การรถไฟแห่งประเทศไทย

รายงานฉบับสมบูรณ์

การศึกษาและจัดทำแผนแม่บทพัฒนากิจการรถไฟระยะยาว

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

พฤษภาคม ๒๕๓๖

คำนำ

รายงานฉบับนี้คือรายงานขั้นสุดท้ายของโครงการการศึกษาและจัดทำแผนแม่บทพัฒนากิจการรถไฟระยะยาว การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ได้ว่าจ้างสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ให้ทำการศึกษาครั้งนี้ คณะผู้วิจัยของ TDRI ประกอบด้วย

ฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์	-	ผู้อำนวยการโครงการ, TDRI
ชาตรี ศรีไพพรรณ	-	TDRI
กฤช เพิ่มทันจิตต์	-	คณะรัฐประศาสนศาสตร์, NIDA
ไกรยุทธ ธีรตยาคีนันท์	-	คณะเศรษฐศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ครรชิต ผิวนวล	-	คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อรพินท์ สพโชคชัย	-	TDRI
ศิริวรรณ ศิลาพัชรนันท์	-	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เทียนไชย จงพีร์เพียร	-	Business & Economic Research Associates Co., Ltd.
วรรณศิลป์ พีรพันธุ์	-	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ยงยุทธ แฉล้มวงษ์	-	TDRI
Ronald Holt	-	Ronald Holt and Associates Co., Ltd.
Alan G. Bevis	-	Norconsult International Co., Ltd.

TDRI ขอขอบคุณ ดร.สุธี สิงห์เสน่ห์ (ประธานกรรมการการรถไฟแห่งประเทศไทย) คุณสมหมาย ตามไท (ผู้ว่าการฯ) คุณวัฒนา สุภรณ์ไพบูลย์ (รองผู้ว่าการฯ) คณะกรรมการอำนวยการ โครงการ (Steering Committee) คณะทำงานของโครงการ (Working Group) และเจ้าหน้าที่ประสาน โครงการของ รฟท. (Counterpart Team) ที่ได้ให้การสนับสนุน ชี้แนะ และช่วยเหลือต่อคณะวิจัยตลอดระยะเวลาของโครงการ ซึ่งสามารถช่วยให้โครงการลุล่วงลงด้วยดี TDRI ขอขอบคุณ Mr. Louus S. Thompson จากธนาคารโลกด้วย ที่ได้ให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในช่วงต้นของโครงการ ท้ายสุด TDRI ขอขอบคุณ รฟท. ที่ได้มอบให้ TDRI ทำการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยเฉพาะ คุณอานุภาพ สุนอนันต์ และ คุณสรรเสริญ วงศ์ชอุ่ม ที่ได้มีส่วนสำคัญในการริเริ่มโครงการนี้

ตารางสารบัญ

บทที่ 1

การรถไฟ: ประสบการณ์ในระดับสากล

		หน้า
1.	**ปัญหาของรถไฟในอดีต**	2
2.	**แนวทางแก้ปัญหา**	6
2.1	การนำจากทางการเมือง	7
2.2	การวางแผน	8
2.3	พันธะการให้บริการสาธารณะ	8
2.4	องค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการรถไฟ	9
2.5	องค์กรภายในของการรถไฟ	10
2.6	ข้อจำกัดทางกายภาพของรถไฟ	11
3.	**ประสบการณ์ระดับสากล: บทสรุป**	13

บทที่ 2

การรถไฟแห่งประเทศไทย: อดีตและปัจจุบัน

		หน้า
1.	**การรถไฟในระยะแรก**	1
2.	**จากการมีกำไรสู่การขาดทุน**	2
3.	**กำเนิดกิจการรถไฟในปัจจุบัน**	9
4.	**ฐานะทางการเงินของ รฟท.**	12
4.1	สถานการณ์ทางการเงินโดยทั่วไปของ รฟท.	12
4.2	สถานการณ์ด้านหนี้สินของ รฟท.	23
5.	สรุป	23

บทที่ 3
อุปสงค์การขนส่งในอนาคต

		หน้า
1.	**ภาพรวมของภาคการขนส่งของประเทศ**	**2**
1.1	บทนำ	2
1.2	เครือข่ายการขนส่งทางถนน	4
1.3	การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.)	4
1.4	การขนส่งตามแม่น้ำลำคลอง	5
1.5	ทางอากาศ	7
2.	**การจราจรขนส่ง**	**7**
2.1	บทนำ	7
2.2	การเคลื่อนย้ายผู้โดยสาร	8
2.3	การขนส่งสินค้า	12
2.4	เมตริกต้นทาง-ปลายทาง (O-D) ของการขนส่งผู้โดยสารและสินค้า	17
3.	**การพยากรณ์เศรษฐกิจและประชากร**	**24**
3.1	การพยากรณ์ทางเศรษฐกิจ	25
3.2	พยากรณ์จำนวนประชากร	28
4.	**อุปสงค์การขนส่งระดับมหภาค**	**29**
4.1	วิธีวิเคราะห์	29
4.2	อุปสงค์ในอนาคต	32
5.	**การวิเคราะห์อุปสงค์การขนส่ง (ระดับจุลภาค)**	**41**
5.1	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	41
5.2	ข้าว	60
5.3	ปูนซีเมนต์	77
5.4	ตู้คอนเทนเนอร์	92
6.	**สรุป**	**109**

บทที่ 4
บทบาทของการรถไฟในอนาคต

		หน้า
1.	**ข้อได้เปรียบและเสียเปรียบของการขนส่งโดยรถไฟ**	**1**
1.1	ประหยัดน้ำมัน	1
1.2	ข้อควรคำนึงถึงด้านสิ่งแวดล้อม	4
1.3	ความแออัดทางถนน	5
1.4	ความปลอดภัย	6
1.5	การพิจารณาด้านการแข่งขัน	7
1.6	สรุป	11
2.	**การพยากรณ์บทบาทของการรถไฟในการขนส่งผู้โดยสาร**	**12**
2.1	การเดินทางทางบกเมื่อกำหนดให้ส่วนแบ่งรถไฟคงที่	19
2.2	เป้าหมายของ Non-Rail และส่วนของ Person Trips ของรถไฟ	35
2.3	สรุป	47
3.	**ความเป็นไปได้ของการรถไฟในการตอบสนองความต้องการด้านการขนส่งสินค้า**	**49**
3.1	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	49
3.2	การขนส่งข้าว	59
3.3	การขนส่งปูนซีเมนต์ด้วยรถไฟ	65
3.4	การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์โดยรถไฟ	82
3.5	การขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยรถไฟ	91
3.6	การขนส่งยานยนต์ด้วยรถไฟ	92
3.7	การขนส่งถ่านหินและลิกไนต์	99
3.8	การขนส่งสินค้าอื่น ๆ โดยรถไฟ	100
4.	**กิจกรรมที่ไม่เกี่ยวกับการเดินรถ**	**101**
	ภาคผนวกท้ายบทที่ 4	**103**

บทที่ 5

ความต้องการของผู้เดินทางในกรุงเทพฯ: กรณีศึกษาพิเศษ

		หน้า
1.	**ศักยภาพและแนวโน้มของการพัฒนาเมือง**	**1**
1.1	โครงสร้างของเมืองระดับชาติ	2
1.2	ความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมของ BMR	7
1.3	แบบแผนการเจริญเติบโตของกรุงเทพฯ	11
1.4	การใช้ที่ดินในกรุงเทพมหานคร	12
1.5	ศักยภาพในการพัฒนาและแนวโน้มการใช้ที่ดินในกรุงเทพฯ	13
1.6	พื้นที่ที่มีการควบคุมการพัฒนา	16
1.7	ผังเมืองรวมของกรุงเทพฯ	21
1.8	การกระจายตัวของประชากรใน BMR	25
1.9	การพัฒนาที่อยู่อาศัยในเขต BMR	30
1.10	การเปลี่ยนแปลงของประชากรนอก BMR	30
1.11	นโยบายพัฒนาเมืองในระดับประเทศ	41
1.12	โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหลัก ๆ ใน BMR และภาคมหานคร	41
1.13	โครงการนิคมอุตสาหกรรมใน BMR และในภาคมหานคร	44
1.14	แนวโน้มในการพัฒนาเมืองของ BMR ในช่วง 2 ทศวรรษข้างหน้า	45
2.	**การให้บริการรถไฟชานเมืองในกรุงเทพฯ**	**47**
2.1	ปริมาณผู้โดยสารรถไฟชานเมือง	49
2.2	การวิเคราะห์ O-D ของรถไฟชานเมือง	61
2.3	อุปสงค์และอุปทานของรถไฟชานเมืองในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน	61
2.4	บริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากรถไฟชานเมือง	62
2.5	ลักษณะสำคัญของผู้ใช้บริการรถไฟชานเมืองในปัจจุบัน	74
2.6	รถไฟด่วนสายท่าอากาศยาน	75
2.7	ระบบการขนส่งมวลชนอย่างอื่นใน BMR	75
2.8	ความต้องการบริการขนส่งมวลชนใน BMR	78
2.9	ข้อได้เปรียบและเสียเปรียบของระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วน MRT	80
2.10	โครงการ MRT ใน BMR	81
2.11	ปัญหาเกี่ยวข้องกับโครงการโฮปเวล	87
2.12	บทบาทของรถไฟชานเมืองของ รฟท. ในอนาคต	89
2.13	พื้นที่ที่มีความต้องการที่จะต้องมีบริการ MRT ในช่วง 2 ทศวรรษหน้า	92
2.14	ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของโครงการ	100
	ภาคผนวก	**106**

บทที่ 6
การแปรสภาพรถไฟให้เหมาะสมกับบทบาทในอนาคต

		หน้า
1.	**พันธะการให้บริการสาธารณะ (PSO)**	**1**
1.1	บทนำ	1
1.2	การให้การช่วยเหลือของรัฐบาลต่อ รฟท.	2
1.3	ต้นทุนของการให้ความช่วยเหลือของรัฐบาล	10
1.4	PSO กับการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ	26
2.	**องค์กรที่พึงปรารถนา**	**39**
2.1	องค์กรของ รฟท. ในปัจจุบัน	39
2.2	สิ่งแวดล้อมด้านกฎหมายและนโยบาย	42
2.3	ข้อเสนอแนะในการเปลี่ยนแปลงองค์กร	45
2.4	ข้อเสนอการจัดองค์กรระดับฝ่าย	51
3.	**ประเด็นเกี่ยวกับเทคโนโลยี**	**52**
3.1	คำจำกัดความและบทบาทของเทคโนโลยี	52
3.2	เทคโนโลยีกลุ่มต่าง ๆ	53
3.3	ขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของ รฟท.	57
3.4	ความต้องการเทคโนโลยีใหม่ ๆ	62
3.5	ข้อสนเทศทางเทคโนโลยี	65
4.	**ยุทธศาสตร์เชิงธุรกิจ**	**67**
4.1	ข้อความทั่วไป	67
4.2	กลยุทธ์ในการขนส่งสินค้า	70
4.3	การให้บริการขนส่งผู้โดยสารระหว่างเมือง	72
4.4	การให้บริการขนส่งผู้โดยสารที่หยุดหลายสถานี	73
4.5	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์	74
5.	**ความต้องการลงทุนในอนาคต**	**75**
5.1	บทนำ	75
5.2	การลงทุนในอดีต	76
5.3	การลงทุนในช่วงแผนฯ 7	78
5.4	การปรับค่าพยากรณ์ตามสภาพที่เป็นอยู่	82
5.5	แผนการลงทุน	84
6.	**ภาระหนี้สิน**	**91**

บทที่ 7
แผนปฏิบัติการต่าง ๆ

		หน้า
1.	**การทำให้เป็นที่ยอมรับทางการเมือง**	2
1.1	ความตื่นตัวและความต่อเนื่องในการเผยแพร่ข้อมูล	2
1.2	แผนงานพัฒนาวิเทศสัมพันธ์	3
1.3	การพัฒนาบริการชั้นนำ (Show-Case) ของรถไฟ	3
2.	**การนำระบบ PSO มาใช้**	4
3.	**สัญญาข้อตกลงระหว่างรัฐบาลกับ รฟท.**	6
3.1	แผนสัญญาข้อตกลง	6
3.2	แผนการบริหาร	9
3.3	แผนภาระของรัฐที่พึงปฏิบัติ	11
4.	**แผนการลงทุน**	12
5.	**การพยากรณ์ทางการเงิน**	13
6.	**สรุป**	18

715
715

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร
แผนแม่บทพัฒนากิจการรถไฟระยะยาว

1. การรถไฟ: ประสบการณ์ในระดับสากล

การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ก็เหมือน ๆ กับการรถไฟส่วนใหญ่ในโลกที่ได้ดำเนินการมานานจนเข้าสู่ศตวรรษที่ 2 ในอดีตที่ผ่านมา รฟท. ก็ได้ตอบสนองความต้องการของประเทศด้วยดีตลอดมา และคงยากที่จะปฏิเสธบทบาทความสำคัญของ รฟท. ที่มีต่อสังคมไทย แต่ในปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและมีการแข่งขันในการให้บริการคมนาคมขนส่งในด้านต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น คำถามจึงมีอยู่ว่า รฟท. นั้นจะยังคงสามารถตอบสนองความต้องการของสังคมเช่นในอดีตได้อีกต่อไปได้หรือไม่ ถ้าไม่สามารถจะทำได้ควรจะยกเลิกกิจการรถไฟไปเลยหรือไม่ หรือถ้าจะให้รถไฟอยู่ต่อไปจะต้องปรับเปลี่ยนบทบาทให้แตกต่างไปจากเดิมอย่างไรบ้าง

ถ้ายึดหลักมาตรฐานสากลแล้วประสิทธิภาพของ รฟท. ยังคงมีระดับที่ค่อนข้างสูงตราบเท่าทุกวันนี้ ถึงกระนั้นก็ตามกิจการของ รฟท. กำลังก้าวเข้าไปสู่ยุค "วิกฤติ" กล่าวคือฐานะทางการเงินไม่ดีและคาดว่าจะเลวลงเรื่อย ๆ โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพของ รฟท. ก็ทรุดโทรมลงทุกขณะ ความเชื่อมั่นของสังคมที่มีต่อความสามารถของ รฟท. อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ขวัญกำลังใจของพนักงานพลอยตกต่ำตามไปด้วย ในขณะที่รัฐบาลก็เริ่มจะห่วงใยกับตัวเลขขาดทุนประจำปีของ รฟท. มากขึ้นทุกที เนื่องจากรัฐต้องจ่ายเงินชดเชยการขาดทุนให้กับการรถไฟเพื่อที่จะให้ รฟท. สามารถดำเนินการต่อไปได้

เพื่อทำความเข้าใจว่า รฟท. เข้าสู่ภาวะ "วิกฤติ" ได้อย่างไร เราควรจะต้องเข้าใจว่าปัญหาของการรถไฟเช่นว่านี้ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะประเทศไทยเท่านั้น ในช่วง 15-20 ปีที่ผ่านมา การรถไฟทั่วโลกเคยหรือกำลังประสบปัญหาและความท้าทายคล้ายคลึงกับของประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนาก็ตาม ในตอนต่อไปจะได้พิจารณาถึงปัญหาเหล่านี้โดยสังเขปจากนานาอารยประเทศทั่วโลก เพื่อช่วยให้เข้าใจถึงสิ่งที่เกิดขึ้นกับประเทศไทย และแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่อาจจะได้เรียนรู้จากบทเรียนของนานาประเทศดังกล่าว โดยที่การศึกษาของธนาคารโลกสรุปประเด็นไว้ดังต่อไปนี้[1]

"ธนาคารโลกได้ศึกษาวิกฤติของการรถไฟพบอย่างชัดเจนว่า วิกฤตินี้ไม่ได้เกิดขึ้นทันทีทันใดหรือเกิดขึ้นโดยอุบัติเหตุ ถึงแม้ว่าประเด็นต่าง ๆ มีข้อแตกต่างกันไปบ้าง แต่ข้อสรุปนี้ก็เป็นจริงทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนา กล่าวโดยทั่วไปอย่างกว้าง ๆ ก็คือ วิกฤติของการรถไฟเกิดขึ้นเพราะรถไฟไม่ได้รับการสนับสนุนหรือยอมให้มีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในประเทศนั้น ๆ ขณะที่การให้บริการเดินรถของการรถไฟถูกคู่แข่งแย่งสัดส่วนของตลาดไปเป็นอันมากต่อเนื่องเป็นเวลาอันยาวนาน โดยคู่แข่งส่วนมากจะเป็นเอกชน การรถไฟก็ยังคงให้บริการที่ไม่เป็นที่ต้องการด้วยราคาซึ่งบ่อยครั้งต่ำกว่า

---

1 Huff and Thompson (1990); ดูใน Thompson (1992) ด้วย

ต้นทุน และคุณภาพของการให้บริการซึ่งด้อยกว่ามาตรฐานที่ลูกค้าต้องการ การรถไฟกลายเป็นแหล่งรั่วไหลทางการคลัง (fiscal drain) ขณะที่เศรษฐกิจต้องเผชิญภาวะขาดแคลนทรัพยากร ดังนั้นการบำรุงรักษาในระยะยาวจึงถูกละเลยและการลงทุนอยู่ในระดับที่ต่ำสมรรถนะของการรถไฟก็ถดถอยไปเรื่อย ๆ ตามกาลเวลา ยิ่งปัญหายืดเยื้อออกไปเรื่อย ๆ ทำให้การแก้ปัญหายากขึ้นและแพงขึ้น และผลที่ตามมาก็คือ การแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ก็ถูกยืดออกไปอีก

ในสภาพทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมหลากหลายของนานาประเทศ สถานการณ์เช่นนี้เป็นผลมาจากแรงกดดันบางส่วนหรือทั้งหมดดังต่อไปนี้

1. การรถไฟโดยทั่วไปเป็นสถาบันที่เก่าแก่ของชาติและมีประวัติศาสตร์อันยาวนาน ได้รับการปลูกฝังให้แสดงบทบาทในฐานะเป็นพันธะการให้บริการสาธารณะ (Public Service Obligation) และมีวัฒนธรรมของการจัดการที่โน้มเอียงไปทางด้านวิศวกรรมและการผลิตที่มีลักษณะเฉพาะตัวที่มักจะต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

2. การรถไฟบ่อยครั้งจะมีสหภาพแรงงานที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศ ทำให้พนักงานรถไฟมีอำนาจต่อรองทางการเมือง (political power) สูงมากซึ่งถูกนำมาใช้ในการรักษาระดับของพนักงานรถไฟไว้ในจำนวนที่สูงถึงแม้จะมีผลิตภาพของงานที่ต่ำก็ตาม

3. ในช่วงเวลาที่ผ่านมาผู้โดยสารรถไฟชั้นต่าง ๆ (โดยทั่วไปจะเป็นผู้โดยสารไปเช้าเย็นกลับ หรือผู้โดยสารชั้น 3 ที่เดินทางระหว่างเมือง) หรือผู้ใช้บริการขนส่งสินค้า (บ่อยครั้งจะเป็นสินค้าเกษตรและกิจการอุตสาหกรรม หรือเหมืองแร่ที่รัฐบาลเป็นเจ้าของ) มีความสามารถที่จะชักนำให้ผู้มีอำนาจในการควบคุมรถไฟให้กำหนดโครงสร้างค่าบริการให้เป็นไปในทิศทางที่เขาต้องการได้ เหตุผลของรัฐที่นำมาอ้างในการกำหนดอัตราค่าขนส่งเป็นที่รู้กันก็คือ รัฐบาลจำเป็นต้องควบคุมอัตราค่าขนส่งสินค้าเพื่อที่จะส่งเสริมการส่งออกหรือควบคุมเงินเฟ้อ ผลก็คือไม่มีอะไรดีขึ้นเพราะว่าผลการขาดทุนเพียงจะเปลี่ยนจากองค์กรหนึ่งไปยังอีกองค์กรหนึ่ง ในที่สุดแรงจูงใจด้านต่าง ๆ ในการจัดการทั้งการรถไฟและผู้ส่งสินค้าก็จะถูกบิดเบือนไปอย่างรุนแรง อิทธิพลการเมืองในภูมิภาคก็มักจะเชื่อว่าการมีรถไฟให้บริการ (แต่ไม่ได้หมายความว่าจะมีผู้ใช้บริการมาก) เป็นสิ่งสำคัญสำหรับเศรษฐกิจของท้องถิ่น หรือแนวทางการพัฒนาท้องถิ่นในอนาคต ท้ายที่สุดกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์จากการมีระบบการอุดหนุน (Cross subsidy) ก็จะโน้มน้าวให้หลายคนเชื่อว่ามูลเหตุที่เขาพึงพอใจในรถไฟไม่เพียงแต่มีความสำคัญต่อเขาทั้งหลายเท่านั้น แต่ยังมีความสำคัญต่อฐานะความเป็นอยู่ของประเทศชาติ และพวกนี้ก็จะรักษาจุดยืนของเขาไว้อย่างเหนียวแน่น

4. ประชาชนโดยทั่วไปอาจจะเชื่อว่ารถไฟเป็นสิ่ง "จำเป็น" ไม่ว่ามีความคุ้มทุนทางเศรษฐกิจหรือไม่ก็ตาม เพราะจะเชื่อว่าการให้บริการของรถไฟเป็น "สิทธิ" พื้นฐาน (เช่นเดียวกับการศึกษาและการสาธารณสุข) หรือเป็นเพราะว่าประชาชนคิดว่าการมีรถไฟเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งที่ทำให้ภาพพจน์ของประเทศดี

5. เจ้ากระทรวงที่เป็นผู้ดูแลและดำเนินกิจการรถไฟอาจจะสนใจที่จะปกป้องอาณาจักรงบประมาณ และอิทธิพลทางการเมืองของตนเองเนื่องจากรถไฟยังคงให้บริการแก่ผู้ใช้บริการขนส่งกลุ่มต่าง ๆ

6. ท้ายที่สุดผู้โดยสารรถไฟในปัจจุบันและผู้ที่มีศักยภาพที่จะใช้บริการรถไฟก็จะเปลี่ยนไปใช้บริการอย่างอื่น ๆ แทน เพราะว่าการบริการจากรถไฟจะเริ่มเชื่องช้าอย่างเห็นได้ชัดและขาดความแน่นอน

จนในที่สุดการให้บริการรถไฟจะไม่คุ้มทุนอีกต่อไป กลุ่มคนที่เคยใช้รถไฟอยู่แต่ก่อนก็จะไม่สนับสนุนเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการปรับปรุงรถไฟอีกต่อไป ที่แน่นอนก็คือจะมีคนหลายกลุ่มที่ได้ประโยชน์จากการที่รถไฟให้บริการที่เลวลงนั้นก็คือ พวกการขนส่งแข่งขันกับรถไฟแบบอื่น ๆ บ่อยครั้งพวกนี้กลับยุให้การรถไฟยังคงดำเนินการไปอย่างที่เคยทำ"

จากการศึกษาประสบการณ์ของกิจการรถไฟในระดับสากลจะพบว่า ยังไม่มีสูตรสำเร็จสูตรใดที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในปัจจุบันของการรถไฟของประเทศไทยได้ทั้งหมด อย่างไรก็ตาม อาการของปัญหาที่กิจการรถไฟในแต่ละประเทศต้องเผชิญอยู่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกันหลายประการ ทำให้เราพอจะคาดหวังได้ว่าเราอาจจะได้แนวคิดที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพื่อให้กิจการรถไฟดีขึ้น โดยมีแนวความคิดสำคัญ ๆ พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

<u>การนำจากทางการเมือง</u> การปฏิรูปกิจการรถไฟในประเทศต่าง ๆ ที่ประสบความสำเร็จ เนื่องมาจากประเทศเหล่านั้นยอมรับว่าปัญหาของกิจการรถไฟเป็นปัญหาระดับชาติ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความเด็ดเดี่ยวของผู้นำทางการเมืองเมื่อต้องมีการแก้ไขปัญหา แทนที่จะปล่อยให้ผู้บริหารรถไฟรับภาระในการแก้ไขกันเอง ผู้นำทางการเมืองระดับสูงสุดของประเทศจะต้องเข้าใจและให้การสนับสนุนแผนการปรับโครงสร้างอย่างจริงจัง ในกรณีที่ขาดสิ่งนี้แผนงานต่าง ๆ มักจะประสบความล้มเหลว

<u>การวางแผน</u> ปัญหาของกิจการรถไฟไม่อาจแก้ไขได้ในช่วงเวลาเพียงแค่ "ข้ามคืน" การดำเนินการปฏิรูประบบเป็นกระบวนการที่ต้องทำตามขั้นตอนของเวลา ซึ่งบางครั้งคงจะต้องยอมที่จะ "ลองผิดลองถูก" บ้าง ดังนั้นการดำเนินงานปฏิรูปจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนระยะยาว แผนนี้จะต้องมีการกลั่นกรองอย่างรอบคอบและมีความเป็นพลวัตตลอดช่วงเวลาของแผน ประสบการณ์ของประเทศต่าง ๆ แสดงให้เห็นว่าโจทย์ในกระบวนการวางแผนควรจะเริ่มต้นที่คำถามพื้นฐาน จุดเน้นของการวางแผนในอันดับแรกไม่ควรอยู่ที่การวางแผนสำหรับการรถไฟวันนี้และทำอย่างไรจึงจะปรับปรุงกิจการเพียงอย่างเดียว แต่น่าจะอยู่บนพื้นฐานของคำถามที่ว่า บทบาทของการรถไฟในอนาคต (ถ้ายังมีอยู่) ควรจะเกื้อหนุนเศรษฐกิจของประเทศอย่างไร และสิ่งที่จำเป็นสำหรับอนาคตคืออะไร

<u>พันธะการให้บริการสาธารณะ</u> (Public Service Obligations) รัฐบาลต้องรับผิดชอบต่อการให้บริการสังคมและไม่ใช่หน้าที่ของการรถไฟ การที่รัฐไม่ใส่ใจกับข้อเท็จจริงง่าย ๆ เช่นนี้ทำให้กิจการรถไฟทั่วโลกประสบปัญหาอย่างใหญ่หลวงในอดีต ลักษณะของการให้บริการสาธารณะทำให้การรถไฟต้องให้บริการโดยคิดค่าบริการในราคาที่ต่ำกว่าทุน จุดนี้ควรจะมีความชัดเจนว่ารัฐบาลต้องแบกภาระอันเกิดจากการขาดทุนเหล่านี้ บริการที่รถไฟจัดให้นี้อาจจะรวมถึงการเดินรถบางขบวน การเดินรถบนเส้นทางรถไฟที่แยกออกจากสายหลัก หรือการจอดในบางสถานีเป็นการเฉพาะ ในอดีตรัฐบาลให้เงินอุดหนุนยอดรวมการขาดทุนของกิจการรถไฟเป็นรายปี การทำเช่นนี้รัฐบาลจะไม่มีโอกาสที่จะประเมินว่าเงินอุดหนุนที่ช่วยไปนั้นคุ้มค่ากับบริการหรือไม่ ด้วยวิธีนี้การรถไฟจะไม่มีแรงจูงใจที่จัดการกิจการรถไฟอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และการอุดหนุนเช่นนี้มักจะไม่ครอบคลุมการลงทุนที่จำเป็นเพื่อพัฒนากิจการรถไฟในอนาคต

แนวทางแก้ปัญหาที่ได้รับความสำเร็จที่นานาประเทศในโลกได้ใช้กันก็คือ ให้การรถไฟจัดทำ "พันธะการให้บริการสาธารณะ (PSO)" เป็นการเฉพาะ ส่วนหนึ่ง

ของระบบนี้ก็คือรัฐบาลจะชดเชยให้กับการรถไฟในส่วนที่รัฐบาลต้องการให้การรถไฟเป็นผู้จัดทำ แต่ไม่สามารถจะหารายได้มาครอบคลุมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในส่วนนี้ได้ ทำให้รัฐบาลตัดสินใจง่ายขึ้นว่าจะเพิ่มหรือลดการให้บริการดังกล่าว เมื่อรู้ว่าจะต้องใช้จ่ายทั้งหมดเป็นเงินเท่าไร โดยรัฐบาลไม่ต้องจ่ายชดเชยอย่างอื่นใดให้กับการรถไฟอีกนอกเหนือจากพันธะการให้บริการสาธารณะดังกล่าว นั่นก็หมายความว่าเป็นการบังคับให้การจัดการของการรถไฟจะต้องดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและควบคุมค่าใช้จ่าย นอกจากนั้นการรถไฟจะต้องอยู่ในฐานะที่จะแสดงให้รัฐบาลเห็นว่าการจัดบริการ PSO ได้มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพที่สุดเท่าที่การรถไฟจะทำให้ได้

<u>องค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการรถไฟ</u> ประเด็นที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะต้องพิจารณาก็คือ การรถไฟควรจะเชื่อมโยงกับฝ่ายรัฐบาลและองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างไร รวมไปถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระดับที่การรถไฟจะให้เอกชนมีส่วนร่วม (เผื่อจะมี) สำหรับประเด็นนี้เราไม่สามารถจะยึดถือบรรทัดฐานจากต่างประเทศมาใช้ได้ ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละประเทศที่ได้มีการปรับโครงสร้างการรถไฟเสียใหม่ใช้วิธีการที่หลากหลาย จึงคงไม่ผิดพลาดมากนักที่จะกล่าวว่าไม่มีแผนงานที่ "สมบูรณ์" ร้อยเปอร์เซ็นต์ในประเด็นนี้ คงมีทางเลือกหลายทางที่จะประสบผลสำเร็จถ้ามีการปฏิบัติอย่างจริงจัง ดังนั้นคงไม่สำคัญนักว่าแผนงานเป็นอย่างไร แต่การมีแผนดูจะมีความสำคัญกว่า

<u>องค์กรภายในของการรถไฟ</u> การที่จะปรับโครงสร้างการรถไฟให้มีประสิทธิภาพได้นั้น จำเป็นต้องปรับปรุงองค์กรการจัดการภายในของรถไฟไปพร้อม ๆ กัน กุญแจสำคัญก็คือ องค์กรนั้นจะต้องตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของความต้องการของตลาดที่เปิดช่องทางให้

จากปัจจัยในหลาย ๆ ด้านที่กล่าวมาแล้วและที่ยังไม่ได้กล่าวถึงอีกมาก จำเป็นจะต้องนำมาร่วมพิจารณาในการหารูปแบบการรถไฟที่พึงปรารถนาในอนาคต เท่าที่กล่าวมาก็จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ค่อนข้างจะซับซ้อน การแก้ปัญหาคงทำได้ไม่ใช่ง่าย ๆ ขบวนการในการแก้ไขก็คงต้องใช้เวลาอันยาวนาน แต่ถ้าทำได้ก็จะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อประเทศชาติในอนาคต ความซับซ้อนของกระบวนการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหวังว่าคงไม่ทำให้ผู้เกี่ยวข้องท้อถอยเสียก่อนจนไม่คิดจะทำอะไรเลย จากการบรรยายบางตอนของ Mr.Louis S. Thompson ที่ปรึกษาด้านการรถไฟจากธนาคารโลกได้กล่าวไว้เมื่อ 30 มกราคม 2535 ซึ่งมีส่วนช่วยให้การศึกษานี้เริ่มต้นขึ้นก็คือ

"ปัญหาการรถไฟไม่ใช่ว่าจะแก้ไม่ได้และไม่มีเหตุผลอะไรที่จะไปสิ้นหวังเสียทีเดียว ประเทศอื่น ๆ ก็ได้แก้ปัญหาทำนองนี้จนสำเร็จไปแล้ว ในหลาย ๆ กรณีอาจจะให้ผลออกมาแตกต่างกันไปมากและบางกรณีก็ยังดำเนินการอยู่ แต่ขบวนการที่นำมาใช้ก็มีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยากแต่อย่างใด

ขั้นตอนแรก ทั้งรัฐบาลและการรถไฟจะต้องหยุดคิดและถามตัวเองว่า เรามีการรถไฟไปทำไม จะให้รถไฟทำอะไรบ้าง เราคงไม่สามารถจะใช้คำพูดแต่เพียงว่าเราต้องการรถไฟเพื่อเป็นหน้าตาของประเทศ หรือว่าเราต้องการมีรถไฟเพราะบางคนคิดว่าเราจำเป็นต้องมี แต่เราจะต้องคำนึงถึงว่ารถไฟนั้นมีไว้เพื่อวัตถุประสงค์อะไร หรือให้บริการตลาดแบบไหน หรือมีไว้เพื่อทำหน้าที่อะไรบ้าง หรือตอบสนองความต้องการสังคมแบบไหน ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นได้ก็จะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

ขั้นต่อไป จะต้องมีการแบ่งแยกบทบาทของการรถไฟและรัฐบาลออกมาให้ชัดเจน รัฐบาลเป็นผู้รับผิดชอบในการพิจารณาว่าอะไรบ้างที่สังคมต้องการ ส่วนการรถไฟก็ถูกวางตัวให้เป็นผู้จัดหาบริการให้ตามที่สังคมต้องการโดยรัฐเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายส่วนนี้ ในส่วนของการรถไฟเองก็จะแสดงบทบาทในฐานะผู้แข่งขันในทางการค้าตามความต้องการของตลาด และท้ายที่สุดการรถไฟก็จะถูกแต่งตัวเสียใหม่ หรือมีการปรับองค์กรเพื่อให้สอดคล้องกับหน้าที่ทางด้านธุรกิจและทางด้านสังคมที่ได้รับการแบ่งแยกไว้แต่แรกอย่างชัดเจน การรถไฟจะต้องไม่เป็นองค์กรของรัฐบาลแบบดั้งเดิมเหมือนเช่นที่เคยเป็นมาอีกต่อไป

2. การรถไฟแห่งประเทศไทย: อดีตและปัจจุบัน

การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) เป็นองค์กรรัฐวิสาหกิจที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทยเมื่อพิจารณาถึงด้านกำลังคน ปัจจุบันมีเส้นทางเดินรถทุกสายรวมเป็นระยะทางทั้งสิ้น 3,861 กิโลเมตร (ยังไม่รวมรถไฟสายแม่กลองซึ่งแยกต่างหาก) คณะกรรมการรถไฟแห่งประเทศไทยมีหน้าที่กำหนดกรอบนโยบายและกำกับดูแลการดำเนินงานทั่วไป คณะกรรมการชุดนี้ประกอบด้วย ประธาน และกรรมการอีก 4 ถึง 6 คน ซึ่งทุกตำแหน่งจะได้รับการแต่งตั้งโดยคณะรัฐมนตรี

รางรถไฟที่ใช้อยู่มีขนาดความกว้าง 1 เมตร โดยที่ประมาณร้อยละ 80 ยังใช้หมอนรองที่ทำด้วยไม้ที่เหลือเป็นคอนกรีต การรถไฟฯ มีหัวรถจักรไอน้ำอยู่ 7 คัน หัวจักรรถไฟฟ้าดีเซล 200 คัน และหัวรถจักรไฮโดริคดีเซลอีก 73 คัน นอกจากนี้มีรถไฟดีเซลรางให้บริการอยู่ 140 คัน ตู้โบกี้โดยสาร 1,037 ตู้ และตู้บรรทุกสินค้า 8,148 ตู้

ในปี ค.ศ. 1990 รฟท. ให้บริการผู้โดยสารทั้งสิ้น 85.3 ล้านคน ซึ่งเดินทางโดยเฉลี่ยประมาณ 136.1 กิโลเมตรต่อคน ในปีเดียวกันนี้ รฟท. ได้ขนส่งสินค้าคิดเป็นน้ำหนัก 7.9 ล้านตัน โดยมีระยะขนส่งเฉลี่ย 418.7 กิโลเมตร

ก่อนปี ค.ศ. 1974 รฟท. สามารถที่จะหารายได้เพียงพอที่จะเลี้ยงตัวเองได้ทั้งในส่วนของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและการลงทุนตามปกติ ช่วงปี ค.ศ. 1974 ซึ่งเป็นปีที่ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทั่วโลกอย่างรุนแรง ฐานะทางการเงินของการรถไฟตกต่ำลงอย่างรวดเร็ว ระหว่างปี ค.ศ. 1973 ถึง ค.ศ. 1974 สัดส่วนระหว่างรายจ่ายต่อรายได้ของการดำเนินงานของการรถไฟเพิ่มจากร้อยละ 88.6 เป็นร้อยละ 106.1 ส่งผลให้การรถไฟประสบภาวะการขาดทุนและต้องพึ่งการอุดหนุนจากรัฐบาลเพื่อให้กิจการรถไฟสามารถดำเนินการต่อไปได้

ที่จริง รฟท. ถูกควบคุมด้วยกฎเกณฑ์ของรัฐอย่างมากโดยเฉพาะในเรื่องการกำหนดค่าธรรมเนียมการเดินรถ ส่งผลให้ รฟท. จำต้องเก็บค่าบริการในอัตราที่ค่อนข้างต่ำ ตัวอย่างเช่น อัตราค่าโดยสารของผู้โดยสารชั้น 3 ซึ่งถือว่าเป็นธุรกิจหลักส่วนใหญ่ของการให้บริการ มีอัตราต่ำกว่าค่าโดยสารที่แท้จริงในปี ค.ศ. 1970 (หลังจากที่ได้มีการปรับดัชนีเงินเฟ้อแล้ว) และสำหรับอัตราค่าขนส่งสินค้าก็ต่ำกว่าอัตราที่แท้จริงในปี ค.ศ. 1970 เช่นกัน

แม้ว่า รฟท. จะประสบปัญหาด้านการเงินแต่สถิติระบุว่าระหว่างปี ค.ศ. 1970-1990 รฟท. สามารถเพิ่มจำนวนผู้โดยสารชั้น 3 ได้เกือบ 2 เท่าตัว และเพิ่มปริมาณการขนส่งสินค้าประมาณร้อยละ 60 ยิ่งไปกว่านั้น เมื่อ รฟท. ถูกกดดันให้ปรับปรุงคุณภาพการบริการผู้โดยสาร รฟท. ก็สามารถเพิ่มความเร็วเฉลี่ยของการเดินรถโดยสารในช่วงเวลาเดียวกัน สิ่งที่กล่าวมานี้ก็ถือว่าเป็นความสำเร็จที่น่าภูมิใจของ รฟท. ถึงแม้ว่าการ

ให้บริการที่ดีขึ้นดังกล่าวจะทำให้การรถไฟฯ ขาดทุนอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานก็ตาม

แต่เช่นเดียวกันกับธุรกิจโดยทั่ว ๆ ไปเมื่อประสบปัญหาความยุ่งยากทางการเงิน รฟท. ถูกกดดันโดยปริยายให้มุ่งเน้นการแสวงหาผลตอบแทนในระยะสั้น ผลที่ตามมาคือ รฟท. ขาดการลงทุนในทรัพย์สินที่จะทำให้มีโอกาสให้ผลตอบแทนในระยะยาวอย่างเพียงพอ ขณะเดียวกัน รฟท. ดำเนินนโยบายลดจำนวนบุคลากรระหว่างปี ค.ศ. 1975 และ 1990 เพื่อลดต้นทุน ปรากฏว่าจำนวนพนักงานที่ลดลงส่วนมากกลับอยู่ในฝ่ายช่างโยธา ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการซ่อมบำรุงเส้นทางและสะพานต่าง ๆ ทำให้งานซ่อมบำรุงต้องถูกเลื่อนกำหนดออกไปเนื่องจากบุคลากรไม่เพียงพอ การดำเนินนโยบายดังกล่าวอาจจะแก้ไขปัญหาด้านการเงินระยะสั้น แต่หากการเลื่อนกำหนดการซ่อมบำรุงดังกล่าวยังดำเนินอยู่ต่อไป ก็จะเป็นหนทางนำไปสู่ความหายนะทางการเงินในที่สุด

ผลจากการที่ฐานะทางการเงินย่ำแย่อีกอย่างหนึ่งคือ การที่ไม่สามารถลงทุนที่ต่อเนื่องในธุรกิจได้อย่างเพียงพอ นับจากช่วงที่ รฟท. เริ่มดำเนินการด้วยการขาดทุน การลงทุนหัวรถจักรก็ไม่ได้ทำอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้อายุเฉลี่ยของหัวรถจักรเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า สำหรับการขนส่งสินค้าก็พบว่าอายุเฉลี่ยของโบกี้ขนส่งนั้นเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน

โดยรวมอัตราการเจริญเติบโตของรายได้ของ รฟท. ต่ำกว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่า รฟท. ไม่สามารถเติบโตได้ตามการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ที่จริงแล้วสถานภาพทางการเงินของ รฟท. อาจจะไม่เลวร้ายอย่างที่คิด ถ้า รฟท. สามารถรักษาระดับต้นทุนในการดำเนินงานไว้ในระดับที่ต่ำ แม้ว่าจะมีการลดจำนวนพนักงานลงดังกล่าวมาแล้ว แต่ค่าใช้จ่ายด้านเงินเดือนพนักงานรถไฟซึ่งเป็นสัดส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของต้นทุนในการดำเนินงานทั้งหมดได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเนื่องมาจากการเพิ่มอัตราค่าจ้าง และสิ่งเหล่านี้อยู่นอกเหนืออำนาจที่ รฟท. จะเข้าไปควบคุมได้โดยตรง การปรับโครงสร้างเงินเดือนครั้งล่าสุด (1 เมษายน 1992) จะทำให้รายจ่ายในหมวดค่าจ้างของ รฟท. เพิ่มขึ้นกว่า 400 ล้านบาทในปีงบประมาณ 1992 ซึ่งแน่นอนย่อมส่งผลให้ฐานะการเงินของ รฟท. ย่ำแย่ลงไปอีก

ตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 เป็นต้นมารายจ่ายของ รฟท. เกินรายรับทุกปี โดยมีอัตราเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 10 ภาวะการขาดทุนเช่นนี้ชี้ให้เห็นว่า หาก รฟท. ไม่สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ให้ดีขึ้นอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นการพิจารณาเพิ่มรายได้จากการดำเนินการ หรือลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการอย่างจริงจังแล้ว รฟท. ก็กำลังก้าวเข้าสู่ภาวะการล้มละลายโดยสิ้นเชิงในที่สุด

งบดุลบัญชีของ รฟท. แสดงว่า รฟท. มีภาระหนี้สินคงค้างต่อปีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 หนี้สินของ รฟท. เพิ่มขึ้นจาก 1,394.3 ล้านบาท เป็น 7,899.6 ล้านบาท ซึ่งเพิ่มมากกว่า 5.6 เท่า นอกจากนั้นสัดส่วนของหนี้สินรวมต่อทรัพย์สินที่สะสมมานั้นเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมูลค่าแต่ละปีสำหรับ 5 ปีที่ผ่านมาเกินกว่าร้อยละ 50 โดยสรุปแล้วฐานะทางการเงินของ รฟท. ค่อนข้างจะอ่อนแอ ถ้าไม่คิดจะหากลยุทธ์ใหม่ ๆ มาปรับปรุงกิจการรถไฟทั้งในด้านการเดินรถและการช่วยเหลือของรัฐบาลแล้ว รฟท. ก็ไม่สามารถเอาตัวรอดทางการเงินในฐานะที่เป็นกิจการเชิงพาณิชย์อย่างหนึ่งได้

ในรายงานนี้จะไม่ตอกย้ำข้อผิดพลาดในอดีต แต่จะเน้นถึงประเด็นที่สำคัญว่าในอนาคต รฟท. น่าจะมีบทบาทอย่างไรในการให้บริการต่อประชาชนชาวไทย และจะต้องปรับโครงสร้างของการรถไฟ อย่างไรเพื่อให้การดำเนินงานตามบทบาทเหล่านี้ประสบความสำเร็จลุล่วงได้ดี

3. อุปสงค์การขนส่งในอนาคต

การที่จะกำหนดบทบาทในอนาคตของ รฟท. ในภาคการขนส่ง สิ่งที่สำคัญคือ ต้องวิเคราะห์ถึงอุปสงค์การขนส่งในอนาคต ภาคการขนส่งซึ่งเป็นภาคที่มีความสำคัญภาคหนึ่งของเศรษฐกิจได้เจริญเติบโตไปในทิศทางเดียวกับการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจไทยในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมานับจากปี ค.ศ. 1970 ถึง ค.ศ. 1990 ภาคการขนส่งมีอัตราการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 6.84 ต่อปี สอดคล้องกับอัตราการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยของ GDP ซึ่งเติบโตในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 7.25 ต่อปี สัดส่วนของภาคการขนส่งต่อ GDP ยังคงรักษาระดับประมาณร้อยละ 5.5-6.0 ในช่วงดังกล่าวโดยไม่มีภาพของการขึ้นหรือลงที่ชัดเจน ถ้าพิจารณาเฉพาะภาคการขนส่งเองแล้วจะพบว่าการเติบโตของภาคการขนส่งของรัฐเติบโตรวดเร็วกว่าภาคการขนส่งของเอกชนตลอดมา สิ่งนี้เป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าเมื่อเศรษฐกิจของประเทศได้มีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น บทบาทของการขนส่งของภาครัฐก็จะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นไปเรื่อย ๆ เช่นเดียวกัน ซึ่งยิ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญขององค์กรการขนส่งของรัฐดังเช่น รฟท. ทั้งนี้เนื่องจากอุปสงค์ที่มีต่อบริการขนส่งในส่วนที่องค์กรของรัฐต่าง ๆ เป็นผู้ให้บริการในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามระดับการพัฒนาของเศรษฐกิจ

ในปัจจุบันการขนส่งหลัก ๆ ของประเทศไทย ได้แก่ การขนส่งทางถนน ทางรถไฟ ทางชายฝั่งทะเล ทางแม่น้ำลำคลอง และ ทางอากาศ คาดกันว่าในช่วง 2 ทศวรรษข้างหน้าเศรษฐกิจไทยจะขยายตัวในอัตราที่น่าพอใจ (ประมาณร้อยละ 6-8 ต่อปี) ภาคการขนส่งซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของเศรษฐกิจไทยย่อมจะเติบโตไปพร้อม ๆ กับภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ อย่างแน่นอน

การศึกษาอุปสงค์การขนส่งในอนาคตในรายงานฉบับนี้พยากรณ์อุปสงค์การขนส่งในสองระดับ ในระดับมหภาค เมตริกของการขนส่งระหว่างจังหวัดในปี ค.ศ. 1990 เป็นฐานในการพยากรณ์การเดินทางของคนและการขนส่งสินค้าระหว่างจังหวัด เพื่อให้การวิเคราะห์ง่ายขึ้นจึงรวมเมตริกระหว่างจังหวัด (73 x 73 จังหวัด) สำหรับการเดินทางของคนและการขนส่งสินค้าเข้าเป็นเมตริกระหว่างภาค (16 x 16 ภาค) โดยมีสมมติฐานว่าอุปสงค์การขนส่งขึ้นกับมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) และประชากรด้วยการคำนวณค่าความยืดหยุ่นต่าง ๆ จากการวิเคราะห์สมการถดถอย (regression analyses) จากนั้นอุปสงค์การเดินทางของคนและการขนส่งสินค้าในระดับมหภาคจะถูกพยากรณ์จากปี ค.ศ. 1990 ถึง 2011 นอกจากการวิเคราะห์ในระดับมหภาคยังศึกษาถึงรายละเอียดของตลาดการขนส่งสินค้าหลักของ รฟท. สี่ประเภทได้แก่ ข้าว น้ำมัน ปูนซีเมนต์ และตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ ซึ่งในปัจจุบันทำรายได้ให้กับ รฟท. เท่ากับประมาณร้อยละ 74 ของรายได้จากการขนส่งสินค้าทั้งหมด ดังนั้นการวิเคราะห์ในรายละเอียดของสินค้าทั้งสี่ประเภทนี้จึงมีความสำคัญต่อการกำหนดกลยุทธ์ของ รฟท. ในอนาคต

3.1 อุปสงค์ในระดับมหภาค

ในระดับมหภาคยอดรวมทั้งประเทศของการเดินทางระหว่างจังหวัดของผู้โดยสารจะอยู่ในช่วง 2.32

ล้านคนต่อวัน[2] จากจำนวนนี้พบว่าประมาณร้อยละ 35 มีต้นทางและปลายทางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (BMR) เนื่องจากเครือข่ายของการคมนาคมขนส่งส่วนมากแผ่ขยายออกจากบริเวณ BMR ดังนั้นจึงต้องใช้เส้นทางที่ผ่าน BMR นอกจากนี้ BMR ยังเป็นเขตศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศด้วย ประมาณร้อยละ 17.2 ของการเดินทางระหว่างจังหวัดเป็นการเดินทางที่เกิดขึ้นใน BMR การเดินทางไป-กลับในเขต BMR ส่วนมากจะมีต้นทางหรือปลายทางไปจังหวัดภาคกลางตอนบนและจังหวัดในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (ESB) การเดินทางภายในแต่ละภูมิภาค (นอกเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล) จะมีปริมาณค่อนข้างมากในเขตจังหวัดภาคใต้ส่วนล่าง ๆ และจังหวัดในพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง)

สำหรับการขนส่งสินค้าระหว่างจังหวัดมีประมาณ 1.4 ล้านตันต่อวัน โดยที่มีแบบแผนคล้าย ๆ กับการเดินทางของผู้โดยสาร กล่าวคือราวร้อยละ 30 ของการขนส่งสินค้าทั้งหมดจะมีต้นทางและปลายทางอยู่ในเขต BMR แต่มีเพียงร้อยละ 7 ของการขนส่งเท่านั้นที่อยู่ระหว่างจังหวัดในเขต BMR การขนส่งสินค้าเข้าและออกจากเขต BMR มีลักษณะคล้ายรูปแบบการเดินทางของผู้โดยสารคือ ส่วนมากจะมีต้นทางหรือปลายทางอยู่ที่จังหวัดในภาคกลางตอนบนและบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

ในปี ค.ศ. 1990 รฟท. มีส่วนแบ่งการให้บริการแก่ผู้โดยสารประมาณร้อยละ 16.7 และการขนส่งสินค้าเพียงร้อยละ 2.5 สำหรับผู้โดยสารนั้นส่วนแบ่งของ รฟท. ที่สูงที่สุดอยู่ในสาย นครราชสีมา-บุรีรัมย์-สุรินทร์ ซึ่งบริการของ รฟท. คิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 40 ของปริมาณการเดินทางทั้งหมด สำหรับการขนส่งสินค้า รฟท. ยังจัดว่ายังมีบทบาทค่อนข้างน้อย มีเฉพาะการขนส่งสินค้าในจังหวัดในภาคกลางตอนบนและบางจังหวัดในภาคใต้เท่านั้นที่ รฟท. มีส่วนแบ่งสูงกว่าร้อยละ 5 ส่วนการขนส่งสินค้าเข้าออกจากบริเวณพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกนั้น รฟท. มีสัดส่วนที่น้อยมาก ทั้ง ๆ ที่การขนส่งสินค้าในบริเวณนี้จัดว่ามีปริมาณมากเป็นอันดับสองรองจาก BMR

ใน 20 ปีข้างหน้าอุปสงค์การเดินทางของผู้โดยสารคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ระหว่างปี ค.ศ. 1990 ถึง 2011 ปริมาณการเดินทางทั้งหมดคาดว่าจะเพิ่มขึ้น 4.28 เท่า โดยจะมียอดรวมถึงประมาณ 9.96 ล้านคนต่อวันในปี 2011 เทียบกับ 2.32 ล้านคนต่อวันในปี 1990 ภาคที่เป็นต้นทางปลายทางที่สำคัญที่สุดคือ BMR โดยในปี ค.ศ. 2011 คาดว่าจะมีการเดินทางของผู้โดยสารที่มีจุดหมายปลายทางอยู่ภายใน BMR เพิ่มขึ้นมากกว่า 4.3 ล้านคนต่อวัน ซึ่งเกือบจะเป็นสองเท่าของจำนวนการเดินทางของคนทั้งประเทศในปี ค.ศ. 1990[3] การเพิ่มขึ้นที่เร็วที่สุดจะอยู่ในเขต ESB ในปี ค.ศ. 2011 จำนวนการเดินทางเข้าออกภูมิภาคนี้ คาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 1.7 ล้านคนต่อวัน ซึ่งเทียบแล้วมากกว่าร้อยละ 74 ของจำนวนการเดินทางระหว่างจังหวัดของทั้งประเทศในปี ค.ศ. 1990 ส่วนภูมิภาคอื่น ๆ ก็จะมีจำนวนการเดินทางของคนเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะภูมิภาครอบ ๆ BMR และภาคใต้ของประเทศ

ภาพรวมของอัตราการเพิ่มของการขนส่งสินค้าคาดว่าจะไม่สูงเหมือนกับการขนส่งผู้โดยสาร แต่อัตราการขยายตัวก็ยังจัดว่ามีปริมาณมาก ในปี ค.ศ. 2011

---

2 ฐานการเดินทางของผู้โดยสารใช้ 220 วันต่อปี และ 225 วันต่อปีสำหรับการขนส่งสินค้า

3 จำนวนนี้มิได้รวมการเดินทางภายในจังหวัดต่าง ๆ ของ BMR

ปริมาณสินค้าที่หมุนเวียนระหว่างจังหวัดคาดว่าจะเพิ่ม 3.08 เท่าของปริมาณในปี ค.ศ. 1990 เส้นทางของการขนส่งสินค้าเหมือนการขนส่งผู้โดยสาร BMR ยังคงยืนหยัดที่เป็นจุดเริ่มต้นและปลายทางของการขนส่งสินค้าที่สำคัญที่สุด ถึงปี ค.ศ. 2011 คาดว่าปริมาณของการขนส่งสินค้าเข้าออกจากเขต BMR จะเพิ่มขึ้นมากกว่ายอดรวมการขนส่งสินค้าทั้งประเทศ ในปี ค.ศ. 1990 โดยสัดส่วนของปริมาณสินค้าเข้าออกจาก BMR เทียบกับการขนส่งทั้งประเทศเพิ่มขึ้นจากประมาณร้อยละ 30 ในปี 1990 เป็นร้อยละ 36 ในปี 2011 อย่างไรก็ตาม เช่นเดียวกับการขนส่งผู้โดยสารอัตราการเติบโตใน ESB จะสูงที่สุด จนทำให้ความแตกต่างของปริมาณการขนส่งสินค้าของ ESB และ BMR จะลดน้อยลงเรื่อย ๆ ในปี 2011 ปริมาณสินค้าเข้าออกในภาค ESB คาดว่าจะมีประมาณ 1 ล้านตันต่อวัน ซึ่งแน่นอนเป็นจำนวนมหาศาลและคิดเป็นปริมาณมากกว่าร้อยละ 60 ของปริมาณสินค้าที่เข้าออกในเขตภูมิภาค BMR ในพื้นที่อื่น ๆ รอบ ๆ BMR ก็มีปริมาณการขนส่งสินค้าเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกันกับการขนส่งผู้โดยสาร อย่างไรก็ตาม ในกรณีของสินค้าภาคใต้กลับไม่ค่อยมีความสำคัญเหมือนกับกรณีของ การขนส่งผู้โดยสาร

เป็นที่คาดว่าอุปสงค์ของการขนส่งจะเพิ่มขึ้นอย่างมากมายในอนาคตเมื่อเศรษฐกิจของประเทศไทยได้ขยายตัวออกไป ซึ่งก็ได้รับการยืนยันจากตัวเลขของการพยากรณ์ในเชิงมหภาคดังที่ได้กล่าวมาแล้วเป็นอย่างดี เพื่อให้สอดคล้องกับอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลดังกล่าว ในช่วงสองทศวรรษข้างหน้าจำเป็นต้องมีการลงทุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐานในการขนส่งอย่างมโหฬาร เช่นเดียวกันสำหรับบทบาทของ รฟท. โอกาสก็เปิดกว้างให้อย่างชัดเจนว่าจำเป็นต้องขยายตัวเพิ่มมากยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการการขนส่งบางส่วนในอนาคต คำถามจึงมีอยู่ว่า รฟท. นั้นจะตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้มากน้อยเพียงใด รายละเอียดส่วนนี้จะได้นำเสนอในส่วนต่อไป

3.3 อุปสงค์การขนส่งระดับจุลภาค

<u>ผลิตภัณฑ์น้ำมัน</u> นั้นมีการขนส่งกระจายไปในทุก ๆ ภูมิภาคของประเทศ อุปสงค์ของน้ำมันทั้งหมดในประเทศไทยคาดว่าจะเพิ่มจาก 22,524 ล้านลิตรในปี ค.ศ. 1991 ถึง 50,522 ล้านลิตรในปี ค.ศ. 2001 และจะถึง 94,524 ล้านลิตรในปี ค.ศ. 2011 ในขณะที่อุปสงค์ของก๊าซธรรมชาติ LPG ในประเทศจะเพิ่มจาก 0.996 ล้านตันในปี ค.ศ. 1991 ถึง 2.2 ล้านตันในปี ค.ศ. 2001 และถึง 4.3 ล้านตันในปี ค.ศ. 2011 โอกาสการขนส่งน้ำมันโดยทางรถไฟในอนาคตอยู่ที่สายสระบุรีขึ้นไปทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ซึ่งอุปสงค์สำหรับน้ำมันในปี ค.ศ. 2011 จะถึง 6,069 และ 5,371 ล้านลิตร ตามลำดับ ส่วนเพิ่มของปริมาณน้ำมันนี้น่าจะขนส่งโดยทางรถไฟ การขนส่งน้ำมันระยะทางยาว ๆ ไปภูมิภาคอื่น ๆ จะขนส่งโดยเรือและท่อ ซึ่งจะเป็นการยากลำหรับรถไฟที่จะเข้าไปแข่งขันเช่นเดียวกัน LPG สามารถขนส่งโดยทางรถไฟโดยตรงจากสถานีขนถ่ายหลักที่ศรีราชาไปยังภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

<u>ข้าว</u> การค้าข้าวเป็นธุรกิจที่ซับซ้อนเนื่องจากสินค้าข้าวเปลี่ยนมือหลายครั้งจากชาวนาถึงผู้บริโภค และแต่ละขั้นตอนของการค้าข้าวต้องการใช้บริการขนส่งในรูปแบบที่แตกต่างกัน ตลาดกลางค้าข้าวที่สำคัญอยู่ในภาคเหนือตอนล่าง ได้แก่ จังหวัดพิษณุโลก นครสวรรค์ และชัยนาท นอกจากนั้นยังมีตลาดกลางค้าข้าวในภาคกลางและภาคตะวันตก เช่น ในจังหวัดสิงห์บุรีและสุพรรณบุรี ตลาดเหล่านี้ส่วนใหญ่จะอยู่ติดแม่น้ำและถนน ไม่มีตลาดกลางแห่งใดเลยที่อยู่ติดทาง

รถไฟ ดังนั้นรถบรรทุกจึงมีบทบาทในการขนส่งข้าวมาก ในขณะที่การขนส่งทางเรือเริ่มลดบทบาทลง อีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่ารถไฟมีบทบาทในการขนส่งข้าวน้อยมาก และมักจะขนส่งในเส้นทางจำเพาะ เช่น การขนส่งในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นการขนข้าวจากโรงสีในท้องถิ่นไปสู่พ่อค้าข้าวในกรุงเทพฯ และภาคใต้ ยอดรวมอุปสงค์ของการขนส่งข้าวระหว่างจังหวัดในประเทศไทยคาดว่าจะขึ้นถึง 11.5 ล้านตัน และ 13.5 ล้านตันในปี ค.ศ. 2001 และ 2011 ตามลำดับ เปรียบเทียบกับประมาณ 8.5 ล้านตันในปี ค.ศ. 1991 ซึ่งสัดส่วนการขนส่งโดยรถไฟมีเพียงร้อยละ 4.1 เท่านั้น

ปูนซีเมนต์ เป็นอุตสาหกรรมชั้นแนวหน้าของประเทศสืบเนื่องกันเป็นเวลานานหลายปี ปริมาณกำลังผลิตภายในประเทศมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการก่อสร้าง อุปสงค์ของปูนซีเมนต์ในประเทศไทยในปี ค.ศ. 1991 มีปริมาณ 22.67 ล้านตัน โดยส่วนใหญ่เกิดขึ้นที่ภาคกลาง (ร้อยละ 45) และกรุงเทพฯ (ร้อยละ 20) แหล่งผลิตปูนซีเมนต์ที่สำคัญของประเทศอยู่ในจังหวัดสระบุรี ซึ่งมีการขนส่งปูนซีเมนต์โดยรถไฟและรถบรรทุกทั้งชนิดผงที่ไม่บรรจุถุง (Bulk) และที่บรรจุถุง นอกจากนี้ยังมีโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ในภาคเหนือและ ภาคใต้ ซึ่งมีการขนส่งปูนซีเมนต์ไปสู่ผู้บริโภคโดยวิธีการต่าง ๆ รวมทั้งการขนส่งทางเรือ อุปสงค์ของปูนซีเมนต์ภายในประเทศคงจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และการขนส่งปูนซีเมนต์คงจะขนส่งโดยทางรถบรรทุกและรถไฟเป็นหลัก การขนส่งทางเรือคาดว่าจะลดบทบาทลงในอนาคตเนื่องจากแหล่งผลิตส่วนใหญ่อยู่ห่างไกลจากแม่น้ำไม่สะดวกที่จะทำการขนส่งทางเรือ ยอดรวมของอุปสงค์ในการขนส่งปูนซีเมนต์ทั้งหมดคาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 53.6 ล้านตันในปี ค.ศ. 2001 เทียบกับ 22.7 ล้านตันในปี ค.ศ. 1991 และเพิ่มเป็น 111 ล้านตันในปี 2011 ตัวเลขเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงโอกาสที่ดีของ รฟท. ที่จะเพิ่มธุรกิจการขนส่งปูนซีเมนต์ในอนาคตโดยเฉพาะปูนผง

ตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ เป็นการขนส่งสินค้าที่เพิ่มความรวดเร็วในการขนย้ายสินค้าที่ท่าสินค้าและระหว่างการขนส่ง ลดปัญหาการชำรุดสูญเสียของสินค้าอันอาจจะเกิดจากการปรนเปื้อนและการสูญหาย และช่วยให้ขั้นตอนการตรวจสอบของฝ่ายศุลกากรง่ายขึ้น การขนส่งสินค้าโดยตู้สินค้าในประเทศไทยขยายตัวอย่างต่อเนื่องในช่วง 15 ปีที่ผ่านมาตามปริมาณการขยายตัวของการค้าระหว่างประเทศ การขนส่งด้วยตู้สินค้าส่วนใหญ่ผ่านท่าเรือกรุงเทพฯ (คลองเตย) ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของการท่าเรือแห่งประเทศไทย เนื่องจากความแออัดของท่าเรือคลองเตยรัฐจึงได้สร้างท่าเรือแหลมฉบังขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางในการนำเข้าและส่งออกสินค้าของประเทศในอนาคต และ รฟท. กำลังสร้างลานเก็บตู้สินค้าขึ้นที่ลาดกระบัง ในขณะเดียวกันก็ได้สร้างลานเก็บตู้สินค้าชั่วคราวขึ้นที่บางซื่อ เพื่อให้บริการการขนส่งสินค้าด้วยตู้สินค้าระหว่างกรุงเทพฯ และแหลมฉบังไปพลาง ๆ การขนส่งสินค้าทางตู้สินค้าในประเทศไทยในปี ค.ศ. 1987 มีปริมาณ 6.2 ล้านตัน จากปริมาณนี้ รฟท. ขนส่งประมาณร้อยละ 2.4 เท่านั้น คาดกันว่ายอดรวมการส่งสินค้าเข้าและออกด้วยตู้สินค้าจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วไปพร้อม ๆ กับการเพิ่มของปริมาณการนำเข้าและส่งออกของประเทศ ในปี ค.ศ. 2001 ยอดการขนส่งสินค้าโดยตู้สินค้าผ่านทางท่าสินค้าต่าง ๆ จะสูงถึง 32 ล้านตัน และจะเพิ่มเป็น 67.8 ล้านตันในปี ค.ศ. 2011 ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าในอนาคตความต้องการการขนส่งสินค้าโดยตู้สินค้าจะเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล และ รฟท. ควรพร้อมที่จะเข้าไปมีบทบาทสำคัญในการให้บริการชนิดนี้

4. บทบาทของรถไฟในอนาคต

การคมนาคมขนส่งทางรถไฟมีข้อได้เปรียบการใช้ถนนหลายประการ ทั้งนี้เพราะการคมนาคมขนส่งทางถนนมีผลพวงในทางลบสูงกว่า ประการแรก การคมนาคมขนส่งทางรถไฟนั้นประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงมากกว่า ดังนั้นหากมองเศรษฐกิจโดยรวมแล้วการประหยัดน้ำมันของระบบการขนส่งจะช่วยให้ต้นทุนการผลิตและการขนส่งลดลง ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของครัวเรือนและในที่สุดจะช่วยลดการขาดดุลทางการค้าระหว่างประเทศ ประการที่สอง หากพิจารณาในเรื่องสิ่งแวดล้อมการคมนาคมขนส่งทางรถไฟดีกว่าการใช้ถนนมาก เนื่องจากการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง การใช้รถไฟจะปล่อยอากาศเป็นพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพน้อยกว่าการใช้ถนนเมื่อเปรียบเทียบต่อหน่วยของผลผลิต ในประเทศสวีเดนการตีราคาผลเสียอันเกิดจากมลภาวะของการใช้ถนนนั้นสูงกว่ารถไฟถึง 270 เท่า ประการที่สาม ปัจจุบันปัญหาการจราจรทางถนนอยู่ในขั้นวิกฤติโดยเฉพาะภายในเขตกรุงเทพมหานครและบริเวณชานเมือง และปัญหานี้ยังเริ่มกระจายตัวไปทั่วประเทศโดยที่ความแออัดในการใช้ถนนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น ค่าเฉลี่ยความแออัดบนทางหลวงระหว่างปี ค.ศ. 1984 ถึง 1990 เพิ่มขึ้นถึง 4 เท่าตัว ดังนั้นการหันมาใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งโดยทางรถไฟเพิ่มขึ้นจะช่วยลดปัญหาความแออัดของทางหลวงลงได้บ้าง นอกจากนี้อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นประมาณร้อยละ 94.5-97.5 ในปี ค.ศ. 1990 เป็นอุบัติเหตุทางรถยนต์ ในขณะที่อุบัติเหตุโดยทางรถไฟมีเพียงร้อยละ 2.5-4.8 เท่านั้น

แม้ว่าการคมนาคมขนส่งทางรถไฟจะมีข้อได้เปรียบการใช้ถนนหลายประการดังที่ได้กล่าวมา รถไฟยังมีบทบาทน้อยในระบบการขนส่งของประเทศเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ถนน ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากความสามารถในการแข่งขันของรถไฟยังขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่ สภาพทางภูมิศาสตร์ของประเทศ การตั้งถิ่นฐานของประชากร และแบบแผนของการพัฒนาเมือง นโยบายของรัฐที่มีต่อภาคการขนส่งต่าง ๆ เช่น การลงทุนสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน การกำหนดและควบคุมราคาค่าโดยสาร เป็นต้น และประสิทธิภาพของผู้ประกอบการด้านการขนส่งอื่น ๆ ข้อเสียเปรียบของ รฟท. คือไม่สามารถให้บริการถึง "ประตูบ้าน" ได้ จึงทำให้การขนส่งโดยรถไฟต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการขนส่งเชื่อมกับต้นทางปลายทาง นอกจากนี้นโยบายของรัฐดูเหมือนว่าจะให้การอุดหนุนการใช้รถบรรทุกเห็นได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมการใช้ถนนที่ต่ำ

เมื่อผลกระทบภายนอกที่กล่าวมาข้างต้นยังไม่ได้ถูกนำมาพิจารณาในการกำหนดนโยบายการขนส่งของประเทศ รถไฟก็ยังคงจะมีบทบาทจำกัดในอนาคตต่อไป สิ่งนี้ทำให้เห็นว่าการพิจารณาบทบาทของ รฟท. ในอนาคตจำเป็นต้องมียุทธวิธีใหม่ ๆ (Strategic Approach) การวิเคราะห์ที่อาศัยแนวโน้มในอดีตหรือพฤติกรรมที่ปรากฏให้เห็นในอดีต ก็มักสมมติให้นโยบายด้านการขนส่งเป็นไปตามสภาพปัจจุบันที่เป็นอยู่ และก็จะพบว่าบทบาทของการรถไฟก็จะลดลงไปเรื่อย ๆ ในอนาคต วิธีการวิเคราะห์ดังกล่าวนั้นก็คงจะไม่มีประโยชน์เท่าใดนักเมื่อต้องการมองภาพในระยะยาวซึ่งการศึกษาครั้งนี้กำลังดำเนินการอยู่ สิ่งที่ควรทำอย่างยิ่งในตอนต่อไปก็คือการใช้ยุทธวิธีโดยอยู่บนพื้นฐานของเป้าหมายอย่างง่าย ๆ สำหรับการขนส่งโดยรถไฟ โดยตั้งข้อสมมติไว้ว่าผลกระทบในทางลบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางถนนจะได้รับการพิจารณาอย่างจริงจังว่ามีความสำคัญและจำเป็นต้องแก้ไขต่อไป

การวิเคราะห์บทบาทของการรถไฟด้านการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารในอนาคตมีเป้าหมายง่าย ๆ คือ อย่างน้อยที่สุดส่วนแบ่งของการขนส่งรถไฟในอนาคตไม่ควรจะปล่อยให้ต่ำกว่าส่วนแบ่งในปีฐานที่ทำการวิเคราะห์ (1990) ซึ่งก็หมายความว่าผลกระทบภายนอกในทางลบที่มาจากการขนส่งทางถนนจะยังคงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามแนวโน้มของการขนส่งทั้งหมดของประเทศที่เพิ่มขึ้น เป้าหมายที่กำหนดไว้นี้ก็ไม่ใช่ว่าจะประสบผลสำเร็จได้โดยง่ายถ้าปราศจากความพยายามใด ๆ เป็นพิเศษตลอดจนการลงทุนใหม่เพิ่มขึ้น นอกเหนือจากวิธีการกำหนดให้ส่วนแบ่งคงที่ (fixed share) ก็จะได้มีการกำหนดเป้าหมายให้การรถไฟแสดงบทบาทมากขึ้นในอนาคต ซึ่งก็ต้องสมมติให้รัฐบาลแสดงบทบาทมากขึ้นอย่างจริงจังในการที่จะบรรเทาความสูญเสียอันเกิดจากผลกระทบภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางถนน

4.1 การขนส่งผู้โดยสาร

เมื่อพิจารณาด้านการขนส่งผู้โดยสารโดยตั้งสมมติฐานว่า รฟท. ยังมีสัดส่วนในการให้บริการคงที่ ก็คาดได้ว่าจำนวนผู้โดยสารของรถไฟในปี ค.ศ. 2011 จะเพิ่มขึ้น 3.87 เท่าเมื่อเทียบกับปริมาณผู้โดยสารในปี ค.ศ. 1990 คือในปี ค.ศ. 1990 มีผู้โดยสารทั้งสิ้น 388,000 คนต่อวัน ในปี ค.ศ. 2011 จะเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 1.5 ล้านคนต่อวัน ส่วนที่เพิ่มขึ้นมากนี้มาจากการเดินทางระหว่างจังหวัดในเขต BMR ซึ่งคาดว่าจะเพิ่มจาก 97,800 คนต่อวันในปี ค.ศ. 1990 เป็น 581,700 คนต่อวันในปี ค.ศ. 2011 (ซึ่งเท่ากับประมาณ 1.5 เท่าของยอดผู้โดยสารต่อวันของปริมาณผู้โดยสารทั้งหมดในปัจจุบัน) หากตัดส่วนของการเพิ่มส่วนนี้ออก เนื่องจากจะเป็นส่วนที่ระบบการขนส่งมวลชนในเขต BMR ต่าง ๆ จะเข้ามารับผิดชอบในปี ค.ศ. 2011 ก็ยังคาดว่าจำนวนผู้โดยสารที่อื่น ๆ จะเพิ่มขึ้นจาก 290,000 คนต่อวันในปี ค.ศ. 1990 เป็นประมาณ 920,000 คนต่อวันในปี ค.ศ. 2011 หรือจะเพิ่มขึ้นประมาณ 3.17 เท่า

หากพิจารณาการเพิ่มของจำนวนผู้โดยสารในกรณีที่มีสัดส่วนคงที่ อาจจะดูว่าค่อนข้างสูงถ้ามองถึงศักยภาพปัจจุบันของการรถไฟ แต่ก็เชื่อว่าคงไม่เกินขีดความสามารถของ รฟท. หากตั้งสมมติฐานอย่างหยาบ ๆ ว่าประมาณ 2 ใน 3 ของผู้โดยสารบริเวณชานเมืองจะใช้ระบบขนส่งมวลชนต่าง ๆ ในปี ค.ศ. 2011 ผู้โดยสารที่เหลืออยู่ของ รฟท. คาดว่าจะเพิ่มขึ้นประมาณเกือบ ๆ ร้อยละ 5 ต่อปี ระหว่างปี ค.ศ. 1990 ถึง 2011 ซึ่งตัวเลขนี้ยังอยู่ในช่วงที่พอจะเป็นไปได้ ตัวอย่างเช่น ระหว่างปี ค.ศ. 1970 ถึง 1980 จำนวนผู้โดยสารเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 4.4 ต่อปี แต่หลังจากนั้นคือในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1980 ถึง 1990 อัตราการขยายตัวกลับตกลงอย่างมากคือเหลือเพียงประมาณร้อยละ 1.4 ต่อปี ข้อเสนอแนะตรงนี้ก็คือต้องมีการรื้อฟื้นสถานภาพของรถไฟ "re-positioning" ขึ้นมาใหม่ในหลาย ๆ ด้าน (ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดในส่วนที่ 6) ซึ่งก็น่าจะมีความเป็นไปได้สูงที่อัตราการเจริญเติบโตของรถไฟจะกลับฟื้นตัวไปเหมือนกับในช่วงหลังปี ค.ศ. 1970 ได้อีก ซึ่งก็จะทำให้สามารถรักษาส่วนแบ่งของปี 1990 นี้เอาไว้ได้

แต่ก็ยังมีบางสิ่งบางอย่างของกรณีที่กำหนดให้ส่วนแบ่งคงที่นี้ที่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ เพราะกรณีนี้หมายความว่าปริมาณผู้โดยสารที่ใช้ถนนจะเพิ่มขึ้นอย่างสูงมาก ภายใน BMR นั้นการเดินทางระหว่างจังหวัดโดยถนนจะเพิ่มขึ้นถึง 5.9 เท่า ในปี ค.ศ. 2011 จากประมาณ 302,000 คนต่อวัน ในปี ค.ศ. 1990 เป็นประมาณ 1.8 ล้านคนต่อวัน ในปี ค.ศ. 2011 การเดินทางระหว่าง BMR และ ESB คาดว่าจะเพิ่มขึ้น

โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 12 - 13 ต่อปี ระหว่างปี ค.ศ. 1990 ถึง 2001 และประมาณร้อยละ 8 ต่อปี ระหว่างปี ค.ศ. 2001 ถึง 2011 จำนวนผู้โดยสารเส้นทางนี้คาดว่าจะเพิ่มจาก 100,000 คนต่อวันในปี ค.ศ. 1990 เป็นประมาณ 710,000 ถึง 750,000 คนต่อวัน ในปี ค.ศ. 2011 หรือเทียบเท่ากับ 2.4 เท่าของจำนวนผู้โดยสารที่เดินทางระหว่างจังหวัดในเขต BMR ในปี ค.ศ. 1990 ปัญหาความแออัดของการจราจรที่คาดว่าจะเกิดขึ้นถึงแม้ว่าจะได้มีการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางถนนเพิ่มเติมแล้วก็ยังคิดไม่ออกว่าจะเป็นรูปใด ทั้งนี้ยังไม่ได้รวมถึงปัญหาอันอาจจะเกิดจากผลกระทบทางลบอื่น ๆ เช่น ปัญหามลพิษ การเผาผลาญน้ำมันเชื้อเพลิง และปัญหาอุบัติเหตุทางถนนต่าง ๆ

ทางเลือกอีกประการนอกเหนือจากการดูสัดส่วนแบ่งที่คงที่ คือการดูอย่างคร่าว ๆ ของการขนส่งทางถนนว่าจะมีการเพิ่มขึ้นสูงสุดได้เพียงไร โดยสมมติว่าการเดินทางระหว่างจังหวัดโดยทางหลวงสายต่าง ๆ จะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5 ต่อปี (2.78 เท่าระหว่างปี ค.ศ. 1990 ถึง 2011) การเดินทางระหว่างจังหวัดของ BMR และภาคกลางเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 ต่อปี (4.14 เท่า) ระหว่าง BMR และ ESB เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.5 ต่อปี (6.72 เท่า) และการเดินทางภายใน ESB เพิ่มขึ้นร้อยละ 11 ต่อปี (8.95 เท่า) อันที่จริงการกำหนดอัตรานี้ดูตามสถานการณ์ที่ถนนสามารถรองรับได้ สำหรับเส้นทางที่มีความแออัดแล้ว เช่น สาย BMR ไป ESB จะต้องมีการสร้างเส้นทางใหม่เพิ่มขึ้นให้เพียงพอกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะความแออัดมากจนเกินไป

เมื่อพิจารณาเป้าหมายของการเดินทางถนนจะเห็นว่าบทบาทของ รฟท. ในการให้บริการผู้โดยสารรอบ ๆ BMR จะเพิ่มขึ้นอย่างมาก เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีคำนวณสัดส่วนแบ่งคงที่สำหรับเส้นทางสายระหว่าง BMR ไป ESB รถไฟจะให้บริการเกินกว่า 100,000 คนต่อวันในแต่ละทิศทาง ด้วยปริมาณผู้โดยสารขนาดนี้การใช้รถไฟความเร็วสูง (High Speed Rail) น่าจะเป็นรูปแบบที่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่คุ้มค่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปสงค์ของการเดินทางระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ภายในภาค ESB จะเพิ่มขึ้นโดยอยู่ประมาณ 87,000 คนต่อวัน สำหรับภาคกลางซึ่งไม่รวมภาค ESB การให้บริการโดยรถไฟคาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึงประมาณ 194,000 คนต่อวัน ซึ่งก็หมายถึงว่าจะต้องมีการปรับปรุงและขยายสมรรถนะของรถไฟสายชานเมืองออกไปจากกรุงเทพฯ เป็นอย่างมาก การเดินทางโดยรถไฟระหว่าง ESB ไปยังจังหวัดต่าง ๆ ในภาคกลางก็เพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลถึงประมาณ 76-100,000 คนต่อวัน ซึ่งก็จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการลงทุนใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นเพื่อเชื่อมโยงระบบรถไฟรอบ ๆ BMR เข้าด้วยกันจนกระทั่งการเดินทางสามารถทำได้ภายในพื้นที่โดยไม่ต้องเดินทางมายังศูนย์กลางที่กรุงเทพฯ ท้ายที่สุดจากการวาดภาพครั้งนี้ได้ให้ภาพของส่วนแบ่งของรถไฟในการขนส่งทางบกเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 50 เมื่อถึงปี 2011 คิดเป็นร้อยละ 24.04 ในปี 2011 เมื่อเปรียบเทียบกับเพียงร้อยละ 16.78ในปี 1990

ถึงจุดนี้คงเห็นภาพได้ชัดเจนว่าการที่จะจัดระบบการขนส่งผู้โดยสารให้เพียงพอในอนาคตนั้น จำเป็นจะต้องเพิ่มบทบาทของการรถไฟให้มากขึ้น จากแบบแผนของการพัฒนาไปยังท้องที่ต่าง ๆ ในอนาคตของประเทศไทย และจากเครื่องชี้อื่น ๆ ทำให้ทราบว่า BMR จะขยายตัวต่อเนื่องออกไปยังจังหวัดใกล้เคียงตามเส้นทางไปสู่ ESB และบางจังหวัดในภาคกลางตอนบนที่จะกลายเป็นศูนย์กลาง จากการพัฒนาในแนวทางดังกล่าวจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องขยาย

และเชื่อมโยงระบบการขนส่งเข้าด้วยกัน จากสภาพของความแออัดในปัจจุบันในพื้นที่ของ BMR จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องขยายบทบาทของการรถไฟอย่างจริงจังผสมผสานกับการขนส่งทั้งระบบในพื้นที่ดังกล่าว ถ้าการรถไฟไม่มีการขยายบทบาทดังกล่าวออกไป ปัญหาอันเกิดจากผลกระทบภายนอกทางลบที่มาจากการขนส่งทางถนนก็จะเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล จะอยู่ในระดับซึ่งสังคมไม่สามารถจะรองรับได้ ซึ่งก็อาจจะส่งผลต่อเนื่องไปกระทบถึงประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจโดยส่วนรวมอีกด้วย จากการศึกษาเท่าที่ผ่านมาได้มีข้อเสนอแนะดังนี้คือ กลยุทธ์ที่จำเป็นอย่างหนึ่งที่อย่างน้อยที่สุดควรจะนำมาใช้ก็คือ การรักษาระดับของส่วนแบ่งของการให้บริการโดยรถไฟให้เท่ากับเมื่อปี 1990 เป็นสิ่งสำคัญ และขณะเดียวกันก็ต้องทุ่มเทความพยายามที่จะต้องทำให้ส่วนแบ่งของรถไฟเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ทั้งในและโดยรอบภาค BMR และ ESB ซึ่งแน่นอนจะต้องมีการปรับเปลี่ยนเป็นอย่างมากภายใน รฟท. เองและความสัมพันธ์ระหว่าง รฟท. กับรัฐบาล อย่างไรก็ตาม จำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐบาลจะต้องมีแนวความคิดอย่างชัดเจนว่า แบบแผนของการขนส่งที่ต้องการของประเทศมีทิศทางเช่นไร นโยบายด้านการขนส่งเป็นเช่นไร จะมีมาตรการที่เหมาะสมต่อระบบของการขนส่งทางถนนอย่างไร สิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ก็จำเป็นต้องอาศัยความกล้าหาญทางการเมืองที่จะมีส่วนทำให้เป็นจริงในทางปฏิบัติขึ้นมาได้

4.2 การขนส่งสินค้า

การศึกษาแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าอุปสงค์ที่มีต่อการขนส่งสินค้าในอนาคตจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขนส่งปูนซีเมนต์ ตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ และผลิตภัณฑ์จากน้ำมัน โดยอุปสงค์ของสินค้าเหล่านี้ในรูปของน้ำหนักจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.5, 10.5 และ 8.4 ต่อปีระหว่าง 1991 ถึง 2011 ตามลำดับ ในทางตรงกันข้ามอัตราการเจริญเติบโตของอุปสงค์การขนส่งข้าวจะไม่ค่อยสูงมากนัก แต่ถึงกระนั้นปริมาณที่ขนส่งในอนาคตก็ยังสูงอยู่ดี

น้ำมัน สำหรับการขนส่งน้ำมัน ถ้าจะวินิจฉัยจากระบบขนส่งน้ำมันที่กำลังเปลี่ยนแปลงไปรวมทั้งการสร้างท่อขนส่งน้ำมันก็จะพบว่า บทบาทของรถไฟที่จะขนส่งน้ำมันจะถูกจำกัดอยู่เพียงแค่การขนส่งระหว่างคลังน้ำมันสระบุรีและบางปะอินไปยังภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่านั้น ซึ่งก็อยู่บนบรรทัดฐานของต้นทุนเปรียบเทียบระหว่างการขนส่งในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งแน่นอนว่าการขนส่งทางท่อจะมีต้นทุนถูกกว่าโดยทางรถไฟ นอกจากนั้นแล้วก็ยังพบว่าการขนส่งน้ำมันโดยรถไฟในภาคใต้อาจจะไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ เพราะว่าการขนส่งทางเรือก็ยังคงจะได้เปรียบในด้านต้นทุนเหนือรถไฟอยู่ต่อไปในอนาคต อย่างไรก็ตาม การขนส่งทางรถไฟก็ยังคงจะสามารถให้บริการในการขนส่งน้ำมันเตา (fuel oil) ได้ต่อไปในภาคกลางเนื่องจากท่อขนส่งน้ำมันไม่ได้ออกแบบให้ลำเลียงน้ำมันเตา โดยน้ำมันเตานี้ก็คงจะขนส่งด้วยวิธีธรรมดา ๆ นั่นก็คือ ลำเลียงโดยทางเรือจากโรงกลั่นมาที่คลังน้ำมันกรุงเทพฯ แล้วขนต่อไปยังโรงงานในภาคกลางโดยรถไฟหรือรถบรรทุก

ในปี ค.ศ. 2011 หาก รฟท. สามารถรักษาส่วนแบ่งของการขนส่งน้ำมันในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และการส่งให้ลูกค้าในเขตภาคกลางได้ในระดับปัจจุบันคือร้อยละ 37 ปริมาณการขนส่งน้ำมันโดยรถไฟคาดว่าจะสูงถึง 5,455 ล้านลิตร การประมาณการในกรณีนี้จะเห็นว่าการขนส่งทางรถไฟจะเพิ่มขึ้นเพียง 3-4 เท่าตัวจากจำนวนขบวนรถไฟที่ขนส่งอยู่ในปัจจุบัน โดยสมมติว่าปริมาณการขนส่งต่อเที่ยวไม่เปลี่ยนแปลง หากประมาณการโดยใช้กรณี

ที่สูงกว่า (aggressive) คือ ให้รถไฟสามารถให้บริการขนส่งน้ำมันเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น หากส่วนแบ่งเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 ปริมาณการขนส่งน้ำมันจะเพิ่มเป็น 7,614 ล้านลิตรในปี ค.ศ. 2011 และขบวนการขนส่งจะต้องเพิ่มจาก 4-5 เที่ยวต่อวันเป็น 20 เที่ยวต่อวันในปี ค.ศ. 2011

ภาพที่ค่อนข้างจะชัดเจนคือ ถ้ารถไฟยังรักษาส่วนแบ่งในปัจจุบันนี้เอาไว้ให้ได้ ปริมาณน้ำมันที่รถไฟขนส่งได้ก็จะมากกว่าที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันนี้มาก หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือถ้า รฟท. ตัดสินใจที่จะใช้กลยุทธ์ที่จะขยายการให้บริการขนส่งน้ำมันอย่างจริงจังแล้ว การขนส่งน้ำมันโดยรถไฟมีศักยภาพที่จะสามารถขนได้ใกล้เคียงหรือมากกว่า 10 พันล้านลิตรต่อปีในปี 2011

<u>ข้าว</u> ยอดรวมของการขนส่งข้าวในปี ค.ศ. 1991 มีเพียง 0.34 ล้านตัน หรือร้อยละ 4 ของการขนส่งข้าวทั่วประเทศเท่านั้น ที่เหลืออีกราว 8.2 ล้านตันขนส่งโดยทางรถบรรทุก และรวมทั้งการขนส่งทางเรืออีกเล็กน้อย หากเพียงแต่ รฟท. สามารถรักษาระดับของส่วนแบ่งในการขนส่งข้าวไว้ในปี ค.ศ. 2011 ยอดของการขนส่งจะเพิ่มเป็น 0.68 ล้านตัน

<u>ปูนซีเมนต์</u> ไม่เหมือนกับการขนส่งข้าว รถไฟมีบทบาทในการขนส่งปูนซีเมนต์สูงกว่า เนื่องจากปูนซีเมนต์เป็นสินค้าที่มีลักษณะเป็น Bulk Commodity การขนส่งโดยทางรถไฟจึงเหมาะสมทั้งในระยะใกล้และไกล นอกจากนี้แหล่งผลิตปูนซีเมนต์ส่วนมากในเมืองไทยยังตั้งอยู่ในบริเวณที่มีทางรถไฟผ่านแล้ว และตลาดที่ซื้อขายปูนซีเมนต์ก็ค่อนข้างชัดเจน หากได้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการขนส่ง ศักยภาพในการขยายธุรกิจการขนส่งปูนซีเมนต์ของการรถไฟน่าจะสูงมาก โดยเฉพาะการขนส่งปูนชนิดผงไปให้กับโครงการก่อสร้างใหญ่ ๆ ในเขตกรุงเทพมหานครและภาคกลาง

ในปี ค.ศ. 1991 รฟท. ขนส่งปูนซีเมนต์ทั้งสิ้น 2.4 ล้านตัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 11 ของการขนส่งปูนซีเมนต์ทั่วประเทศคือราว 22.7 ล้านตัน ที่เหลือส่วนใหญ่ขนโดยรถบรรทุกโดยมีการขนโดยเรือเล็กน้อย คือ 0.29 ล้านตัน สมมติว่าส่วนแบ่งนี้คงเดิมยอดการขนส่งปูนของ รฟท. จะเพิ่มเป็น 13.7 ล้านตันหรือเพิ่ม 5.6 เท่า ในปี ค.ศ. 2011 แต่ในอนาคตน่าจะมีลู่ทางมากกว่านี้เพราะ อุปสงค์ของปูนซีเมนต์ส่วนมากในกรุงเทพฯ อยู่ในรูปของปูนผงซึ่งเหมาะที่จะขนส่งโดยทางรถไฟจากแหล่งผลิตในจังหวัดสระบุรี บริษัทปูนซีเมนต์ส่วนมากจะมีคลังเก็บปูนที่สถานีบางซื่อ และเครื่องอำนวยความสะดวกในการขนส่งก็มีอยู่ครบถ้วน หากมีการขจัดปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ แล้ว รฟท. ควรจะเพิ่มส่วนแบ่งของธุรกิจการขนส่งปูนจากสระบุรีมากรุงเทพฯ จากร้อยละ 23 ในปัจจุบันได้ หากว่าสามารถเพิ่มส่วนแบ่งการขนส่งจากสระบุรีมากรุงเทพฯ เป็นร้อยละ 80 ยอดของการขนส่งปูนซีเมนต์จะเพิ่มเป็น 33.1 ล้านตันในปี ค.ศ. 2011

<u>ตู้ขนส่งสินค้าคอนเทนเนอร์</u> ถึงแม้ว่ารถไฟจะขนตู้สินค้าคอนเทนเนอร์เป็นปริมาณไม่มากนักในปัจจุบัน แต่ศักยภาพในการเติบโตในอนาคตของการขนส่งตู้สินค้าคอนเทนเนอร์โดยรถไฟมีมากมายมหาศาล เพราะปริมาณตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ที่เคลื่อนย้ายระหว่างกรุงเทพฯ กับแหลมฉบังซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการเจริญเติบโตอย่างมากในอนาคตจะมากถึง 3 ล้านตันในปี 2001 และเพิ่มขึ้นเป็น 15 ล้านตันในปี ค.ศ. 2011 ซึ่งปริมาณนี้เทียบเท่ากับ 300,000 T.E.U. ในปี 2001 และ 1.5 ล้าน T.E.U. ในปี ค.ศ. 2011 คล้าย ๆ กับน้ำมันและปูนการขนส่งตู้สินค้ามีความเหมาะสม

อย่างยิ่งที่จะขนด้วยรถไฟ เพราะเป็นสินค้าที่เปลืองเนื้อที่มีปริมาณมากและมีตารางการขนส่งที่แน่นอน จากเหตุผลดังกล่าวการศึกษาครั้งนี้จึงเชื่อว่ารถไฟควรจะแสดงบทบาทเป็นผู้นำในการขนส่งตู้สินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างท่าเรือแหลมฉบังกับกรุงเทพฯ เราคิดว่าเป้าหมายที่จะให้รถไฟมีส่วนแบ่งร้อยละ 50 ในปี 2001 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 75 ในปี 2011 คงจะไม่ไกลจากความเป็นจริงมากนักภายใต้ข้อกำหนดที่ว่ารถไฟจะต้องมีการปรับปรุงระบบการดำเนินงานให้ดีขึ้น ด้วยข้อสมมติฐานนี้การขนส่งตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ของ รฟท. จะเป็น 7.5 ล้านตันในปี ค.ศ. 2001 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 24 ของการขนส่งตู้สินค้าในประเทศไทยทั้งหมด ในปี ค.ศ. 2011 อาจจะเพิ่มเป็น 37.9 ล้านตันหรือร้อยละ 56 ตัวเลขนี้น่าจะเห็นถึงผลกำไรจากการขนส่งสินค้าของ รฟท. ที่ค่อนข้างสูงในอนาคต

นอกจากการขนส่งสินค้าในกลุ่มใหญ่ ๆ ทั้ง 4 กลุ่มดังกล่าวแล้ว การพัฒนาเศรษฐกิจในภูมิภาคในช่วงที่ผ่านมายังส่งผลให้มีการบริโภคและรายได้สูงขึ้น ซึ่งทำให้อำนาจการซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคและรถยนต์สูงขึ้น และเป็นที่คาดกันว่าอุปสงค์ด้านนี้ยังขยายตัวต่อไปอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ดังนั้นน่าจะพิจารณาลู่ทางเศรษฐกิจใหม่ ๆ ในการขนส่งสินค้าอันเกิดจากการที่มีการใช้เครื่องไฟฟ้าในบ้านและรถยนต์ในต่างจังหวัดด้วย

นอกจากนี้ยังมีลู่ทางในการขนสินค้าประเภทที่มีปริมาณสูง เช่น ถ่านหินและลิกไนต์ที่นำเข้าผ่านทางท่าเรือแหลมฉบังไปใช้ในแหล่งผลิตปูนซีเมนต์ในจังหวัดสระบุรี หรือโรงไฟฟ้าในจังหวัดลำปาง สินค้าประเภทนี้สะดวกที่จะขนส่งโดยรถไฟเนื่องจากมีทางรถไฟสายใหม่เชื่อมแหลมฉบังกับภาคเหนือ และภาคตะวันออก-เฉียงเหนือที่ผ่านชุมทางแก่งคอย เส้นทางนี้จะทำให้การขนส่งโดยรถไฟสามารถแข่งขันกับรถบรรทุกได้

มีข้อเสนอในการขยายธุรกิจใหม่ ๆ สำหรับการขนส่งสินค้าโดยรถไฟ เช่น การขนวัสดุก่อสร้างหนัก ๆ ประเภทหินกรวดที่ใช้ในงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร

สำหรับกิจการที่ไม่เกี่ยวกับการเดินรถ รฟท. ควรถือโอกาสที่รัฐบาลกำหนดนโยบายให้มีการลงทุนร่วมกับเอกชนในการดำเนินธุรกิจอื่น ๆ รฟท. ควรพิจารณาพัฒนาธุรกิจที่ดินหรือธุรกิจที่จะช่วยส่งเสริมบริการของรถไฟ เช่น โรงแรมในศูนย์กลางผู้โดยสารสำคัญ ๆ การขนส่งสินค้าต่อจากสถานีรถไฟโดยรถบรรทุก การขนส่งทางเรือ ธุรกิจตู้สินค้า และกิจการที่จะเสริมการดำเนินงานของ รฟท. ตลอดจนการให้บริการด้านโทรคมนาคม

5. ความต้องการของผู้เดินทางในกรุงเทพฯ: กรณีศึกษาพิเศษ

การพัฒนาชุมชนเมืองและประชากรเป็นตัวกำหนดความต้องการการขนส่งที่สำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากประชากรเมืองมีแนวโน้มที่จะเดินทางบ่อยครั้งและในระยะที่ไกลกว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในชนบท ประชากรเมืองส่วนใหญ่ (ร้อยละ 43) กระจุกตัวอยู่ในเขต BMR ชุมชนเมืองอื่น ๆ ที่กำลังขยายตัว ได้แก่ เชียงใหม่และพิษณุโลกในภาคเหนือ ชลบุรีและระยองในภาคตะวันออก นครราชสีมา อุดรธานี ขอนแก่น และอุบลราชธานีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสงขลา ภูเก็ต และสุราษฎร์ธานีในภาคใต้ ศูนย์ชุมชนภูมิภาคทั้งหมดยกเว้นภูเก็ตมีทางรถไฟไปถึง

คาดกันว่า BMR จะยังคงเป็นศูนย์กลางการพัฒนาทางเศรษฐกิจสังคมที่สำคัญของประเทศต่อไปในอีกสองทศวรรษข้างหน้า การขยายตัวทางเศรษฐกิจของภูมิภาคนี้จะเร็วกว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศเล็กน้อย ประชากรในเขต BMR จะขยายตัว

เร็วกว่าอัตราเฉลี่ยทั่วประเทศ ดังนั้นอุปสงค์ด้านการคมนาคมขนส่งจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาถึงการคมนาคมทางถนนที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งยังไม่เพียงพอ ทำให้เห็นแนวโน้มของการนำเอาระบบขนส่งมวลชนที่มีความรวดเร็วรวมทั้งการใช้รถไฟชานเมืองจะเข้ามามีบทบาทที่สำคัญต่อกระบวนการพัฒนาเมืองทั้งใน BMR และ ESB ในอนาคต

นโยบายการพัฒนาเมืองของรัฐบาลมักจะเน้นการสร้างโครงสร้างพื้นฐานในเขต BMR และ Extended BMR[4] เพื่อมุ่งแก้ไขปัญหาด้านการคมนาคมขนส่งโครงการใหญ่ ๆ ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาเมือง ได้แก่ โครงการทางด่วนพิเศษ ทางยกระดับดินแดง ดอนเมือง โครงการรถไฟฟ้าต่าง ๆ สนามบินหนองงูเห่า และโครงการสร้างทางหลวงใหม่อีก 7 สาย การพัฒนาเขตนิคมอุตสาหกรรมใหม่ ๆ ในเขต BMR หรือบริเวณใกล้เคียง BMR เกิดขึ้นอย่างมากมายเนื่องจากนโยบายการยกเว้นภาษีของรัฐบาลและโครงสร้างสาธารณูปโภคที่ดี ดังนั้นจึงเกิดมีคนงานจำนวนมากที่ต้องเดินทางระหว่างกรุงเทพฯ และโรงงานเหล่านี้ ในปัจจุบันโรงงานเป็นจำนวนมากจัดรถโดยสารพิเศษรับส่งคนงาน เนื่องจากระบบรถโดยสารสาธารณะที่เชื่อมระหว่างเมืองหลวงกับภูมิภาคครอบ ๆ ยังไม่เพียงพอ ดังนั้นระบบการขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับให้บริการผู้โดยสารซึ่งทำงานในเขตอุตสาหกรรมหรือศูนย์บริการรอบ ๆ กรุงเทพฯ

ในอีก 20 ปีข้างหน้าการพัฒนาในเขตกรุงเทพ-มหานครและ BMR จะยิ่งมีมากขึ้น และการขยายตัวจะแผ่ไปรอบ ๆ BMR ในทุกทิศทุกทาง การพัฒนาขนานตามแนวถนน (Ribbon development) สายหลัก ๆ ยังปรากฏให้เห็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามเส้นทางที่มุ่งไปสู่ ESB คาดว่า BMR จะกลายเป็นมหานคร (Megalopolis) ซึ่งมีประชากรอาศัยอยู่ถึง 1 ใน 5 ของประชากรทั้งประเทศ เนื่องจากที่ดินมีราคาแพง เขตเมืองชั้นในจะเปลี่ยนจากที่อยู่อาศัยและตึกแถวมาเป็นอาคารสำนักงานสูง ที่อยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้ระดับสูง และศูนย์การค้าและบริการต่าง ๆ ในเขตรอบนอกความหนาแน่นของชุมชนเมืองจะเพิ่มมากขึ้น จะมีบ้านจัดสรร โรงงาน ศูนย์การค้า และสวนอาหารเพิ่มขึ้น ซึ่งโดยมากจะเป็นโครงการที่รวมกับโครงการพัฒนาที่ดินขนาดใหญ่ ราคาที่ดินที่แพงจะเป็นตัวผลักดันให้เมืองขยายออกไปสู่เขตรอบนอก บ้านพักอาศัยราคาถูกจะถูกสร้างห่างจากเมืองมากขึ้นทำให้ประชาชนจะต้องใช้เวลาในการเดินทางเข้ามาทำงานในเมืองมากยิ่งขึ้นด้วย

ในปัจจุบัน รฟท. ได้รับมอบหมายให้เดินรถไฟชานเมือง 75 ขบวนและรถด่วนสายท่าอากาศยาน (Airport Express) 12 เที่ยวต่อวัน ในปี 1991 สำนักงานระบบข้อมูลของ รฟท. รายงานว่ามีผู้โดยสารรถไฟชานเมืองเป็นจำนวน 30,636,550 คน จำนวนผู้โดยสารในชั่วโมงเร่งด่วนที่เดินทางระหว่างเขตเมืองชั้นในและสถานีชานเมืองมีมากใน 4 สายหลัก คือ สายเหนือ (หัวลำโพงไปดอนเมือง) สายตะวันออก (มักกะสันไปหัวหมาก) สายใต้ (บางกอกน้อยไปศาลายาธรรมสพ) และสายแม่กลอง (วงเวียนใหญ่ไปวัดสิงห์) ข้อมูลจากการศึกษาระบุว่าบริการเดินรถสายเหนือระหว่างหัวลำโพงและดอนเมืองยังไม่เพียงพอ ซึ่งคล้ายกับสายตะวันออกช่วงระหว่างหัวลำโพงและหัวหมาก สำหรับสายใต้จะมีปัญหาเฉพาะขาเข้ากรุงเทพฯ ในช่วงเช้าเท่านั้น ข้อมูลนี้ชี้ชัดเจนว่าบทบาทของรถโดยสารชานเมืองนั้นจะอยู่ในบริเวณ BMR

---

4 BMR รวมกับพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกและบางส่วนของภาคกลางตอนบน

ยังมีระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ ที่ให้บริการประชาชนในเขต BMR เช่น รถประจำทางของบริษัทขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ เรือโดยสาร (เรือหางยาวและเรือด่วน) และรถโดยสารระหว่างเมืองของบริษัทขนส่งจำกัด เมื่อเอาระบบขนส่งทุกระบบรวมกันแล้วยังไม่เพียงพอสำหรับความต้องการบริการในอนาคต การเพิ่มขึ้นของประชากรและการพัฒนาเมืองใน BMR จะเป็นตัวเร่งให้เกิดอุปสงค์ในการเดินทางสูงขึ้น ปริมาณการจราจรจะเกินขีดความสามารถของถนนที่มีอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้การเดินทางโดยรถยนต์ยังสร้างผลกระทบนานับประการ อาทิเช่น การจราจรติดขัด อุบัติเหตุทางรถยนต์สูง เสียงดัง การสั่นสะเทือน อากาศเสีย และการเผาผลาญพลังงานอย่างสิ้นเปลือง ดังนั้นการนำเอาระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนมาใช้จึงเป็นสิ่งสำคัญ

ระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนซึ่งรวมถึงรถไฟมีข้อได้เปรียบรถยนต์ส่วนบุคคล รถโดยสารประจำทางและรถแท็กซี่ทั่วไปอยู่หลายประการ คือ ระบบนี้สามารถให้บริการผู้โดยสารครั้งละมาก ๆ ในขณะที่ต้นทุนการก่อสร้างและการดำเนินงานโดยเฉลี่ยต่อหัวใกล้เคียงกับระบบรถโดยสารประจำทางธรรมดา ระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนมีประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอีก 4 ประการคือ ประหยัดเวลา ประหยัดพลังงาน ปลอดภัย และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม จุดอ่อนของระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนคือต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมหาศาลและใช้เวลาในการคืนต้นทุนที่ยาวนาน ดังนั้นในการลงทุนสร้างระบบดังกล่าวจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบและการโยงระบบต่าง ๆ ให้เป็นเครือข่ายเดียวกัน

ในปัจจุบันมีการวางแผนพัฒนาระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนอยู่ 3 ระบบในเขตกรุงเทพฯ ได้แก่ บริษัทโฮปเวล (ประเทศไทย) เสนอโครงการรถไฟฟ้ายกระดับมีความยาว 60.1 กิโลเมตรพร้อมสถานีบริการทางด่วนยาว 57 กิโลเมตร และการพัฒนาที่ดินของ รฟท. 5 แห่งมีเนื้อที่มากกว่า 500 ไร่ องค์การรถไฟฟ้ามหานคร (MRTS) เสนอโครงการรถไฟฟ้าครึ่งวงกลม (Semi-looped line) ความยาว 20 กิโลเมตร และโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ สร้างโดยบริษัทในเครือของบริษัทธนายงจำกัด เสนอสร้างรถไฟฟ้า 2 สายคือ สายสุขุมวิท (ยาว 8.5 กิโลเมตร) และสายอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ-สีลม (ยาว 6 กิโลเมตร) ทั้งสามโครงการที่กล่าวมาล้วนแต่มีปัญหา ตัวอย่างเช่น โครงการโฮปเวลมีปัญหาข้อขัดแย้งเรื่องการสร้างจุดตัดกับอีกสองโครงการ ปัญหาการสิ้นเปลืองและความซ้ำซ้อนของการให้บริการปรากฏให้เห็นทั้งด้านตะวันออก-ตะวันตก และด้านเหนือ-ใต้ นอกจากนี้หากมีการสร้างทางด่วนในโครงการก็อาจจะทำให้มีรถวิ่งเข้าสู่เมืองเพิ่มขึ้นอีก 40,000 คัน แต่ละชั่วโมง เมื่อรวมกับปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในถนนสายหลักต่าง ๆ แล้วจะทำให้ปริมาณถนนในเขตเมืองชั้นในไม่เพียงพอที่จะรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นได้ (overload) เพราะว่าถนนเหล่านี้ก็อยู่ในสภาพแออัดเต็มที่อยู่แล้ว และก็ไม่ได้มีแผนงานที่จะก่อสร้างปรับปรุงใหม่

เพื่อลดปัญหาลงการศึกษานี้เสนอว่าระบบทุกระบบควรจะเชื่อมโยงกันโดยมีสถานีร่วมกันในจุดที่ตัด หากเป็นไปได้โครงการที่ตัดกัน ณ จุดใดจุดหนึ่งอีกโครงการน่าจะพิจารณาสร้างใต้ดิน ควรใช้ระบบตั๋วร่วมกัน รฟท. ควรพิจารณาเส้นทางที่จะนำผู้โดยสารจากชานเมืองเข้าเชื่อมกับโครงการโฮปเวล เช่น สายมักกะสัน-แม่น้ำ เป็นต้น เพื่อให้การดำเนินงานด้านการขนส่งมวลชนทั้งระบบเป็นไปได้ ระบบขนส่งมวลชนจะต้องได้รับสิทธิพิเศษเหนือรถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถแท็กซี่

รถบรรทุก และรถมอเตอร์ไซค์ รัฐบาลจะต้องใช้ระบบขนส่งมวลชนในการกำหนดหรือควบคุมทิศทางของการขยายตัวของเมือง ระบบขนส่งมวลชนทุกประเภทจะต้องมีการประสานกันเป็นระบบโครงข่ายอันเดียวกัน เพื่อให้มีสถานีย่อย ณ จุดที่ระบบขนส่งต่าง ๆ มาบรรจบกัน ใช้ตั๋วร่วมกันและวางแผนกระจายจุดการให้บริการ ท้ายที่สุดการวางแผนและการออกแบบระบบขนส่งมวลชนทุกเส้นทางต้องพิจารณาให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

บทบาทสำคัญของบริการรถไฟชานเมืองคือการนำผู้โดยสารจากชานเมืองและหัวเมืองรอบนอกเข้าสู่กรุงเทพฯ และขนส่งผู้โดยสารในเขตรอบ ๆ กรุงเทพฯ การศึกษานี้เสนอทางเลือกสำหรับระบบรถไฟชานเมืองของ รฟท. เป็น 2 ทาง **ทางเลือกแรก** ยึดแนวเส้นทางของโครงการโฮปเวลเป็นหลัก โดยเสนอให้มีการขยายเส้นทางรถไฟชานเมืองจากชุมทางตลิ่งชันไปยังสถานีศาลายา จากโพธิ์นิมิตรไปยังวัดสิงห์ และจากศรีนครินทร์ไปยังสนามบินหนองงูเห่า และคงส่วนขยายต่อเติม (extension) ทางทิศตะวันตกเอาไว้ สำหรับส่วนขยายทางทิศตะวันออกนั้นเสนอให้ยกเลิก เนื่องจากมีแนวเส้นทางใกล้เคียงกับเส้นทางของ MRTS มาก **ทางเลือกที่สอง** เป็นทางเลือกที่ดีกว่าทางเลือกแรกมาก ทางเลือกนี้เสนอให้มีการขยายรถไฟชานเมืองจากที่กำหนดไว้โดยโฮปเวลไปยังศาลายา วัดสิงห์ และสนามบินหนองงูเห่าเช่นเดียวกับในทางเลือกที่ 1 สำหรับส่วนขยายต่อเติมในอนาคตนั้นเสนอให้ใช้แนวเส้นทาง MRT ใหม่ในลักษณะของวงบรรจบ (loop) เส้นทางใหม่นี้เป็นส่วนผสมของโครงการโฮปเวล จากบางซื่อไปตลิ่งชันและจากชุมทางตลิ่งชันไปโพธิ์นิมิตร และส่วนของ MRT ซึ่งเริ่มจากถนนลาดพร้าวไปตามแนวถนนศรีนครินทร์ เทพารักษ์ และถนนปู่เจ้าสมิงพราย ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาไปยังถนนสุขสวัสดิ์ และไปสิ้นสุดที่โพธิ์นิมิตร เส้นทางระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนที่เสนอใหม่นี้จะช่วยขนส่งผู้โดยสารในเขตเมืองรอบนอกอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า ซึ่งจะส่งผลให้มีการลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวได้มาก จากทางเลือกทั้งสองที่นำเสนอมาไม่ได้รวมเส้นทางสายมักกะสัน-แม่น้ำ เนื่องจากพื้นที่ที่คาดว่าจะให้บริการระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนอีกสองระบบให้บริการอยู่แล้ว

นอกเหนือจากระบบบริการขนส่งมวลชนเร่งด่วน ทางผู้ศึกษาขอเสนอให้ รฟท. พิจารณาความเหมาะสมของการจัดสร้างรถไฟด่วน (express train) จากสนามบินดอนเมือง ผ่านมีนบุรีไปยังสนามบินหนองงูเห่า เส้นทางที่มีศักยภาพนี้จะมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ผู้โดยสารที่ต้องการเดินทางระหว่างสนามบินได้รับความสะดวกโดยไม่ต้องผ่านเข้ามาในเขตชั้นในของเมือง ซึ่งอาจจะไปเชื่อมต่อกับระบบ "รถไฟความเร็วสูง" ซึ่งอาจะมีการจัดสร้างขึ้นในอนาคต โดยเชื่อมต่อระหว่างสนามบินหนองงูเห่ากับ ESB เส้นทางนี้จะมีส่วนช่วยลดปริมาณเดินรถของ รฟท. ในเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพฯ โดยรถไฟจากรังสิตและอยุธยาไปฉะเชิงเทรา ทั้งขาไปและขากลับจะได้ไม่ต้องผ่านเข้ามาในกลางเมืองเหมือนเช่นแต่ก่อน

เมื่อโครงการโฮปเวลเปิดดำเนินการแล้วพื้นที่สำหรับจอดขบวนรถไฟบริเวณสถานีรถไฟหัวลำโพงจะลดไปมาก เนื่องจากที่ดินผืนดังกล่าวจะถูกนำมาพัฒนาเป็นย่านการค้า ผู้ศึกษาจึงขอเสนอให้เปลี่ยนบทบาทของสถานีหัวลำโพงมาเป็นสถานีรถไฟฟ้ากลาง (Central Station) สำหรับระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนทุกระบบ เพื่อให้ผู้โดยสารสับเปลี่ยนการเดินทาง และปรับปรุงชุมทางบางซื่อให้เป็นสถานีรถไฟกลาง (Central Railway Station) แห่งใหม่คล้ายกับสถานีรถไฟหัวลำโพงแต่เดิม

เนื่องจากมีพื้นที่มากพอ นอกจากนั้นควรจะได้จำกัดให้รถไฟบรรทุกผู้โดยสารธรรมดาและรถสินค้าสิ้นสุดอยู่แค่สถานีรถไฟกลางแห่งใหม่นี้เท่านั้น โดยรถไฟด่วนและรถไฟชานเมืองเท่านั้นที่อนุญาตให้วิ่งต่อไปจนถึงสถานีรถไฟหัวลำโพง และข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาไปยังบางกอกน้อยและวงเวียนใหญ่

สถานที่จอดรถตามสถานีหลัก ๆ สมควรจัดให้มีอย่างเพียงพอ เพื่อให้เจ้าของรถยนต์ส่วนบุคคลสามารถนำมาจอดแล้วเดินทางไปทำงานต่อไปด้วยรถไฟชานเมือง สถานีที่ควรจัดสถานที่จอดรถให้เพียงพอได้แก่ สถานีบางซื่อ สถานีรังสิต สถานี ดอนเมือง สถานีตลิ่งชัน สถานีโพธิ์นิมิตร และสถานีบางกอกน้อย

ท้ายที่สุดผู้ศึกษาขอเสนอให้ รฟท. ให้ความสนใจกับการออกแบบส่วนที่ยกระดับของระบบโครงการโฮปเวล โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนที่ผ่านเข้าไปในเขตเมืองชั้นใน ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบต่อความสวยงามของบริเวณนี้ ขนาดของโครงการโดยเฉพาะความสูงและความกว้างของส่วนที่เป็นทางด่วนควรจะหาทางลดขนาดลงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นอกจากนี้แนวของเส้นทางของโครงการควรจะสอดคล้องกับโครงข่ายของถนนที่มีอยู่

สำหรับในส่วนของรถไฟชานเมืองที่บริการอยู่รอบนอกของ BMR ขอเสนอให้ทำรางคู่ไปจนถึงชุมทางบ้านภาชี นครปฐม สมุทรสาคร และฉะเชิงเทรา โดยเส้นทางบางเส้นทางได้จัดเป็นรางคู่อยู่แล้ว แต่ที่เหลืออีกหลายสายยังไม่มีถ้าทำได้ก็จะทำให้ผู้โดยสารเดินทางไปกลับจากกรุงเทพฯ สามารถเดินทางได้รวดเร็วขึ้น และเมื่อประสานกับระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนที่ได้กล่าวถึงข้างต้นแล้วก็จะทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่นอกเขตเมืองหลวงสามารถเดินทางเข้ามาทำงานในเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพฯ ได้อย่างสะดวกสบาย ซึ่งจะเป็นการช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและลดปัญหามลภาวะจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ภายในกรุงเทพฯ ได้มาก

6. การแปรสภาพการรถไฟให้เหมาะสมกับบทบาทในอนาคต

การเพิ่มบทบาทของ รฟท. จำเป็นต้องเกิดขึ้นพร้อม ๆ กับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญหลายด้านภายใต้สถานภาพทางการเงินของ รฟท. ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ก็เพื่อให้แน่ใจว่าการให้บริการของ รฟท. ในอนาคตจะทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังสามารถเลี้ยงตัวเองให้ยั่งยืนต่อไปได้ในระยะยาว การแปรสภาพของ รฟท. ให้เหมาะสมกับบทบาทในอนาคตนั้นจะต้องพิจารณาหัวข้อหลัก 6 ประการดังต่อไปนี้

6.1 พันธะการให้บริการสาธารณะ (PSO)

สภาพหนึ่งเสือปะจระเข้ที่ รฟท. กำลังเผชิญอยู่ก็คือ ความหวังจากรัฐที่จะให้ รฟท. ให้บริการอันเป็นสินค้าสาธารณะในระดับราคาที่ต่ำกว่าต้นทุน ขณะเดียวกัน รฟท. ก็ถูกต่อว่าว่าเป็นองค์กรที่มีฐานะทางการเงินไม่ดี พันธะการให้บริการสาธารณะ (PSO) จึงเป็นทางออกที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อส่งเสริมการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมวัดผลการบริหารงานของรัฐวิสาหกิจ ระบบนี้เน้นว่าเมื่อรัฐบาลต้องการให้บริการสาธารณะใด ๆ แก่ประชาชน รัฐบาลจำเป็นต้องกำหนดแนวทางที่เหมาะสมที่จะให้มีบริการดังกล่าวดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง และก็เป็นพันธะของรัฐบาลที่จะต้องอุดหนุนในส่วนที่ขาดทุนอันเกิดจากการจัดให้มีบริการสาธารณะดังกล่าว ในกรณีนี้ทำให้ต้องคิดคำนวณราคาต้นทุนของบริการแต่ละบริการโดยเฉพาะเพื่อที่จะสามารถหาส่วนที่ขาดทุนได้ หากรัฐบาลยังมีความประสงค์ที่จะให้บริการที่ขาดทุนส่วนนี้ต่อไป รัฐบาลจะต้องมีภาระในการ

จ่ายเงินชดเชยในส่วนที่ขาดทุนให้แก่ รฟท. ซึ่งเท่ากับว่า รฟท. จะไม่สามารถอ้างได้ว่าการให้บริการส่วนนี้ยังขาดทุนและอาจจะต้องแสดงให้เห็นด้วยซ้ำไปว่ามีกำไรตอนสิ้นปี

ในปัจจุบันรัฐบาลไทยผ่านมติคณะรัฐมนตรีได้ตัดสินแล้วว่าจะนำเอาระบบ PSO มาใช้ ซึ่งอันดับต่อไปคือการวางระบบเพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิผล

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1974 รฟท. ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลในรูปใดรูปหนึ่งตลอดมา ความช่วยเหลือประเภทแรกคือเมื่อรัฐบาลตกลงที่จะให้การช่วยเหลือทางการเงินในส่วนที่ รฟท. ขาดทุนตามจำนวนจริงภายใต้เงื่อนไขของ พ.ร.บ.การรถไฟ ปี พ.ศ. 2494 ความช่วยเหลือประเภทที่สองคือการกันเงินชดเชยสำหรับส่วนของค่าโดยสารที่ลดให้แก่ผู้โดยสารบางกลุ่ม ประเภทที่สามคือการให้ความช่วยเหลือด้านการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เพื่อวางรางรถไฟสายเฉพาะบางสายซึ่งรัฐบาลมีนโยบายที่จะพัฒนา เช่น ทางรถไฟสาย ESB การช่วยเหลือประเภทที่สี่คือการสนับสนุนงบประมาณประจำปีสำหรับการดำเนินงานของตำรวจรถไฟ ซึ่งแต่ก่อนเคยได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณของ รฟท.

ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะให้การสนับสนุนทางด้านการเงินหลายประการดังที่กล่าวมาข้างต้น เช่น การช่วยลงทุนก่อสร้างทางรถไฟบางสาย หรือการจัดสรรงบประมาณประจำปีให้โดยผ่านทางหน่วยงานต่าง ๆ สำหรับการลดค่าโดยสารหรือการให้บริการฟรีกับผู้โดยสารบางกลุ่ม แต่การอุดหนุนชนิดนี้ยังไม่สามารถเจาะจงไปที่บริการซึ่งควรจะได้รับการสนับสนุน ดังนั้นการประเมินผลทางการคลังสำหรับการให้บริการต่าง ๆ จึงไม่สามารถทำได้ นอกจากนี้การให้การสนับสนุนทางงบประมาณเพื่อชดเชยการขาดดุลอันเนื่องจากการดำเนินการนี้ไม่ใช่เป็นการให้การอุดหนุนที่เน้นกลุ่มเป้าหมายหรือประเภทของการให้บริการ ดังนั้นจึงเป็นไปไม่ได้ที่จะแยกบริการแต่ละชนิดเพื่อจะคำนวณหาจำนวนเงินที่ขาดทุนทั้งหมดและวงเงินช่วยอุดหนุนที่จะให้แก่การบริการแต่ละชนิดเพื่อที่จะสามารถเลี้ยงตัวอยู่ได้ ปัญหาอีกประการหนึ่งของรัฐบาลคือการให้เงินอุดหนุนนั้นไม่ใคร่จะจ่ายตรงตามกำหนดเวลาเป็นผลให้ รฟท. ต้องแบกภาระการจ่ายดอกเบี้ย

มีบริการของ รฟท. หลายประเภทที่เข้าข่ายของระบบ PSO โดยทั่วไปเมื่อใดที่รัฐบาลสั่งให้จัดบริการบางประเภท เช่น การเดินรถเชื่อมระหว่างเมืองเล็ก ๆ ในชนบท การเดินรถสายชานเมืองต่าง ๆ และการเก็บค่าโดยสารที่ต่ำกว่าราคาต้นทุน บริการเช่นนี้ถือว่าขัดกับหลักการในการดำเนินธุรกิจของ รฟท. ซึ่งต้องคุ้มทุน ก็ให้ถือว่าบริการที่รัฐต้องการนี้จะเข้าข่ายของการอุดหนุนตามระบบ PSO และรัฐบาลจะต้องให้การช่วยเหลือด้านการเงิน

วิธีการที่รัฐบาลให้การช่วยเหลือทางการเงินโดยผ่านการกำหนดเป็น PSO นั้น เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดทางหนึ่งที่จะขยายผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ และมีส่วนเพิ่มระดับของความรับผิดชอบของฝ่ายผู้บริหารรัฐวิสาหกิจนั้น ๆ PSO แต่ละประเภทได้มีการคัดเลือกแยกออกจากกันโดยมีการวางกรอบของการให้บริการแต่ละอย่างตามข้อตกลงที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือทางการเงินและเงื่อนไขของการชดเชย การจัดให้มี PSO ก็จะทำให้สามารถมุ่งความสนใจไปในการวางแผนบริการนั้น ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด การกระทำอย่างเปิดเผยชัดเจนทั้งในส่วนของพันธะกรณีของรัฐบาล (ภายใต้ PSO) และในส่วนของการประกอบการเชิงพาณิชย์เพื่อแสวงหากำไรก็จะส่งผล

ให้การดำเนินงานทั้งระบบมีประสิทธิภาพ และเกิดผลดีต่อฐานะทางการเงินของกิจการนั้น ๆ ผลที่ตามมาก็คือได้มีการกำหนดความรับผิดชอบแยกไว้อย่างชัดเจนและสามารถประเมินผลได้

จากการที่มีการนำเอาระบบบัญชีของ Transmark เข้ามาใช้เมื่อเร็ว ๆ นี้ทำให้สามารถคำนวณราคาต้นทุนสำหรับ PSO ได้แน่นอนมากยิ่งขึ้น แม้ว่าระบบนี้ยังอาจจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงต่อไปในอนาคต บริการที่เข้าข่าย PSO ประกอบด้วย profit center 14 แห่งด้วยกัน โดยสามารถจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ (1) บริการรถไฟชานเมืองกรุงเทพฯ (2) บริการรถไฟชานเมืองชนบท และ (3) บริการเดินรถไฟแบบผสมผสาน โดยแต่ละกลุ่มจะมีการเดินรถหลาย ๆ เส้นทางกล่าวคือ รถไฟชานเมืองกรุงเทพฯ 85 เส้นทาง (รวมถึงเส้นทางรถไฟชานเมืองแม่กลอง-กรุงเทพฯ 34 สาย) รถไฟชานเมืองชนบท 63 เส้นทาง (รวมถึงรถไฟชานเมืองชนบทแม่กลอง 8 สาย) และการเดินรถไฟผสมอีก 24 เส้นทาง

การศึกษาได้ประมาณการราคาต้นทุนของ PSO ไปจนถึงปี ค.ศ. 2011 โดยตั้งสมมติฐานว่าจำนวนผู้โดยสารที่ได้รับ PSO เพิ่มขึ้นในส่วนแบ่งที่คงที่ตามที่ได้อธิบายในหัวข้อที่ 4 ข้างต้น ค่าโดยสารที่แท้จริงภายใต้ระบบ PSO จะอยู่ในระดับที่คงที่ (real team) สำหรับราคาต้นทุนต่อหน่วยก็คาดว่า รฟท. จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต ต้นทุนต่อหน่วยของผู้โดยสารในการจัดบริการ PSO ก็ตั้งสมมติฐานให้ลดลงร้อยละ 1.5 ต่อปี (real term) จากข้อสมมติที่ได้กำหนดให้เงินเฟ้อเท่ากับร้อยละ 5 ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการ PSO จึงเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.5 ต่อปี (nominal term) จะพบว่าการจ่ายค่า PSO คาดว่าจะเพิ่มจาก 820 ล้านบาทในปี ค.ศ. 1991 เป็นประมาณ 3,750 ล้านบาทในปี ค.ศ. 2011 หรือเทียบเท่ากับเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.9 ต่อปีโดยเฉลี่ย ภายใต้ข้อกำหนดเกี่ยวกับการขยายตัวของบริการ PSO และเงินเฟ้อตัวเลขค่าใช้จ่ายนี้ขึ้นเป็นอย่างมากกับการขยายตัวของค่าโดยสารและประสิทธิภาพ ถ้าสมมติค่าโดยสารเพิ่มขึ้นในรูปของ real term ได้และผลิตภาพเพิ่มขึ้นมากกว่าที่สมมติไว้ ก็จะไม่ทำให้ค่า PSO เพิ่มขึ้นเท่ากับที่กล่าวไว้ หรือกล่าวทางตรงกันข้ามก็คือถ้ารัฐบาลไม่ปรารถนาที่จะขึ้นค่าโดยสารก็จะทำให้ค่า PSO เพิ่มขึ้นสูงกว่าตัวเลขที่ได้เสนอไว้ข้างต้น นอกเสียจากว่าบางส่วนของการให้บริการ PSO ในปัจจุบันมีการยกเลิกไปบ้าง

จากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นก็อาจจะมีคนตั้งคำถามเกี่ยวกับความถูกต้องสมบูรณ์ในการคิดราคาต้นทุน PSO ได้ โดยเฉพาะข้อมูลในปีฐาน (base year) ซึ่งนำมาเป็นฐานในการคำนวณราคาต้นทุน PSO ในปีต่อ ๆ ไป ราคาต้นทุนของ PSO แต่ละสายไม่สามารถแยกคำนวณแต่ละสายได้โดยครอบคลุมทุกส่วนและยังมีประเด็นที่หาข้อยุติไม่ได้ เช่น ราคาต้นทุนที่ต้องใช้ร่วมกันระหว่างบริการ PSO และบริการอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม การคำนวณตามวิธีข้างต้นเป็นวิธีที่ดีที่สุดและได้ตัวเลขที่ถูกต้องใกล้เคียงมากที่สุดในปัจจุบัน ซึ่งควรจะตระหนักไว้ว่าการนำเอาระบบ PSO มาใช้นั้นเป็นกระบวนการที่ต้องติดตามผลและปรับปรุงระบบไปเรื่อย ๆ ในอนาคต ข้อตกลงในการให้การอุดหนุนบริการที่เข้าข่าย PSO บางประเภทอาจจะมีการยกเลิกได้ในอนาคตถ้ารัฐบาลเห็นว่าการใช้การขนส่งวิธีอื่นจะมีประสิทธิภาพมากกว่า นอกจากนี้คงจะมีการผลักดันให้มีการลดราคาต้นทุนต่อหน่วยของ PSO ด้วย ซึ่งการตั้งเป้าให้มีการลดราคาต้นทุนต่อหน่วยนี้น่าจะถูกบรรจุเป็นเงื่อนไขหนึ่งของ PSO ถ้า รฟท. ไม่สามารถทำตามเป้าที่ตั้งไว้ก็ควรมีการลงโทษ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง หาก

รฟท. สามารถดำเนินงานได้เกินเป้าที่ตั้งไว้ ผลกำไรก็น่าจะนำมาแบ่งระหว่างรัฐบาลและ รฟท. เท่า ๆ กัน

6.2 องค์กรที่พึงปรารถนา

ในปัจจุบันการแบ่งองค์กรภายใน รฟท. ออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของการรถไฟฯ ที่ให้น้ำหนักกับฝ่ายปฏิบัติการการเดินรถประจำวันในการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าเป็นสำคัญ ฝ่ายการตลาดน่าจะเป็นส่วนสำคัญในการหารายได้แต่ไม่ได้เน้นไว้ในการจัดองค์กร เช่นเดียวกับหน่วยราชการทั่วไป รฟท. มีสายการบังคับบัญชาแบบ "บนลงล่าง" อำนาจในการตัดสินใจและบังคับบัญชาถูกรวมศูนย์อยู่ภายใต้ผู้ว่าการฯ ซึ่งจะเป็นผู้มอบหมายงานและความรับผิดชอบผ่านทางรองผู้ว่าการฯ ทั้ง 3 คน แม้ว่าองค์กรจะมีลักษณะการบริหารงานแบบรวมศูนย์ แต่งานและความรับผิดชอบก็ถูกกระจายไปตามส่วนบริหารต่าง ๆ จากระดับบนไปสู่ระดับล่างสุด และไปสู่หน่วยงานในภูมิภาคทั่วประเทศ หน่วยงานในระดับภาคปฏิบัติงานและเป็นผู้รับผิดชอบงานอย่างเป็นอิสระ

ภายใต้องค์กรขนาดใหญ่เช่นนี้ระบบการประสานภายใน รฟท. โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการเดินรถจะต้องถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพราะจำเป็นต้องให้บริการเดินรถที่ปลอดภัย ดังนั้น รฟท. จึงได้กำหนดการบริหารงานแบบผสมผสานระหว่างการกำหนดมาตรฐานหลักของกระบวนการดำเนินงานและมาตรฐานของผลงานเข้าด้วยกัน อย่างไรก็ตาม รฟท. ก็ยังไม่สามารถที่จะให้บริการตามความต้องการของตลาดได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากวัฒนธรรมในการทำงานที่เรียกว่า "วัฒนธรรมช่างหรือคนรถไฟ" ซึ่งมักจะมีความถนัดในการเดินรถตามตารางเวลาที่กำหนดไว้และตามทรัพยากรที่มีอยู่เท่านั้น

จากการวิเคราะห์ด้านบุคลากรของ รฟท. การศึกษาพบทั้งส่วนที่เป็นปัญหาและศักยภาพ กล่าวคือ (1) การจัดแบ่งงานและการจัดสรรกำลังคนในแต่ละฝ่ายยังไม่สมดุลกับภาระหน้าที่โดยเฉพาะในฝ่ายที่เกี่ยวกับการเดินรถในส่วนภูมิภาค (2) การจ้างพนักงานระดับที่มีคุณวุฒิที่มีภูมิหลังการศึกษาและประสบการณ์ เช่น ด้านบริหารธุรกิจค่อนข้างยาก ในขณะเดียวกัน รฟท. ก็มีปัญหาสมองไหล (3) การจัดการบุคลากรและการเลื่อนตำแหน่งใน รฟท. ยังถูกครอบงำโดยวัฒนธรรมระบบอุปถัมภ์ (patron-client) และมีแรงกดดันทางการเมือง (4) ยังไม่มีการประเมินผลงานที่เป็นทางการสำหรับเจ้าหน้าที่ของ รฟท. และยังไม่มีวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้พนักงานเกิดความตื่นตัวในการทำงาน

นอกเหนือจากปัญหาดังกล่าว รฟท. มีระบบการกำหนดภาระหน้าที่ในการทำงาน (Job description) ที่ดีสำหรับพนักงาน ตั้งแต่ระดับสูงไปถึงระดับหัวหน้าส่วนและยังมีระบบโครงสร้างเงินเดือนที่ชัดเจน

รฟท. ปฏิบัติภาระหน้าที่ภายใต้ พ.ร.บ. การรถไฟ ปี พ.ศ. 2494 ควบคู่กับ พ.ร.บ. จัดวางการรถไฟและทางหลวง พ.ศ. 2464 นอกจากนี้ รฟท. ดำเนินงานภายใต้การควบคุมดูแลและประสานงานกับองค์กรของรัฐบาลอื่น ๆ ซึ่งอยู่ภายใต้ พ.ร.บ. คนละฉบับ เช่น พ.ร.บ.งบประมาณ พ.ศ.2502 พ.ร.บ.สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ. 2502 เป็นต้น การที่ต้องอยู่ภายใต้กฎหมายหลายฉบับทำให้การบริหารงานของ รฟท. เป็นไปด้วยความยากลำบากในการที่จะจัดการหรือปรับตัวเองให้เข้าสู่วงจรการทำงานเชิงธุรกิจ ซึ่งจะทำให้ รฟท. อยู่รอดได้ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของภาคการคมนาคมขนส่งในประเทศไทย

การวิเคราะห์โครงสร้างและระบบการบริหารงานมีข้อเสนอแนะสำคัญสามประการที่ควรพิจารณา ได้แก่ เรื่องที่เกี่ยวกับการเดินรถและการซ่อมบำรุง การตลาด และการจัดการบุคลากร

<u>การเดินรถและการซ่อมบำรุง</u> รายงานฉบับนี้แสดงให้เห็นว่า รฟท. ค่อนข้างจะมีประสิทธิภาพเสมอมาในด้านการเดินรถและการดูแลทรัพย์สิน ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรของการเดินรถและการซ่อมบำรุงของ รฟท. นั้นไม่จำเป็น เพียงแต่ปรับปรัชญาบางประการเท่านั้น ประการแรก ความสามารถในการทำการตัดสินใจในการเดินรถประจำวันควรจะอยู่ในระดับท้องถิ่น แต่มีข้อยกเว้นในส่วนที่เกี่ยวกับการใช้งานหัวรถจักรดีเซล และการจัดกำหนดเวลาการซ่อมบำรุงหัวรถจักรดีเซลนั้น รฟท. ควรที่จะพิจารณาควบคุมไว้ที่ส่วนกลาง ประการที่สอง ในการที่จะกระจายอำนาจการตัดสินใจไปสู่ระดับท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพนั้น รฟท. ควรพัฒนาระบบข้อสนเทศที่เกี่ยวกับการควบคุมงบประมาณและรายจ่าย ระบบบัญชีในปัจจุบันไม่ได้ช่วยให้มีการควบคุมการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ และการเสนอรายงานที่ออกมาในปัจจุบันยังไม่ตรงเวลา ประการสุดท้าย ฝ่ายที่เกี่ยวกับการเดินรถทั้งสามฝ่ายคือ ฝ่ายการเดินรถ ฝ่ายช่างโยธา และฝ่ายช่างกล ควรจะมีการประสานงานให้มากขึ้นเพื่อลดปัญหาด้านความซ้ำซ้อนและข้อขัดแย้งต่าง ๆ ในกรณีที่ไม่อาจจะแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งก็จำเป็นต้องมีการตั้ง "กรรมการกลาง" ดังนั้นจึงเห็นว่าในอนาคตหน่วยงานทั้งสามนี้ควรจะอยู่ภายใต้การดูแลของบุคคลเดียวกัน ซึ่งไม่ควรจะเป็นบุคคลที่อยู่ในตำแหน่งสูงเกินไป

<u>การตลาด</u> เพื่อให้การรถไฟกลายเป็นองค์กรที่เน้นการพาณิชย์เป็นสำคัญ รฟท. จำเป็นต้องเพิ่มขนาดและความสำคัญของฝ่ายการตลาด โดยที่ฝ่ายการตลาดนี้ควรจะต้องเป็นหน่วยงานที่มีพลวัตสูงและมีความเป็นอิสระในการบริหารงาน ซึ่งจะต้องมีผู้จัดการที่มีประสบการณ์และมีคณะผู้วิเคราะห์การตลาดที่มีทักษะ สามารถทำงานร่วมกับผู้ใช้บริการในการที่จะหาวิธีการพัฒนารูปแบบการขนส่งให้ตรงต่อความต้องการมากกว่าจะเป็นเพียงผู้ที่ทำหน้าที่เพียงตัวแทนฝ่ายขายบริการประเภทซึ่ง รฟท. คิดขึ้นมาเอง

<u>บุคลากร</u> แม้ว่าระดับเงินเดือนระดับล่างของเจ้าหน้าที่ รฟท. จะไม่แพ้ที่อื่น แต่อัตราเงินเดือนระดับผู้บริหารไม่เป็นเช่นนั้น จุดสำคัญคือ รฟท. จำเป็นต้องพิจารณาปรับระดับเงินเดือนของพนักงานระดับนี้เพื่อจะรักษาพนักงานระดับบริหารที่ดีไว้ หาก รฟท. ไม่ประสบความสำเร็จในการเพิ่มเงินเดือนให้กับกลุ่มผู้บริหารระดับนี้ให้ทัดเทียมกับที่อื่น ๆ ก็เป็นการยากที่จะได้รับประโยชน์จากการปรับปรุงโครงสร้างอย่างสูงสุด การบริหารทรัพยากรมนุษย์เป็นสาขาการบริหารที่ค่อนข้างเฉพาะด้าน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผนองค์กรและการวางแผนอาชีพของปัจเจกบุคคล การกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ระบบประเมินความดีความชอบ (รวมถึงการเลื่อนขั้นเงินเดือน) และการจัดอบรมทักษะ การจัดการให้พนักงาน ดังนั้น รฟท. ควรทบทวนและปรับปรุงระบบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการบริหารงานบุคคล

ในการปรับโครงสร้างของ รฟท. สำหรับบทบาทในอนาคตมีส่วนการบริหารอยู่สองหน้าที่คือ ด้านการตลาดและบุคลากรที่ควรจะขยายและเลื่อนขึ้นไปอยู่ในระดับที่มีความสำคัญสูงในองค์กร ในการที่จะเปลี่ยนแปลงโครงสร้างครั้งนี้ รฟท. ก็ควรศึกษารูปแบบของการจัดองค์กรของการรถไฟอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ในการดำเนินการปรับโครงสร้างขอเสนอว่า รฟท. น่าจะแสวงหาความช่วยเหลือด้านเทคนิค เพื่อ

วิเคราะห์การจัดรูปแบบองค์กรในรายละเอียดและจะช่วยในการพัฒนาระบบที่จำเป็นต่าง ๆ ด้วย

6.3 ประเด็นเกี่ยวกับเทคโนโลยี

เทคโนโลยีโดยทั่วไปแล้วหมายถึง ความรอบรู้ (know-how) ซึ่งช่วยให้สามารถเปลี่ยนปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ให้เป็นผลผลิตในกระบวนการทางอุตสาหกรรมการผลิต รถไฟเป็นองค์กรที่ให้บริการโดยทำหน้าที่ขายบริการการขนส่งซึ่งจัดได้ว่าเป็นผลผลิตของการรถไฟกิจกรรมทางอุตสาหกรรมการผลิตถึงแม้ว่าจะมีอยู่บ้างแต่ก็ไม่ถือว่าเป็นหัวใจของการรถไฟ ในอดีตภาพพจน์ของการรถไฟเป็นองค์กรที่ ต้องอาศัยเทคโนโลยีเป็นหลักโดยมีช่างโยธาสร้างรางรถไฟ ช่างกลขับรถจักรพาขบวนไปยังส่วนต่าง ๆ ของประเทศที่ยังไม่พัฒนา ทุกวันนี้กิจการของรถไฟเป็นธุรกิจที่ค่อนข้างซับซ้อนและมีลักษณะพึ่งพาการตลาดมากขึ้นและมีอุปสงค์เป็นแรงผลักดันเช่นเดียวกับการประกอบการธุรกิจอย่างอื่น ๆ

จากการศึกษาด้านขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีของ รฟท. พบว่า รฟท. มีความสามารถในการจัดหาเทคโนโลยีและนำเทคโนโลยีไปใช้ได้ดีพอสมควร มีความสามารถในการดัดแปลงบ้าง และความสามารถด้านนวตกรรมยังมีเพียงเล็กน้อย แต่ก็ไม่ควรจะตื่นตระหนกกับการที่มีความสามารถด้านการดัดแปลงและด้านนวตกรรมไม่เพียงพอในปัจจุบัน เพราะ รฟท. ในฐานะที่เป็นหน่วยให้บริการนั้นต้องการใช้ความสามารถด้านการจัดหาเทคโนโลยี และด้านการนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อให้การเดินรถเป็นไปด้วยดีและสามารถให้บริการที่ดีเท่านั้น หากเทคโนโลยีทั้งหมดที่ต้องการสามารถหาซื้อได้ในท้องตลาดในราคาต่ำและยุติธรรม สถานการณ์เช่นนี้ก็เป็นจริงในกรณีของ รฟท. ซึ่งสามารถที่จะเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีความหลากหลายอยู่มากมายจากประเทศที่เขามีความก้าวหน้ากว่าให้สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาของ รฟท. เอง อย่างไรก็ตาม ปัญหา ณ จุดนี้ไม่ใช่เป็นเรื่องของการประเมินเทคโนโลยีแต่ละชนิดที่เราเลือก แต่เป็นเรื่องของความสามารถที่จะมองการณ์ไกลถึงผลกระทบของการนำเอาเทคโนโลยีนั้นมาใช้ต่อระบบทั้งหมดของ รฟท. ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าจากนี้ไป หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่ง ก็คือ รฟท. เองต้องการมีวิธีการที่จะจัดหาเทคโนโลยีอย่างมีระบบกว่าที่เป็นอยู่ ภายใต้ปรัญาการดำเนินงานของ รฟท. เอง เพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถปรับปรุงความสามารถในการใช้ให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม และเมื่อนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้อย่างเต็มที่แล้วการปรับปรุงขั้นต่อไปอีกนั้นจำเป็นต้องอาศัยการดัดแปลง ซึ่งมีข้อได้เปรียบทางด้านใช้เวลาสั้น ก่อให้เกิดการเพิ่มขีดความสามารถภายในองค์กรเอง และเทคโนโลยีที่ดัดแปลงย่อมสอดคล้องกับระบบที่มีอยู่แล้วดีกว่าการจัดหาใหม่

เหตุผลในการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในองค์กรก็เพื่อเพิ่มผลกำไรให้กับองค์กร ถ้า รฟท. จะต้องประกอบการในเชิงพาณิชย์ รฟท. ก็จะต้องทำเช่นเดียวกัน การเพิ่มผลกำไรอาจจะขึ้นกับสายงานธุรกิจใหม่ ๆ ผลิตภาพที่สูงขึ้น ประหยัดรายจ่ายได้มากขึ้น ฯลฯ ก่อนที่จะนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ อะไรมาใช้กับ รฟท. จำเป็นจะต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้อย่างละเอียดเพื่อให้แน่ใจว่า รฟท. จะได้ผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่นั้น ๆ เทคโนโลยีใหม่ ๆ บางอย่างที่ รฟท. ควรพิจารณานำมาใช้ได้แก่ ระบบการจำหน่ายตั๋วและการสำรองที่นั่ง (STARS) ระบบการควบคุมการเดินรถกลาง (CTC) และระบบการสื่อตำแหน่งสิ่งลากเลื่อน (OCS) และเป็นไปได้ที่ รฟท. จะนำคอมพิวเตอร์ในบางรูปแบบมาช่วยในด้านการควบคุมการเดินรถ และเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำตารางเดินรถในโอกาสอันใกล้ นอกจากนี้มี

ประเด็นด้านเทคโนโลยีที่สำคัญที่ควรกล่าวถึง ได้แก่ รางคู่ รถไฟฟ้าขนาดรางมาตรฐาน และบริการรถไฟฟ้าความเร็วสูง

ระบบรางคู่ มีราคาแพงดังนั้นจึงควรที่จะวางรางคู่เป็นช่วง ๆ ไปก่อนโดยเริ่มจากช่วงที่มีการจราจรคับคั่งที่สุด รฟท. ควรวิเคราะห์ข้อมูลด้านจำนวนขบวนรถในช่วงเวลาต่าง ๆ ของวัน ความเร็วของรถไฟ ระยะทางระหว่างขบวน และตำแหน่งที่มีความแออัดอย่างรอบคอบ เพื่อที่จะหามาตรการที่จะแก้ไขปัญหารถไฟล่าช้าและการจราจรแออัด อย่างไรก็ตาม เพื่อเอื้ออำนวยต่อกระบวนการตัดสินใจสำหรับการใช้รางคู่ สูตรที่จะใช้ควรจะขึ้นกับประสบการณ์ของ รฟท. สูตรนี้ไม่ควรจะซับซ้อนไปกว่าของการรถไฟของญี่ปุ่น (JNR) ซึ่งใช้จำนวนรถ 80 ขบวนต่อวันเป็นระดับอิ่มตัวของรางเดี่ยวมากนัก

รถไฟฟ้า มีข้อได้เปรียบคือ มีมลภาวะน้อยกว่า สามารถออกตัวได้เร็วกว่าและเร่งได้เร็ว รถไฟหนึ่งขบวนสามารถบรรทุกน้ำหนักได้มากกว่า แต่ก็จะต้องใช้การลงทุนเริ่มแรกที่สูงมากเป็นโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งจะใช้ได้อย่างคุ้มค่าก็ต่อเมื่อมีผู้ใช้จำนวนมากใช้บ่อย ๆ นั่นก็หมายความว่ารถชานเมืองในพื้นที่โดยรอบกรุงเทพฯ และเส้นทางสายหลักระหว่างเมืองใหญ่ ๆ จะอ้างความเหมาะสมในการใช้รถไฟฟ้าได้ง่ายกว่า

ขนาดรางมาตรฐาน (1,435 มม.) ทำให้เดินรถได้นุ่มนวลกว่าสามารถเข้าโค้งด้วยความเร็วสูงกว่าและมีความเป็นไปได้ที่จะเชื่อมต่อกับประเทศจีน อย่างไรก็ตาม การจะตัดสินใจใช้ระบบนี้จำเป็นต้องทำการคำนวณปริมาณเงินลงทุนที่ต้องใช้กับโครงสร้างพื้นฐานใหม่ทั้งหมด และตัวขับเคลื่อนและล้อเลื่อนต่าง ๆ เพื่อจะดูว่า รฟท. จะสามารถทำการลงทุนได้อย่างไร การสูญเสียบริการในช่วงการก่อสร้างและการเปลี่ยนระบบต้องนำมาคิดคำนวณด้วย จะต้องมีการคิดผลได้ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงินอันเป็นผลจากการเปลี่ยนระบบดังกล่าวเพื่อดูว่าเหมาะสมที่จะลงทุนหรือไม่ ถ้าในอนาคตมีความต้องการบริการรถไฟที่มีความเร็วสูงจริง ๆ (200-300 กม./ชม.) กรณีเช่นนั้นขนาดรางแบบมาตรฐานน่าจะเหมาะสมกว่า เว้นแต่ว่า รฟท. จะยินดีที่จะเลิกล้มการให้บริการรถไฟความเร็วต่ำ (รถสินค้าและรถโดยสาร ชั้น 3) รางเฉพาะสำหรับรถไฟความเร็วสูงคงเป็นสิ่งจำเป็น ที่เป็นเช่นนี้เพราะการให้รถมีความเร็วสูงมากวิ่งบนเส้นทางเดียวกับรถมีความเร็วต่ำโดยปกติแล้วจะมีประสิทธิภาพไม่ดี ผู้ศึกษายังไม่เห็นว่าจะมีเงื่อนไขอะไรที่จำเป็นพอที่จะเปลี่ยนความกว้างของรางที่ใช้อยู่ในขณะนี้ นอกเสียจากว่าจะมีการตัดสินใจว่าประเทศไทยจะให้บริการรถไฟความเร็วสูงแก่ผู้โดยสารเพียงอย่างเดียว

รถไฟความเร็วสูง ควรจะแยกรางออกมาต่างหากซึ่งอาจจะเป็นรางขนาดมาตรฐานก็ได้ ดังนั้นการที่จะให้บริการรถไฟความเร็วสูงหรือไม่นั้นจำเป็นจะต้องนำเอาต้นทุนทั้งหมดมาคิดของโครงสร้างพื้นฐานเฉพาะ ในส่วนของคำถามที่ว่า รฟท. มีความสามารถทางเทคโนโลยีที่จะเดินรถความเร็วสูงได้หรือไม่ คำตอบก็คือทำได้แน่นอนถ้าให้เวลาและทรัพยากรอย่างเพียงพอในการวางแผนและฝึกอบรม อย่างไรก็ตาม รฟท. ย่อมมีบุคลากรที่มีคุณวุฒิดีกว่าองค์กรของรัฐอื่น ๆ ซึ่งไม่เคยมีประสบการณ์ในการให้บริการขนส่งด้วยรถไฟอย่างแน่นอน

ข้อสนเทศทางเทคโนโลยี (IT) มีความสำคัญต่อ รฟท. เท่าเทียมกับเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมอื่น ๆ IT เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่จะเก็บรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร รฟท. สามารถปรับปรุงในหลาย ๆ ด้านให้ดีขึ้นเมื่อมีการส่งเสริมให้มี

ระบบข้อสนเทศเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม จำเป็นจะต้องมีการวางแผนในทางปฏิบัติให้เป็นขั้นเป็นตอน ประเด็นแรกก็คือเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับแรงสนับสนุนอย่างจริงจังและการมีส่วนร่วมของผู้บริหารระดับสูงเช่นเดียวกับพนักงานทั้งหลาย เพื่อลดแรงต้านจากผู้ไม่นิยมการเปลี่ยนแปลงและหลีกเลี่ยงความเข้าใจผิดว่าระบบนี้จะเข้ามาทดแทนแรงงาน ประเด็นต่อไปก็คือแผนงานที่กำหนดขึ้นจะต้องให้มั่นใจว่า "สามารถเชื่อมต่อกันได้ (interconnectivity)" และ "สามารถใช้ร่วมกันได้ (interoperability)" ทั่วทั้งระบบของ รฟท.

ระบบ IT ควรจะ "ทำได้ดีกว่าแต่ประหยัดกว่า" โดยการปรับปรุงระบบงานที่เป็นอยู่ในหลาย ๆ ด้าน เช่น การใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทำระบบการควบคุมวัสดุคงคลังหรือทำตารางซ่อมบำรุง ถ้าระบบต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วได้รับการติดตั้งสมบูรณ์ ก็จะทำให้สามารถยกระดับผลิตภาพได้อย่างมาก และสามารถสร้างบริการใหม่ ๆ ได้ เช่น OCS ก็จะช่วยให้สามารถใช้ล้อเลื่อนต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (optimum) และ STARS ก็จะให้ความสะดวกแก่ผู้โดยสารทั้งหลาย รวมทั้งเพิ่มรายได้ให้กับ รฟท. ผลตอบแทนอย่างมหาศาลจะเกิดขึ้นเมื่อข้อมูลทั้งหมดได้ถูกนำมาประมวลปรับแก้และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหาร เมื่อผู้บริหารระดับสูงมีข้อสนเทศที่มีการประมวลในระดับที่เหมาะสมแล้ว ผู้บริหารเหล่านี้ก็สามารถที่จะตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วเพื่อตอบสนองต่อโอกาสที่เกิดขึ้นในตลาด สามารถหลีกเลี่ยงสิ่งซึ่งไม่พึงปรารถนาที่เกิดขึ้นและสามารถวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ได้

รฟท. จะประสบผลสำเร็จในระยะยาวได้โดยการให้ความสนใจอย่างจริงจังกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในระยะเวลาอันใกล้ ฝ่าย MIS ได้มีผู้เชี่ยวชาญ IT ส่วนหนึ่งแล้วแต่สิ่งนี้จะต้องขยายให้มากขึ้น และสิ่งที่สำคัญกว่านั้นคือการพัฒนาความรอบรู้ระบบ IT ในทุก ๆ ฝ่ายของ รฟท.

6.4 ยุทธศาสตร์เชิงธุรกิจ

กลยุทธ์หรือยุทธศาสตร์เชิงธุรกิจจะต้องขึ้นอยู่กับเป้าหมายต่าง ๆ ที่สามารถประสบความสำเร็จอย่างจริงจังได้ในระยะสั้น และกลยุทธ์นี้ควรจะมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการทำธุรกิจของ รฟท. กลยุทธ์เหล่านี้ได้แก่

ก) จะต้องมีการจัดทำระบบ PSO อย่างจริงจัง

ข) ยกเลิกบริการต่าง ๆ ที่ไม่คุ้มทุน (ในส่วนที่ไม่ใช่บริการ PSO)

ค) การจะดำเนินการในกลยุทธ์การลงทุนใด ๆ จะต้องเกี่ยวข้องเฉพาะการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนคุ้มค่า และ

ง) มีการประเมินผลตรงตามเวลาที่กำหนดและให้ถูกต้องมากที่สุด

สายงานหลักทางธุรกิจในการให้บริการหลัก ๆ ของ รฟท. มีดังนี้

<u>บริการขนส่งสินค้า</u> โดยเน้นหนักสินค้าที่ใช้เนื้อที่มากในการขนส่งในระยะทางปานกลางและระยะไกล (รวมถึงการขนส่งตู้สินค้าด้วย) ต้องเก็บค่าธรรมเนียมที่เหมาะสมเพื่อให้คุ้มกับต้นทุนทั้งหมด แต่ปัจจุบันยังมีเสียงบ่นจากผู้ใช้บริการ เช่น ตู้หรือแคร่บรรทุกสินค้าไม่เพียงพอ ขาดแคลนหัวรถจักรลากจูงในการขนส่งสินค้า ใช้เวลาในการขนส่งสินค้ามาก ตู้ขนสินค้าสามารถบรรทุกสินค้าได้น้อยทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งต่อหน่วยมีราคาสูง และจำเป็นต้องใช้หัวรถจักรชับเคลื่อนคู่บริเวณที่ลาดชัน ปัญหาต่าง ๆ ต้องได้รับการแก้ไขโดยที่จะต้องปรับโครงสร้างของระบบ

บริหารบางส่วน รฟท. จะต้องเน้นหนักในเรื่องการสร้างความเชื่อถือในการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการทั้งหมด

บริการขนส่งผู้โดยสารระหว่างเมือง ซึ่งประกอบด้วยการให้บริการที่รวดเร็วระหว่างศูนย์กลางชุมชนต่าง ๆ เช่น ระหว่างกรุงเทพฯ และเชียงใหม่ โครงการรางคู่และการปรับปรุงสภาพของรางในเส้นทางที่พอมีกำไรจะช่วยย่นเวลาในการเดินทางโดยรถไฟ นอกจากนี้ รฟท. ควรหันมาปรับปรุงรถโดยสาร เช่น ด้านสภาพของรถ ความสะอาด และความสะดวกสบายในตู้ผู้โดยสาร ในการดำเนินงานเช่นนี้ควรหันมาเน้นความแตกต่างของการให้บริการในชั้นโดยสารต่าง ๆ เพื่อจูงใจให้ผู้ที่ต้องการความสะดวกสบายจ่ายค่าบริการที่สูงขึ้น

บริการขนส่งผู้โดยสารที่จอดหลาย ๆ สถานี ซึ่งกรณีนี้ก็ควรจะเป็นบริการของ PSO สำหรับผู้โดยสารชั้นราคาถูก ในอนาคต รฟท. ควรพิจารณาหยุดการเดินรถในเส้นทางเหล่านี้ยกเว้นจะเป็นสิ่งที่รัฐบาลต้องการ และรัฐบาลก็ควรจะวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนว่าการใช้รถโดยสารหรือรถไฟจะเหมาะสมกว่ากัน

ทำการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ เป็นลู่ทางที่เพิ่มรายได้ให้ รฟท. ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาเพื่อประมวลทรัพย์สินของ รฟท. และโอกาสในการลงทุน กลยุทธ์ที่ใช้ควรจะเน้นในที่ดินที่มีโอกาสในการเพิ่มรายได้ให้กับ รฟท. ตัวอย่างเช่น การพัฒนานิคมอุตสาหกรรมตามแนวทางรถไฟก็อาจจะดีกว่าเอาที่ดินนั้นไปทำสนามกอล์ฟ ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตามสิ่งที่จำเป็นก็คือเมื่อยอมให้มีการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์นั้นโดยมีการให้สัมปทานไปก็จะต้องจัดทำในลักษณะที่เป็นการค้าอย่างเต็มที่ เพื่อให้ รฟท. ได้รายได้สูงสุดจากการพัฒนาดังกล่าว สิ่งที่ควรจะเน้นไว้เป็นพิเศษก็คือ รายได้ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาที่ดินไม่ควรที่จะเอาไปปะปนกับฐานะทางการเงินที่เกิดขึ้นจากการเดินรถของ รฟท. การใช้นโยบาย PSO อาจจะไม่เกิดประโยชน์เต็มที่ถ้ารายได้ที่ได้จากการพัฒนาที่ดินที่จริงเป็นการอุดหนุนการดำเนินงานรถไฟทางอ้อม รายได้จากที่ดินสามารถเอาไปรวมไว้ที่บัญชี Corporate แต่ไม่ควรเอาไว้ในผลการดำเนินงานของรถไฟ เพื่อช่วยให้ทำได้เช่นนี้และป้องกันการบิดเบือนความสนใจของฝ่ายการจัดการไปยังธุรกิจที่ไม่เกี่ยวกับการเดินรถ องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดินก็ควรจะบริหารโดยนักพัฒนาที่ดินมืออาชีพแล้วรายงานผลงานโดยตรงไปยังผู้บริหารระดับสูงของ รฟท. (เช่น ผู้ว่าการฯ หรือคณะกรรมการรถไฟฯ)

6.5 ความต้องการการลงทุนในอนาคต

แผนการลงทุน 20 ปีที่ได้จัดทำขึ้นได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นการวางแผนพัฒนาตามสภาพที่เป็นอยู่ (Status quo) ของ รฟท. สภาพที่เป็นอยู่ของ รฟท. ในที่นี้ให้คำจำกัดความไว้ว่า เป็นการวางแผนตามโครงสร้างของ รฟท. ที่เป็นอยู่และตามนโยบายทั่วไปของ รฟท. แผนนี้สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นพื้นฐานของส่วนที่ 2 ซึ่งได้มีการขยายแผนออกไปเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงทิศทางใหม่ ๆ ที่ได้นำเสนอต่อ รฟท.

หากการรถไฟต้องการให้บริการที่สามารถแข่งขันได้ต่อไปในอนาคต มีสิ่งที่จะต้องลงทุนเพิ่มในอนาคต สิ่งที่ต้องลงทุนทันทีคือปรับปรุงสภาพของรางรางส่วนมากในสายหลักเป็นรางขนาด 70 ปอนด์ต่อหลา ซึ่งมีอายุเกินกว่า 20 ปีและอยู่ในสภาพที่ทรุดโทรมก่อให้เกิดปัญหารางพัง (รางขาด) ขึ้นบ่อยครั้ง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยรางเหล่านี้ควรจะมีการเปลี่ยนและปรับปรุงโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยอาจจะต้องเปลี่ยนประมาณ 1,100 กิโลเมตร สำหรับข้อพึงปฏิบัติในการซ่อมบำรุงทางในอนาคตคือ ควรเปลี่ยนรางใหม่ในอัตราร้อยละ 3 ต่อปี ในช่วงเวลา 20 ปีข้างหน้า

ได้กะประมาณว่าร้อยละ 30 ของโรงซ่อมและสถานีต่าง ๆ ของ รฟท. จะต้องเปลี่ยนใหม่ ต้องรื้อและสร้างบ้านพักพนักงาน เพื่อทดแทนของเดิมอีกราวร้อยละ 50 ส่วนการลงทุนด้านอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคมได้มีการลงทุนมากแล้วในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ดังนั้นในอนาคตคงไม่จำเป็นต้องรักษาระดับการลงทุนที่สูงขนาดนี้

อายุเฉลี่ยของหัวรถจักรดีเซลที่ใช้อยู่ใน รฟท. อายุประมาณ 20.4 ปี การลงทุนในส่วนนี้ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาเกือบจะไม่มี ผลก็คืออายุเฉลี่ยของหัวรถจักรสูงและจะยังสูงต่อไปเรื่อย ๆ ส่งผลให้ค่าซ่อมบำรุงแพงมากและยังส่งผลให้ รฟท. ต้องประสบปัญหาหัวรถจักรเสียอย่างผิดปกติอยู่บ่อย ๆ เหตุการณ์ดังกล่าวทำให้ รฟท. ขออนุมัติเพื่อจัดซื้อหัวรถจักรใหม่ 76 คันในช่วงแผนฯ 7 นอกเหนือจากส่วนที่จัดหาเพิ่มที่ได้ทำสัญญาไปแล้ว เมื่อต้องการรักษาระดับอายุเฉลี่ยของหัวรถจักรให้ต่ำกว่า 20 ปีจำเป็นจะต้องลงทุนซื้อหัวรถจักรเพิ่มประมาณ 10 คันต่อปี (ตามสถานภาพเดิม) โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 65 ล้านบาทต่อคัน ยอดการลงทุนนี้ได้แสดงไว้ในแผนที่ปรับแล้ว ตัวเลขค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นค่าลงทุนจัดซื้อรถบรรทุกสินค้าและตู้โดยสารใหม่ที่ใช้อยู่เมื่อไม่นานมานี้อยู่ในระดับเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์แผนตามสภาพที่เป็นอยู่ในอนาคต

ในช่วง 20 ปีข้างหน้าอุปสงค์ที่มีต่อการขนส่งคาดว่าจะเพิ่มขึ้น 4 เท่า นอกจากนั้นเมื่อ รฟท. มีการปรับปรุงองค์กรเสียใหม่ รฟท. สามารถที่จะเพิ่มส่วนแบ่งการขนส่งได้ถึงร้อยละ 50 (ทั้งผู้โดยสารและสินค้า) เปรียบเทียบกับสภาพในปัจจุบัน ซึ่งก็จะทำให้ธุรกิจของ รฟท. เพิ่มขึ้น 6 เท่า เรามีความรู้สึกว่าประมาณร้อยละ 66 ของส่วนที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นนี้สามารถที่จะให้บริการได้ด้วยทรัพย์สินตามแนวการลงทุนในลักษณะ Status Quo การกระทำเช่นนี้จะประสบผลสำเร็จได้ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพ (อันเกิดจากการปรับโครงสร้าง) ใช้สมรรถนะส่วนเกินที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเพิ่มสมรรถนะโดยการนำเอาระบบรางคู่มาใช้ เพื่อบรรลุผลตามแผนการลงทุนจำเป็นที่ต้องลงทุนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายช่างกล และการก่อสร้างเส้นทางใหม่อีก 2 เท่า ถึงแม้ว่าการลงทุนแต่ละรายการจะผันแปรไปบ้างตามภาวะเงินเฟ้อ แต่ถ้าพิจารณายอดรวมแล้วก็น่าจะมีความถูกต้องอยู่พอควร เพื่อเสนอค่าตามราคาปัจจุบัน สมมติให้เงินเฟ้อแต่ละปีประมาณร้อยละ 5 ยอดรวมการลงทุนคาดว่าจะเพิ่มจากประมาณ 3,609 ล้านบาทในปี ค.ศ. 1992 ถึง 13,730 ล้านบาทในปี ค.ศ. 2001 และถึง 22,365 ล้านบาทในปี ค.ศ. 2011 ข้อสังเกต คือ เงินลงทุนมากกว่าครึ่งหนึ่งระหว่างปี ค.ศ. 1992 ถึง 2011 จะต้องใช้ไปในการสร้างรางคู่ทั่วประเทศหากโครงการรางคู่นี้ดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง

6.6 ภาระหนี้สิน

เมื่อได้มีการนำเอาระบบ PSO มาใช้อย่างจริงจังแล้ว รัฐบาลก็ไม่ควรเข้าไปเกี่ยวข้องกับผลการขาดทุนของ รฟท. จากการทำธุรกิจอีกต่อไป ที่จริงแล้วถ้า รฟท. มีกำไรในบางปีมากกว่าการลงทุนที่ต้องดำเนินการ ส่วนเกินนั้นก็ควรจะตกแก่รัฐบาลในฐานะที่เป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมดของ รฟท. ถ้าเกิดขาดทุนขึ้นมาคณะผู้บริหารจะต้องรับผิดชอบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

อย่างไรก็ตาม ก็มีประเด็นหนึ่งที่จำเป็นต้องพิจารณา เราจะทำอย่างไรกับภาระหนี้สินที่ รฟท. ต้องแบกรับไว้ การขาดทุนเหล่านี้สะสมมาจากการดำเนินงานในอดีต มีข้อเสนอแนะว่าหลังจากนำเอากลยุทธ์ PSO มาใช้ในระยะเวลาข้างหน้า หนี้สินของ รฟท. ที่ยังคงเหลืออยู่ก็จะต้องเป็นภาระของ รฟท. รฟท. เองควรจะต้องสามารถล้างหนี้สินแต่ละปีเหล่านี้

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากภาระหนี้สินนี้มีมากเกินกำลังด้านการเงิน (เนื่องจากการชำระหนี้จะทำให้ รฟท. ตกอยู่ในภาระขาดดุล) รฟท. ควรขายที่ดินบางส่วนให้กับรัฐบาลเพื่อล้างหนี้เหล่านี้และรัฐบาลควรจ่ายด้วยราคาที่ยุติธรรม

7. แผนปฏิบัติการ

ในประเทศไทยจากประสบการณ์ทั้งอดีตและปัจจุบันของ รฟท. เองก็ได้เผชิญหรือกำลังเผชิญอยู่กับปัญหาที่คล้ายคลึงกับที่ได้เกิดขึ้นทั่วโลก การมีเป้าหมายนโยบายที่ไม่ชัดเจนกอร์ปกับความล้มเหลวในการแยกความรับผิดชอบของการรถไฟออกจากความต้องการของรัฐบาลที่ต้องการจัดหาบริการให้กับสังคม ส่งผลให้เกิดวงจรของการขาดทุน เพิ่มภาระหนี้สิน หมายกำหนดการซ่อมบำรุงต้องเลื่อนออกไป เพิ่มอายุเฉลี่ยของรถไฟ และบั่นทอนขวัญกำลังใจของพนักงาน จากการศึกษาครั้งนี้ให้ภาพค่อนข้างจะชัดเจนว่าการรถไฟได้แสดงบทบาทในการตอบสนองความต้องการของการขนส่งของชาติตลอดมา ที่จริงแล้วจะเห็นว่าจากการที่มีการใช้การขนส่งแบบอื่น ๆ มากขึ้นในระยะหลัง กลับก่อให้เกิดผลกระทบภายนอกทางลบเพิ่มขึ้นอย่างมากมาย จึงน่าจะเป็นสิ่งชี้ถึงความจำเป็นที่การบริการขนส่งทางรถไฟควรจะกลับมามีบทบาทมากขึ้นในอนาคต

สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นกับ รฟท. คงยังไม่ถึงขั้นวิกฤติ การเริ่มหาทางแก้ไขปัญหาคงจะง่ายกว่าการปล่อยให้ปัญหานั้นพอกพูนจนถึงขั้นวิกฤติ ในบทนี้ได้นำเสนอวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสมบางประการที่ควรจะได้ริเริ่มนำมาใช้ในการหาทางแก้ไขปัญหา

7.1 การทำให้เป็นที่ยอมรับทางการเมือง

การที่จะปฏิรูป รฟท. ให้มีประสิทธิผลเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องเป็นที่ยอมรับของนักการเมืองที่จะต้องเข้าใจปัญหาที่เกิดกับ รฟท. อย่างแท้จริง ตลอดจนเห็นความจำเป็นที่จะต้องให้รถไฟมีบทบาทมากขึ้นในอนาคต สิ่งนี้ไม่ใช่จะเกิดได้เองโดยอัตโนมัติ รฟท. จำเป็นจะต้องหายุทธวิธีที่มีประสิทธิผล เพื่อจะทำให้สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นให้จงได้ องค์ประกอบบางประการของกลยุทธ์ดังกล่าวอาจจะรวมถึงสิ่งดังต่อไปนี้

ก) รฟท. ควรเผยแพร่ผลการศึกษานี้และการศึกษาในประเทศอื่น ๆ อย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้าใจในปัญหาและศักยภาพของการขนส่งทางรถไฟ และเป็นการนำไปสู่การยอมรับถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลง กลุ่มเป้าหมายควรประกอบด้วย นักการเมือง ข้าราชการ นักวิชาการ ครูอาจารย์ และสาธารณชนโดยทั่วไป

ข) เพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการกระจายข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพ รฟท. อาจจำเป็นต้องใช้องค์กรวิเทศสัมพันธ์ระดับอาชีพ เพื่อช่วยจัดทำแผนประชาสัมพันธ์ และกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ต่อไป

ค) ควรพัฒนาบริการประเภทที่เป็นหน้าเป็นตาหรือบริการชั้นนำ (ทั้งด้านผู้โดยสารและการขนส่งสินค้า) เพื่อแสดงให้บุคคลภายนอกได้เห็นว่า รฟท. มีศักยภาพในการจัดบริการ หาก รฟท. ได้รับการส่งเสริมให้มีการปฏิรูปก็จะช่วยให้การจัดบริการมีประสิทธิภาพ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ภาพพจน์ของ รฟท. ดีขึ้น

7.2 การนำระบบ PSO มาใช้

ระบบ PSO ซึ่งถือว่าเป็นก้าวที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของการปฏิรูป รฟท. ควรจะได้จัดทำให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะจะนำไปสู่ผลประโยชน์เอนกประการ เช่น ทำให้มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจนระหว่างรัฐบาลกับ รฟท. ในการให้บริการสังคม เกิดแรงจูงใจในการให้บริการส่วนไม่ใช่ PSO เป็นเชิงพาณิชย์อย่างเต็มที่ ทำให้เกิดความรับผิดชอบ

ในฐานะทางการเงินของ รฟท. ในอนาคตจากฝ่ายบริหารอย่างเต็มที่ มีความเป็นไปได้ที่จะปรับเปลี่ยนสถานภาพของ รฟท. ให้เป็น "รัฐวิสาหกิจชั้นดี" ตามความหมายของกระทรวงการคลัง ทำให้ รฟท. มีความเป็นอิสระมากขึ้นและพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น และเป็นการเพิ่มขวัญและกำลังใจให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่ของ รฟท.

ควรนำระบบ PSO ที่สมเหตุสมผลมาใช้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เมื่อใช้แล้วก็ควรมีการติดตามดูผลและปรับปรุงระบบต่อไป เพราะระบบ PSO มีความสำคัญจึงควรเริ่มนำมาใช้ก่อนโดยไม่ควรรอให้ทุกฝ่ายเห็นพ้องต้องกันในรายละเอียดทุกส่วนจนสมบูรณ์ เพราะการที่จะรอให้คิดระบบที่สมบูรณ์ที่แท้จริงก็อาจจะทำให้ระบบ PSO ไม่ได้เกิด ดังนั้นควรจะเริ่มทันทีที่เห็นว่าระบบที่คิดได้แล้วสมเหตุสมผล และค่อยติดตามแก้ไขปรับปรุงกันต่อไป การปรับปรุงในอนาคตควรจะคำนึงถึง (1) การศึกษารายละเอียดของการใช้ระบบ PSO น่าจะมีขึ้นภายใน 2 ปี เพื่อที่จะมองหาว่ามีทางเลือกอื่น ๆ ในการให้บริการคมนาคมขนส่งในเส้นทางเดียวกันกับที่ รฟท. ให้บริการอยู่ในขณะนั้นหรือไม่ (2) ระบบบัญชีต้นทุนที่ใช้อยู่เมื่อเริ่มใช้ระบบ PSO นั้น คงจะใช้ได้เฉพาะในระยะเริ่มต้นเท่านั้น ระบบนี้ควรจะมีการปรับปรุงเพื่อที่จะช่วยส่งเสริมการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจด้วย (3) ระบบการเจรจาต่อรอง PSO ควรจะมีขึ้นทุกปี และ (4) วิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับ PSO ควรจะมีการทบทวนทุก ๆ 2 ปี

7.3 สัญญาข้อตกลงระหว่างรัฐบาลกับ รฟท.

เมื่อได้มีการให้บริการ PSO แล้วรัฐบาลและ รฟท. ก็จะต้องมีการหารือและเห็นพ้องกันในประเด็นอย่างกว้าง ๆ ของความสัมพันธ์ระหว่างกัน เป้าหมายก็คือควรจะได้มีข้อผูกพัน (Commitments) ว่าแต่ละฝ่ายจะดำเนินการเพื่อนำไปสู่กระบวนการปฏิรูปอย่างไรบ้าง กระบวนการนี้ควรจะได้นำไปสู่การจัดทำแผนสัญญาข้อตกลง (Contract Plan) แผนการบริหาร (Management Plan) และท้ายสุดเป็นแผนภาระของรัฐที่พึงปฏิบัติ (Enabling Actions Plan)

<u>แผนสัญญาข้อตกลง</u> เป็นการให้สัตยาบันอย่างเป็นทางการระหว่าง รฟท. กับรัฐบาล ในหน้าที่ที่ รฟท. ได้รับมอบหมาย เป็นเอกสารที่แสดงถึงสิ่งที่ รฟท. จะต้องทำหรือข้อตกลงว่าจะต้องทำอะไรบ้าง เอกสารนี้จะช่วยให้เกิดความชัดเจนในหน้าที่และความรับผิดชอบของ รฟท. เอง มีการกำหนดเงื่อนไขของผลงานที่คาดว่าจะได้จากการรถไฟ ระบุข้อผูกพันในส่วนของรัฐบาล และกำหนดช่วงเวลาของสัญญา

ในกระบวนการจัดทำแผนสัญญาข้อตกลงมีหลายขั้นตอนด้วยกันดังนี้

1) ยอมรับและยืนยันสิ่งต่าง ๆ ที่ รฟท. ต้องทำ และวัตถุประสงค์ของกิจการรถไฟที่ได้ตกลงกัน รวมถึงส่วนที่จะมีการจัดทำเป็น PSO ด้วย

2) จำแนกแยกแยะอำนาจของ รฟท. ในการตัดสินใจซึ่งมีส่วนในการควบคุมความครบถ้วนของหน้าที่รับผิดชอบ ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติการที่ได้รับความสำเร็จในฐานะเป็นผู้ให้บริการ PSO ที่มีประสิทธิภาพ และให้ รฟท. เป็นกิจการที่แข่งขันและทำกำไรได้จากการปฏิบัติการที่ไม่ใช่ PSO

3) สร้างระบบการวัดผลงานมาตรฐานของ รฟท.

4) ข้อเสนอเกี่ยวกับข้อผูกมัดของการรถไฟเพื่อให้ได้มาซึ่งอำนาจที่ชัดเจนและกว้างขวาง เช่น การระดมพลกำลังอย่างจริงจังจากทุกฝ่ายเพื่อยกระดับ รฟท. ให้เข้าสู่มาตรฐานการจัดการด้านการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

5) แสวงหาคำมั่นสัญญาจากฝ่ายรัฐบาล เช่น การเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการขนส่งที่ไม่ใช่รถไฟ เป็นต้น

6) จัดให้มีวิธีการแก้ไขปัญหาในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยเกิดขึ้น

แผนการบริหาร เป็นเอกสารที่จัดเตรียมขึ้นเป็นการภายในสำหรับ รฟท. เอง ในแผนการนี้แผนปฏิบัติงานตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ในอนาคตและข้อผูกมัดเกี่ยวกับผลงานของ รฟท. ในแผนสัญญาข้อตกลง จะถูกแปรออกมาเป็นรายละเอียดของเป้าหมายการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่ายภายใน รฟท. แผนการบริหารจะมีระยะเวลา 3-5 ปี โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) จัดตั้งขอบข่ายขององค์กรเพื่อให้รองรับการเปลี่ยนแปลงรถไฟไปสู่ธุรกิจเชิงพาณิชย์มากขึ้น

2) กำหนดนโยบายด้านการตลาดและค่าธรรมเนียมของ รฟท. ในส่วนของการดำเนินงานที่ไม่ใช่ PSO โดยคำนึงถึงศักยภาพของตลาดในอนาคตมาร่วมพิจารณา

3) กำหนดรายละเอียดของอำนาจในหน้าที่ของแต่ละฝ่าย และผู้บริหารฝ่ายต่าง ๆ ที่เป็นผู้มีอำนาจกำกับดูแล ตลอดจนรายละเอียดของเป้าหมายผลงาน

แผนภาระของรัฐที่พึงปฏิบัติ เป็นการนำเอารายการข้างต้นมาพัฒนาเป็นโปรแกรมปฏิบัติงานเป็นขั้นเป็นตอน ซึ่งจะทำให้รัฐบาลทราบว่าจะต้องตอบสนองแต่ละข้อได้อย่างไรบ้าง ที่จะช่วยให้ รฟท. เริ่มปฏิบัติงานในฐานะที่เป็นกิจการเชิงพาณิชย์อย่างแท้จริงได้ แผนภาระของรัฐที่พึงปฏิบัตินี้ประกอบด้วยการออกกฎหมายใหม่หรือแก้ไขปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่เดิม พร้อมการวางแผนงานที่แน่นอนที่จะดำเนินการต้องมีการยกร่างนโยบายหรือแนวทางการบริหารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แผนปฏิบัติงานการปรับโครงสร้างขององค์กรของรัฐที่เกี่ยวข้องกับ รฟท. และการจัดสรรงบประมาณที่จำเป็น

7.4 แผนการลงทุน

ภายใต้สภาพที่ รฟท. ต้องเลื่อนตารางซ่อมบำรุงและมีการลงทุนในระดับที่ต่ำ แผนการลงทุนนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการที่จะปรับปรุงผลการดำเนินงานของ รฟท. และตระเตรียมให้ รฟท. มีบทบาทเพิ่มขึ้นในอนาคต

แผนนี้แสดงให้เห็นถึงระดับการลงทุนโดยเฉลี่ยในช่วงอีก 20 ปีข้างหน้าซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมามาก ทั้งนี้จะเห็นว่าเกือบครึ่งหนึ่งของการลงทุนเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโครงการรถไฟรางคู่ และแผนการลงทุนยังไม่ได้รวมการลงทุนในสายธุรกิจแนวใหม่เข้าไว้ด้วย เช่น การให้บริการรถไฟความเร็วสูง เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากจำเป็นต้องทำการศึกษาในแนวลึกต่อไป และก็คาดหวังว่าการพัฒนาเหล่านี้อาจจะสามารถเกิดขึ้นได้โดยเงินทุนของเอกชน

7.5 การพยากรณ์ทางการเงิน

คำถามที่เกิดขึ้นในตอนนี้ก็คือ ในกระบวนการปฏิรูปนั้นเป็นไปได้หรือไม่ว่า รฟท. จะสามารถดำเนินงานโดยไม่ประสบปัญหาทางการเงินเมื่อได้นำเอา PSO มาใช้และได้ปฏิรูปในด้านอื่น ๆ แล้ว ที่จริงการจะประเมินสถานภาพของ รฟท. ได้ก็จะต้องมีการติดตามการปฏิบัติงานของ รฟท. อย่างต่อเนื่องต่อไปสักระยะหนึ่ง แต่จากการกะประมาณอย่างคร่าว ๆ ในตอนนี้ถึงปี ค.ศ. 2011 ได้ชี้ให้เห็นว่า รฟท. อยู่ในฐานะที่จะเอาตัวรอดทางการเงินได้ การประมาณการที่แสดงว่าเมื่อมีบริการ PSO แยกออกมา รฟท. ก็จะกลายเป็นองค์กรที่ทำกำไรได้ค่อนข้างดีในอนาคต คือจะ

เพิ่มขึ้นเป็นอัตราประมาณร้อยละ 6.7 ของรายได้ในปี 2011 หรือร้อยละ 7.8 ของรายได้โดยไม่รวมต้นทุนการให้บริการ PSO ผลที่ได้นี้เห็นได้ชัดว่าขึ้นกับการนำเอา PSO มาใช้ ถ้าไม่มี PSO ก็คาดว่า รฟท. จะประสบการขาดทุนอย่างมหาศาลในอนาคตต่อไป

7.6 สรุป

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ช่วยชี้แนะถึงรูปลักษณ์ของการปฏิรูป รฟท. ที่จำเป็นและพึงกระทำอย่างยิ่งเพื่อให้ รฟท. สามารถที่จะแสดงบทบาทในเชิงพาณิชย์ได้อย่างจริงจังมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการการบริการขนส่งของประเทศในอนาคต จากการวิเคราะห์ในแง่ต่าง ๆ ที่ผ่านมาชี้ให้เห็นศักยภาพอย่างค่อนข้างชัดเจนของการขนส่งโดยรถไฟในอนาคต การขยายบทบาทของรถไฟให้มากขึ้นจะช่วยตอบสนองต่อการเติบโตของอุปสงค์ด้านการขนส่งที่รวดเร็วทั้งด้านผู้โดยสารและสินค้าในทิศทางเดียวกันกับการเติบโตของการพัฒนาเศรษฐกิจ และยังช่วยลดปัญหาผลกระทบภายนอกในทางลบด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการขนส่งประเภทอื่นซึ่งนับวันจะมีปัญหาทับทวีคูณ การที่จะสามารถฉกฉวยโอกาสที่เปิดกว้างอยู่อย่างเต็มที่ได้นั้น รฟท. จะต้องสลัดคราบเดิม (status quo) ออกไปโดยสิ้นเชิง จะต้องเสริมสร้างความเข้าใจอันดี และสร้างแผนข้อตกลงระหว่าง รฟท. กับรัฐบาลขึ้นมาใหม่ ผลสำเร็จของงานต้องอาศัยความร่วมมืออย่างจริงจังจากทั้งสองฝ่าย และเมื่อทั้งสองฝ่ายสามารถที่จะมีข้อตกลงร่วมกันและมีการปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างจริงจังตามแนวทางของข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้ให้ไว้ในการศึกษานี้ ก็น่าจะคาดหวังได้ว่า รฟท. จะได้ชื่อว่าเป็นองค์กรที่มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จในสายตาของประชาชนโดยทั่วไป การขนส่งทางรถไฟก็จะได้ชื่อว่าเป็นระบบการขนส่งที่มีคุณภาพสูงเป็นสิ่งที่ประเทศชาติจะขาดเสียมิได้

2501

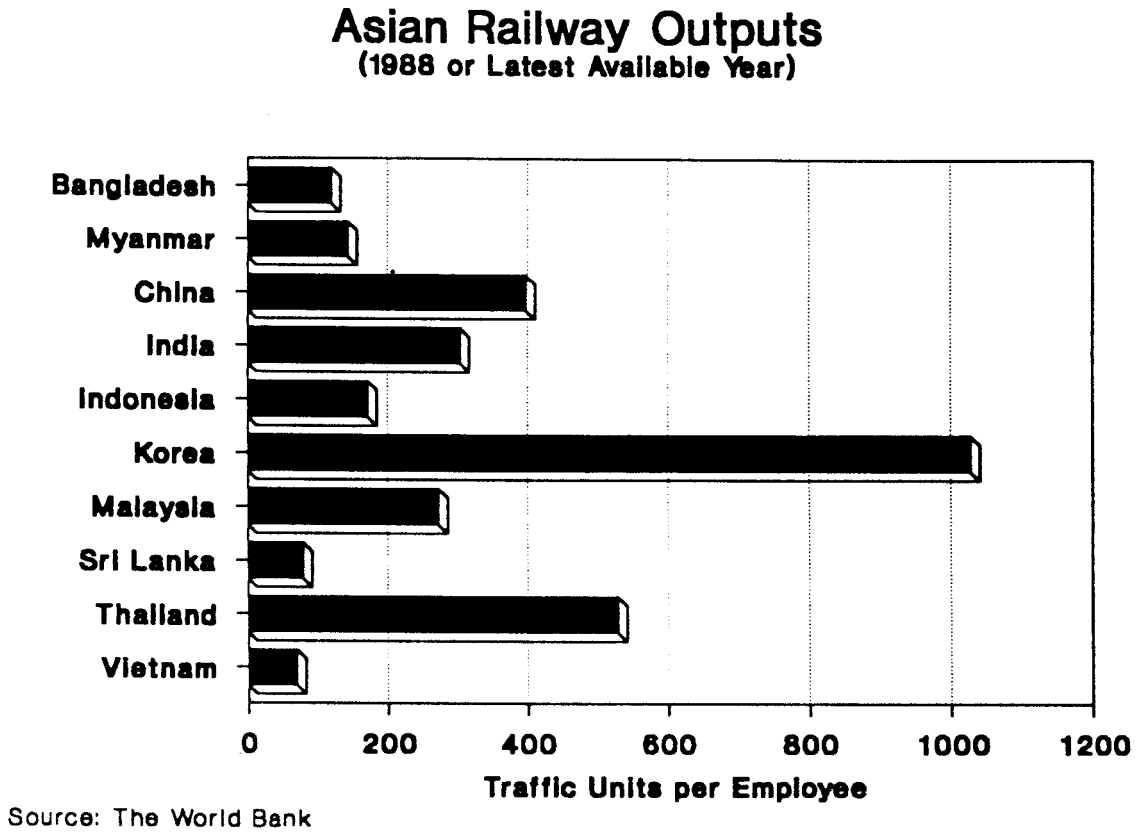
บทที่ 1

การรถไฟ: ประสบการณ์ในระดับสากล

การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ก็เหมือน ๆ กับการรถไฟส่วนใหญ่ในโลกที่ได้ดำเนินการมานานจนเข้าสู่ศตวรรษที่ 2 ในอดีตที่ผ่านมา รฟท. ก็ได้ตอบสนองความต้องการของประเทศมาด้วยดีตลอดมา และคงยากที่จะปฏิเสธบทบาทความสำคัญของ รฟท. ที่มีต่อสังคมไทย แต่ในปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วจนทำให้เกิดการแข่งขัน ในการให้บริการขนส่งในด้านต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น คำถามจึงมีอยู่ว่า รฟท. นั้นจะสามารถตอบสนองความต้องการของสังคมเช่นในอดีตได้อีกต่อไปหรือไม่ ถ้าไม่สามารถจะทำได้ควรจะยกเลิกกิจการรถไฟไปเลยหรือไม่ หรือถ้าจะให้รถไฟคงอยู่จะต้องปรับเปลี่ยนบทบาทให้แตกต่างไปจากเดิมอย่างไรบ้าง

ถ้ายึดหลักมาตรฐานสากลแล้ว ประสิทธิภาพของ รฟท. ยังคงมีระดับที่ค่อนข้างสูงตราบเท่าทุกวันนี้ ตัวอย่างเช่น ถ้าดูประสิทธิภาพโดยวัดจากหน่วยการเดินรถต่อพนักงานแล้ว รฟท. จะอยู่ในลำดับที่สองของกลุ่ม 10 ประเทศในแถบเอเชีย (ดูแผนภาพที่ 1-1) และตกอยู่ในลำดับที่ 18 เมื่อเปรียบเทียบกับ 78 ประเทศทั่วโลกที่หาข้อมูลได้ ถึงกระนั้นก็ตามกิจการของ รฟท. กำลังก้าวเข้าไปสู่ยุค "วิกฤติ" กล่าวคือ ฐานะทางการเงินไม่ดีและคาดว่าจะเลวลงเรื่อย ๆ โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพของ รฟท. ก็เลวลงเรื่อย ๆ และบางชนิดมีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์ความปลอดภัยมาตรฐาน ความเชื่อมั่นของสังคมที่มีต่อความสามารถของ รฟท. อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ขวัญกำลังใจของพนักงานพลอยตกต่ำตามไปด้วย ในขณะที่รัฐบาลก็เริ่มจะห่วงใยกับตัวเลขขาดทุนประจำปีของ รฟท. มากขึ้นทุกที ในฐานะที่ต้องจ่ายเงินชดเชยการขาดทุนให้กับการรถไฟเพื่อที่จะให้ รฟท. สามารถดำเนินการต่อไปได้

เพื่อทำความเข้าใจว่า รฟท. เข้าสู่ภาวะ "วิกฤติ" ได้อย่างไร เราควรจะต้องเข้าใจว่าปัญหาของการรถไฟเช่นว่านี้ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะประเทศไทยเท่านั้น ในช่วง 15-20 ปีที่ผ่านมา การรถไฟทั่วโลกก็ได้เคยหรือกำลังประสบปัญหา และความท้าทายคล้ายคลึงกับของประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นประเทศต่าง ๆ ที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนาก็ตาม ในตอนต่อไปจะได้พิจารณาถึงปัญหาเหล่านี้โดยสังเขปจากนานาอารยประเทศทั่วโลก เพื่อช่วยให้เข้าใจถึงสิ่งที่เกิดขึ้นกับประเทศไทย และแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่อาจจะได้เรียนรู้จากการศึกษาจากนานาประเทศดังกล่าว



แผนภาพที่ 1.1

1. ปัญหาของรถไฟในอดีต

ในช่วงศตวรรษที่ 19 ต่อเนื่องมาจนถึงตอนต้นของศตวรรษที่ 20 การรถไฟทั่วโลกอยู่ในฐานะผู้นำทางด้านเทคโนโลยี โดยเกือบจะเป็นผู้ผูกขาดในการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าทั้งระยะกลางและระยะไกล ในสถานภาพแวดล้อมดังกล่าวการให้บริการของรถไฟเป็น "ตลาดผู้ขาย" กล่าวคือ รถไฟเกือบอยู่ในฐานะผูกขาด สามารถที่จะเลือกรูปแบบของการให้บริการด้านต่าง ๆ เฉพาะที่รถไฟต้องการจะทำมากกว่าให้บริการตอบสนองความต้องการของลูกค้าในสถานภาพที่ไร้ผู้แข่งขันดังกล่าว จึงทำให้รถไฟมีความเป็นอิสระที่จะเก็บค่าโดยสารหรือค่าธรรมเนียมด้านต่าง ๆ มากพอที่จะครอบคลุมค่าใช้จ่ายด้านต่าง ๆ อย่างครบถ้วนจนมีผลกำไรปรากฏในที่สุด

จากสถานภาพการผูกขาดดังกล่าว กระตุ้นให้รัฐบาลส่วนใหญ่ได้สร้างข้อบังคับเพื่อที่จะควบคุมอัตราค่าโดยสารรถไฟ และในกรณีที่กิจการรถไฟเป็นของรัฐบาลก็เพื่อให้แน่ใจว่าประชาชนโดยทั่วไปสามารถได้รับบริการจากการรถไฟได้อย่างทั่วถึง แต่ในที่สุดเมื่อได้มีการขยายกิจการขนส่งด้วยรถบรรทุก

และรถบัสรับส่งผู้โดยสาร สถานภาพการผูกขาดของกิจการรถไฟก็เสื่อมถอยลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ได้ลงทุนในการสร้างระบบถนนอย่างมหาศาล โดยไม่ได้คำนึงถึงหรือเกือบจะไม่ได้คำนึงถึงผลตอบแทนโดยตรงจากการลงทุนเท่าใดนัก เมื่อระบบถนนได้เติบโตอย่างมากมาย ขณะเดียวกับเทคโนโลยี่ทางด้านยานยนต์ก็ได้มีการปรับปรุงพร้อม ๆ กันไป ทำให้กิจการเดินรถบรรทุกและรถรับส่งผู้โดยสารได้ประโยชน์เพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลในตลาดการขนส่ง เนื่องจากได้เปรียบในเรื่องของขนาดกิจการที่เล็กกว่าง่ายต่อการบริหาร และแต่ละแห่งก็มีแรงบันดาลใจที่จะทำผลกำไรเป็นสำคัญ ทำให้กิจการเหล่านี้ต้องปรับปรุงประสิทธิภาพของตนเองอยู่เสมอเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างแท้จริง

ในขณะที่กิจการเดินรถไฟเผชิญกับปัญหาสูญเสียส่วนแบ่งของตลาดการขนส่งไปเรื่อย ๆ ทำให้การรถไฟต้องหาช่องทางในการดึงส่วนแบ่งนี้กลับมาให้ได้ ถึงแม้ว่าจะเป็นฝ่ายเสียเปรียบในหลาย ๆ ด้าน เช่น เพราะการรถไฟเป็นองค์กรขนาดใหญ่ จึงไม่ค่อยยืดหยุ่นกับผู้ใช้บริการด้านต่าง ๆ มากเท่ากับกิจการเดินรถด้านอื่น ๆ นอกจากนั้นยังเป็นผู้เสียเปรียบในด้านการแข่งขันอันเป็นผลมาจากกฎเกณฑ์ข้อบังคับมีอยู่มากมายที่ได้นำมาบังคับใช้กับกิจการรถไฟ โดยเฉพาะการเก็บค่าธรรมเนียมการให้บริการด้านต่าง ๆ รัฐบาลก็ยังคงบังคับให้การรถไฟเก็บในอัตราที่ต่ำต่อไป ตัวอย่างเช่น ในประเทศแคนาดาได้กำหนดค่าธรรมเนียมในการขนส่งธัญญพืชในตอนต้น ๆ ของ ค.ศ. 1900 และก็ยังคงบังคับใช้มาจนถึงช่วงปี ค.ศ. 1970 และในประเทศอื่น ๆ (รวมถึงประเทศไทย) รัฐบาลได้กำหนดให้การรถไฟรักษาระดับค่าโดยสารที่เรียกเก็บจากการให้บริการในชั้นที่มีคนจนใช้บริการในอัตราที่ต่ำกว่าต้นทุน ทำให้การรถไฟที่ครั้งหนึ่งเคยเป็นผู้ทำเงินได้จำนวนมหาศาลกลับกลายเป็นผู้เสียเปรียบในเชิงแข่งขัน เนื่องจากถูกบังคับให้ให้บริการในอัตราที่ต่ำกว่าทุนมาโดยตลอด

รถไฟได้เผชิญกับสถานภาพทางการเงินที่กำลังตกต่ำลงเรื่อย ๆ ทำให้ (ผู้บริหาร) รถไฟต้องคิดถึงอย่างหนักว่าทำอย่างไร จึงจะสามารถแก้ปัญหาความตกต่ำนี้ให้ได้ งานนี้ใหญ่หลวงเนื่องจากปัจจัยในทุก ๆ ด้านล้วนแต่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งสิ้น บ่อยครั้งที่การรถไฟพยายามที่จะลดต้นทุนโดยการลดพนักงานด้านต่าง ๆ แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะข้อบังคับของรัฐบาลที่ไม่ยินยอมให้มีการปลดพนักงานออก ขณะเดียวกันผู้บริหารได้รับการเลือกมาจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเดินรถระดับสูง และก็มีประสบการณ์น้อยในด้านการธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงและรวดเร็ว ถึงแม้จะได้พยายามแล้ว

ที่จะปรับปรุงตนเองให้ทันสมัย แต่อุปสรรคก็มีอยู่อย่างมากมายหลายด้าน ผลก็คือการรถไฟมีฐานะทางการเงินตกต่ำไปเรื่อย ๆ

เมื่อรถไฟพยายามที่จะดำเนินงานต่อไปในสภาพที่ฐานะทางการเงินตกต่ำ ผลที่ไม่พึงปรารถนาที่เกิดขึ้นก็คือ การรถไฟเริ่มจะเลื่อนกำหนดกิจกรรมในการบำรุงรักษาและเลื่อนการลงทุนในด้านต่าง ๆ ออกไป เม็ดเงินที่นำมาใช้ในเรื่องของการวิจัยและพัฒนานั้นไม่มีหรือเกือบจะไม่มี ดังนั้นเทคโนโลยีทางการรถไฟเปลี่ยนแปลงช้า วิธีการเช่นนี้ทำให้ปัญหาของการรถไฟจะยิ่งรุนแรงขึ้นในระยะยาว จากรายงานเรื่อง "Strategic Repositioning of Railways" โดย Booz-Allen & Hamilton Inc. ได้เปรียบเปรยไว้ว่าเป็น "วงจรแห่งความพินาศ" หรือ "Cycle of Doom" ซึ่งจะมีลักษณะต่อไปนี้ให้เห็นเป็นปรากฏการณ์ที่สำคัญ

- ขาดแคลนเงินและทุนหมุนเวียน
- สภาพของรางเลวลงเรื่อย ๆ
- มีหัวรถจักรชับเคลื่อนที่เก่า
- ระดับของรถเสียมีสูง
- การเดินรถเชื่องช้าลง
- ขาดแคลนเครื่องมืออุปกรณ์เดินรถ
- ขาดแคลนหัวรถจักร
- ขาดแคลนขบวนรถและพนักงานเดินรถ
- ต้นทุนสูงเกินความจำเป็น
- การบริการเชื่องช้าและไม่แน่นอน
- ค่าโดยสารและค่าธรรมเนียมต่ำ
- ผู้ใช้บริการต่ำลง

เหยื่อของวงจรที่ไม่พึงปรารถนาปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัดในเรื่องของความล้มเหลวทางการเงินอย่างรุนแรงที่เกิดขึ้นกับการรถไฟของญี่ปุ่น (JNR) ก่อนที่จะได้มีการปรับปรุงโครงสร้าง ในปี ค.ศ. 1987 JNR ต้องสูญเสียเงินถึงปีละ 10 พันล้านเหรียญสหรัฐ และหนี้สะสมในระยะยาวมีรวมกันมากกว่า 210 พันล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งเทียบเท่ากับร้อยละ 10 ของรายได้ประชาชาติ (GNP) ของญี่ปุ่น

เพื่อที่จะสรุปให้เห็นถึงประสบการณ์ของปัญหาด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรถไฟในโลก เราได้คัดเลือกผลสรุปบางตอนมาจากรายงานของธนาคารโลกเรื่อง "Technics for Railway Restructuring" ซึ่งผู้เขียนคนหนึ่งคือ Mr. Louis Thompson ก็ได้มีส่วนในการให้คำปรึกษากับการศึกษาครั้งนี้ด้วย

"ธนาคารโลกได้ศึกษาวิกฤติของการรถไฟพบอย่างชัดเจนว่า วิกฤตินี้ไม่ได้เกิดขึ้นทันทีทันใดหรือเกิดขึ้นโดยอุบัติเหตุ ถึงแม้ว่าประเด็นต่าง ๆ มีข้อแตกต่างกันไปบ้าง แต่ข้อสรุปนี้ก็เป็นจริงทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนา กล่าวโดยทั่วไปอย่างกว้าง ๆ ก็คือ วิกฤติของการรถไฟเกิดขึ้นเพราะรถไฟไม่ได้รับการสนับสนุนหรือยอมให้มีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในประเทศนั้น ๆ ขณะที่การให้บริการเดินรถของการรถไฟถูกคู่แข่งแย่งสัดส่วนไปเป็นอันมากต่อเนื่องเป็นเวลาอันยาวนาน โดยคู่แข่งส่วนมากจะเป็นเอกชนแล้ว การรถไฟก็ยังคงเสนอบริการที่ไม่เป็นที่ต้องการด้วยราคาซึ่งบ่อยครั้งต่ำกว่าต้นทุน และคุณภาพของการให้บริการซึ่งด้อยกว่าที่ลูกค้าต้องการ การรถไฟกลายเป็นแหล่งรั่วไหลทางการคลัง (fiscal drain) ขณะที่เศรษฐกิจต้องเผชิญภาวะขาดแคลนทรัพยากร ดังนั้นการบำรุงรักษาในระยะยาวจึงถูกละเลยและการลงทุนอยู่ในระดับที่ต่ำ สมรรถนะของการรถไฟก็ถดถอยไปเรื่อย ๆ ตามกาลเวลา ยิ่งปัญหายืดออกไปเรื่อย ๆ ทำให้การแก้ปัญหายากขึ้นและแพงขึ้น และสิ่งที่ปรากฏก็คือ การแก้ไขปัญหาก็ถูกยืดออกไปอีก

ในสภาพทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรมหลากหลายของนานาประเทศ สถานการณ์เช่นนี้เป็นผลมาจากแรงกดดันบางส่วนหรือทั้งหมดดังต่อไปนี้

(1) การรถไฟโดยทั่วไปเป็นสถาบันของชาติที่เก่าแก่และในประวัติศาสตร์ของมันอันยาวนาน ได้รับการปลูกฝังให้แสดงบทบาทในฐานะเป็นพันธะการให้บริการสาธารณะ (Public Service Obligation) และมีวัฒนธรรมของการจัดการที่โน้มเอียงไปทางด้านวิศวกรรมและการผลิตที่มีลักษณะเฉพาะตัวที่มักจะต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

(2) การรถไฟบ่อยครั้งจะมีสหภาพแรงงานที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศ ทำให้คนรถไฟมีอำนาจต่อรองทางการเมือง (political power) สูงมากในการรักษาระดับของพนักงานรถไฟไว้ในจำนวนที่สูง ถึงแม้จะมีผลิตภาพของงานที่ต่ำก็ตาม

(3) ในช่วงเวลาที่ผ่านมาผู้โดยสารรถไฟชั้นต่าง ๆ (โดยทั่วไปจะเป็นผู้โดยสารไปเช้าเย็นกลับ หรือผู้โดยสารระหว่างเมืองชั้น 3) หรือผู้ใช้บริการขนส่งสินค้า (บ่อยครั้งจะเป็นสินค้าเกษตร และกิจการอุตสาหกรรม หรือเหมืองแร่ที่รัฐบาลเป็นเจ้าของ) มีความสามารถที่จะชักนำให้ผู้มีอำนาจในการควบคุม

รถไฟให้กำหนดโครงสร้างค่าบริการให้เป็นไปในทิศทางที่เขาต้องการได้ เหตุผลของรัฐที่นำมาอ้างในการกำหนดอัตราค่าขนส่งเป็นที่รู้กันก็คือ รัฐบาลจำเป็นต้องควบคุมอัตราค่าขนส่งสินค้าเพื่อที่จะส่งเสริมการส่งออกหรือควบคุมเงินเฟ้อ ผลก็คือไม่มีอะไรดีขึ้นเพราะว่าผลการขาดทุนเพียงจะเปลี่ยนจากองค์กรหนึ่งไปยังอีกองค์กรหนึ่ง ในที่สุดแรงจูงใจด้านต่าง ๆ ในการจัดการทั้งการรถไฟและผู้ส่งสินค้า ก็จะถูกบิดเบือนไปอย่างรุนแรง อิทธิพลการเมืองในภูมิภาคก็มักจะเชื่อว่าการมีรถไฟให้บริการ (แต่ไม่ได้หมายความว่าจะมีผู้ใช้บริการมาก) เป็นสิ่งสำคัญสำหรับเศรษฐกิจของท้องถิ่น หรือแนวทางการพัฒนาท้องถิ่นในอนาคต ท้ายที่สุดกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์จากการมีระบบการอุดหนุน (Cross subsidy) ก็จะโน้มน้าวให้หลายคนเชื่อว่ามูลเหตุที่เขาพึงพอใจในรถไฟไม่เพียงแต่มีความสำคัญต่อเขาทั้งหลายเท่านั้น แต่ยังมีความสำคัญต่อฐานะความเป็นอยู่ของประเทศชาติ และพวกนี้ก็จะรักษาจุดยืนของเขาไว้อย่างเหนียวแน่น

(4) ประชาชนโดยทั่วไปอาจจะเชื่อว่ารถไฟเป็นสิ่ง "จำเป็น" ไม่ว่ามีความคุ้มทุนทางเศรษฐกิจหรือไม่ก็ตาม เพราะเขาเชื่อว่าการให้บริการของรถไฟเป็น "สิทธิ" พื้นฐาน (เช่นเดียวกับการศึกษาและการสาธารณสุข) หรือเป็นเพราะว่าประชาชนคิดว่าการมีรถไฟเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งที่ทำให้ภาพพจน์ของประเทศดี

(5) เจ้ากระทรวงที่เป็นเจ้าของและดำเนินกิจการรถไฟอาจจะสนใจที่จะคุ้มครองอาณาจักรงบประมาณ และอิทธิพลทางการเมืองของตนเองขณะที่ช่วยให้บริการแก่ผู้ใช้บริการขนส่งกลุ่มต่าง ๆ

(6) ท้ายที่สุดผู้โดยสารรถไฟในปัจจุบันและผู้ที่มีศักยภาพที่จะใช้บริการรถไฟก็จะเปลี่ยนไปใช้บริการอย่างอื่น ๆ แทน เพราะว่าการบริการจากรถไฟจะเริ่มเชื่องช้าอย่างเห็นได้ชัดและไม่แน่นอน จนในที่สุดการใช้บริการรถไฟจะไม่คุ้มทุนอีกต่อไป คนที่เคยใช้รถไฟอยู่แต่ก่อนเหล่านี้ก็จะไม่ร่วมกันสนับสนุนเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการปรับปรุงรถไฟอีกต่อไป ที่แน่นอนก็คือจะมีคนหลายกลุ่มที่ได้ประโยชน์จากการที่รถไฟให้บริการที่เลวลงนั้นก็คือ พวกการขนส่งแข่งขันกับรถไฟแบบอื่น ๆ บ่อยครั้งพวกนี้กลับยุให้การรถไฟยังคงดำเนินการไปอย่างที่เคยทำ"

2. แนวทางแก้ปัญหา (Conceptual solutions)

จะเป็นสิ่งที่ประเสริฐอย่างยิ่งถ้าเราสามารถรวบรวมแนวทางในการแก้ปัญหาของการรถไฟที่กำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้เข้าไว้ด้วยกัน แต่ที่จริงแล้วคงเป็นไปไม่ได้ที่จะมีสูตรสำเร็จดังกล่าว กิจการรถไฟทั่วโลก

ได้พยายามหาทางแก้ไขด้วยวิธีที่ต่าง ๆ และประสบผลสำเร็จแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้เนื่องจากการรถไฟแต่ละประเทศให้บริการในตลาด ตลอดจนมีสภาพทางธุรกิจที่ไม่เหมือนกัน และมีวัฒนธรรมในบ้านเมืองภายใต้วัตถุประสงค์ของรัฐบาลที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงมีเหตุผลสนับสนุนพอควรที่จะตั้งข้อสมมติแต่แรกว่าโครงสร้างของระบบการถไฟที่พึงปรารถนาของประเทศหนึ่ง คงไม่สามารถใช้เป็นมาตรฐานได้กับทุก ๆ ประเทศ

อย่างไรก็ตาม อาการของปัญหาของการรถไฟมีความคล้ายคลึงกันในประเทศต่าง ๆ ซึ่งเราก็คาดว่าจะได้แนวทางในการแก้ปัญหาในลักษณะที่คล้าย ๆ กันเพื่อให้กิจการรถไฟดีขึ้น รายละเอียดที่จะนำเสนอต่อไปจะเลือกเสนอแนวความคิดที่สำคัญ ๆ เท่านั้น โดยสิ่งที่นำเสนอดังกล่าวนี้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในโลกจากประสบการณ์ของการรถไฟที่ได้รับผลสำเร็จและมีสภาพที่ดีขึ้น ไม่เฉพาะแต่สิ่งที่เกี่ยวข้องกับกิจการรถไฟของไทยเท่านั้น

2.1 การนำจากทางการเมือง

ในความพยายามทั้งหลายที่จะแก้ไขปัญหาของการรถไฟ เป็นธรรมดาที่มักจะเน้นหรือให้ความสนใจเฉพาะในด้านฐานะทางการเงินและในด้านเทคนิคต่าง ๆ เป็นสำคัญ ซึ่งที่จริงแล้วก็ถือว่าเป็นหัวใจของกิจการรถไฟอยู่ แต่ในการใช้แผนปรับเปลี่ยนโครงสร้างของการรถไฟเสียใหม่ ก็จะมีผลทำให้ประชากรบางกลุ่มได้รับประโยชน์และบางกลุ่มต้องเสียประโยชน์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งจำเป็นต้องระบุกลุ่มที่ได้รับผลกระทบนี้ออกมาให้ชัดเจน เนื่องจากจะมีผลกระทบเกิดขึ้นดังกล่าว ผู้นำทางการเมืองระดับสูงจะต้องเข้าใจแผนงานอย่างถ่องแท้และให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง ถ้าสิ่งนี้ไม่เกิดขึ้นแผนงานต่าง ๆ ก็จะล้มเหลวเสียเป็นส่วนใหญ่

ต่อจากนั้นหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปจะต้องมีความเข้าใจ และยอมรับแผนไปปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการนำจากทางการเมือง เพื่อให้แผนงานดำเนินการปฏิรูปสามารถดำเนินไปจนประสบผลสำเร็จ ประเทศที่ประสบผลสำเร็จคือประเทศที่ยอมรับว่าปัญหาการรถไฟนี้เป็นปัญหาระดับชาติ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความเด็ดเดี่ยวของผู้นำทางการเมืองเข้ามาเป็นผู้แก้ไขมากกว่าที่จะแก้ไขไปโดยฝ่ายบริหารของการรถไฟเอง

2.2 การวางแผน

ปัญหามากมายที่สะสมของการรถไฟในปัจจุบันนั้น เป็นผลพวงมาจากนโยบายที่ด้อยประสิทธิภาพและขาดเป้าหมายที่ชัดเจนในหลาย ๆ ทศวรรษที่ผ่านมาของการดำเนินงาน ดังนั้นจึงคาดเดาได้ว่าปัญหามากมายดังกล่าวคงจะไม่สามารถแก้ได้ในช่วงเวลาเพียง "ข้ามคืน" ซึ่งก็ได้เห็นตัวอย่างมากมายจากนานาประเทศเป็นเครื่องยืนยัน ในบางประเทศ (เห็นได้ชัดจากญี่ปุ่น อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา) การปฏิรูปต้องใช้เวลายืดเยื้อหลายปีกว่าจะเห็นผล และเป็นที่ยอมรับที่จะดำเนินการปฏิรูปต่อไป การปฏิบัติการเพื่อให้การปฏิรูปเป็นจริงต้องมีกระบวนการของเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งบางครั้งจำเป็นต้องใช้วิธี "ลองผิดลองถูก" บ้าง การแก้ไขต้องใช้เวลา ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนในระยะยาว โดยแผนต่าง ๆ นั้น จะต้องคิดอย่างรอบครอบและต้องมีกรอบของแผนงานที่ลักษณะเป็นพลวัติอยู่ในตัวของมันเอง แผนงานแรกอาจจะไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ เพราะไม่สามารถที่จะคาดเดาสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ทั้งหมดตลอดช่วงที่ต้องดำเนินการตามแผน

ประสบการณ์จากประเทศต่าง ๆ ช่วยชี้ให้เห็นว่า กระบวนการของแผนงานมักจะต้องเริ่มต้นที่ "square one" แผนงานเริ่มแรกที่เน้นไม่ควรจะอยู่กับการรถไฟวันนี้ และจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร แต่น่าจะอยู่บนพื้นฐานของคำถามที่ว่าการรถไฟในอนาคต (ถ้าจะให้ยังคงมีอยู่) ควรจะมีบทบาทในการตอบสนองความต้องการของประเทศชาติอย่างไร สภาพที่การรถไฟยังไม่ได้ตอบสนองประเทศชาติอย่างพอเพียงในทุกวันนี้เป็นที่ยอมรับ แต่การกล่าวโทษว่าบุคคลนั้นหรือหน่วยงานนั้นเป็นผู้รับผิดชอบไม่ใช่เรื่องสำคัญ สิ่งสำคัญคือความสนใจอย่างจริงจังในการกำหนดแผนว่าเราต้องการอะไรในอนาคต ถ้าความต้องการเหล่านี้หมายถึงการดำเนินงานรถไฟที่มีเป้าหมายทางธุรกิจที่แน่นอน การปรับเปลี่ยนการของรถไฟก็จำเป็นต้องทำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2.3 พันธะการให้บริการสาธารณะ (Public Service Obligations)

รัฐบาลคือผู้มีความรับผิดชอบต่อบริการสังคม และไม่ใช่หน้าที่ของการรถไฟ การที่ไม่ใส่ใจในข้อเท็จจริงง่าย ๆ เช่นนี้ทำให้กิจการรถไฟทั่วโลกประสบปัญหาอย่างใหญ่หลวง รัฐบาลจำเป็นต้องยอมรับในประสิทธิผลของกลไกตลาดในการพัฒนาทางธุรกิจ รวมทั้งธุรกิจการรถไฟด้วยจึงจะสามารถแก้ไขปัญหาหลัก ๆ ของการรถไฟให้หมดไป

ที่กล่าวเช่นนี้ไม่ได้หมายความว่ารัฐบาลที่เป็นเจ้าของการรถไฟไม่มีสิทธิที่จะทำให้รถไฟเป็นสินค้าสาธารณะอีกต่อไป ลักษณะของสินค้าสาธารณะบังคับให้รถไฟต้องให้บริการต่ำกว่าทุน อย่างไรก็ตาม ก็ควรจะต้องมีความชัดเจนในประเด็นนี้คือ ความรับผิดชอบอันเกิดจากการขาดทุน รัฐบาลจะต้องเป็นผู้แบกภาระ บริการที่รถไฟจัดให้เหล่านี้อาจจะครอบคลุมถึงการเดินรถบางขบวน หรือการเดินรถบนเส้นทางรถไฟแยกออกไปจากสายหลักหรือที่จอดในบางสถานีเป็นการเฉพาะ ซึ่งในอดีตส่วนที่รถไฟขาดทุนทางรัฐบาลก็ชดเชยให้แบบเหวี่ยงแหเป็นรายปีไป การทำเช่นนี้ของรัฐบาลไม่ได้ช่วยให้รัฐบาลมีโอกาสที่จะประเมินว่า สิ่งที่ได้ช่วยไปนั้นคุ้มค่าเงินหรือไม่ ไม่เป็นแรงจูงใจให้การจัดการการรถไฟมีประสิทธิภาพขึ้น และการอุดหนุนดังกล่าวมักจะไม่ครอบคลุม การลงทุนที่จำเป็นเพื่อพัฒนาในกิจการการรถไฟในอนาคตอย่างเพียงพอ

แนวทางแก้ปัญหาที่ได้รับความสำเร็จที่นานาประเทศในโลกได้ใช้กันก็คือ ให้การรถไฟจัดทำ "พันธะการให้บริการสาธารณะ (PSO)" เป็นการเฉพาะ ส่วนหนึ่งของระบบนี้ก็คือรัฐบาลจะชดเชยให้กับการรถไฟในส่วนที่รัฐบาลต้องการให้การรถไฟเป็นผู้จัดทำ แต่ไม่สามารถจะหารายได้มาครอบคลุมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในส่วนนี้ได้ ทำให้รัฐบาลตัดสินใจง่ายขึ้นว่าจะเพิ่มหรือลดการให้บริการดังกล่าว เมื่อรู้ว่าจะต้องใช้จ่ายทั้งหมดเป็นเงินเท่าไร โดยรัฐบาลไม่ต้องจ่ายชดเชยอย่างอื่นใดให้กับการรถไฟอีกนอกเหนือจากพันธะการให้บริการสาธารณะดังกล่าว นั่นก็หมายความว่าเป็นการบังคับให้การจัดการของการรถไฟจะต้องดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและควบคุมค่าใช้จ่าย นอกจากนั้นการรถไฟจะต้องอยู่ในฐานะที่จะแสดงให้รัฐบาลเห็นว่าการจัดบริการ PSO ได้มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพที่สุดเท่าที่การรถไฟจะทำให้ได้

รายละเอียดของ PSO ได้กล่าวไว้ในบทหลัง ๆ ของรายงานฉบับนี้ คณะรัฐมนตรีได้ตกลงยอมรับกลยุทธเกี่ยวกับ PSO ที่จะนำมาใช้กับกิจการรถไฟ ส่วนรายละเอียดของกลยุทธดังกล่าวกำลังอยู่ในระหว่างการจัดทำรายละเอียด ทางผู้ศึกษาหวังว่ารายงานฉบับนี้จะมีส่วนผลักดันอย่างสำคัญในการพัฒนาระบบดังกล่าว

2.4 องค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการรถไฟ

ประเด็นที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะต้องพิจารณาก็คือ การรถไฟควรจะเชื่อมโยงกับฝ่ายรัฐบาลและองค์กรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างไร รวมไปถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระดับที่การรถไฟจะให้เอกชนมีส่วนร่วม (เมื่อจะมี) สำหรับประเด็นนี้เราไม่สามารถจะยึดถือบรรทัดฐานจากต่างประเทศมาใช้ได้ ทั้งนี้เนื่องจาก

แต่ละประเทศที่ได้มีการปรับโครงสร้างการรถไฟเสียใหม่ ก็ได้ใช้วิธีการที่หลากหลาย จึงคงไม่ผิดพลาดมากนักที่จะกล่าวว่าไม่มีแผนงานที่ "สมบูรณ์" ร้อยเปอร์เซ็นต์ในประเด็นนี้ คงมีทางเลือกหลายทางที่จะประสบผลสำเร็จ ถ้ามีการปฏิบัติอย่างจริงจัง ดังนั้นคงไม่สำคัญนักว่าแผนงานเป็นอย่างไร แต่การมีแผนดูจะมีความสำคัญกว่า

ในการพัฒนาแผนงานองค์กรภายนอกที่เกี่ยวข้องสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ ยอมรับให้การรถไฟได้มีการแข่งขันอย่างยุติธรรมกับการขนส่งอื่น ๆ กฎเกณฑ์ข้อบังคับของการขนส่งแบบต่าง ๆ ต้องอยู่ในระดับเดียวกัน นโยบายและกฎระเบียบในการควบคุมความปลอดภัยจะต้องใช้ได้อย่างเท่าเทียมกัน (ตัวอย่างเช่น เรื่องความแออัดหรือการบรรทุกเกินน้ำหนัก) การอุดหนุนทางตรงและทางอ้อม การเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ต้องจัดเก็บบนพื้นฐานเดียวกัน ถ้าไม่สามารถที่จะสร้างกฎและข้อบังคับให้ทัดเทียมกันแล้ว ก็จะส่งผลให้ฐานะทางการเงินของกิจการขนส่งในกลุ่มที่เสียเปรียบล้มละลายได้

2.5 องค์กรภายในของการรถไฟ

การที่จะปรับโครงสร้างการรถไฟให้มีประสิทธิภาพได้นั้น จำเป็นต้องปรับปรุงองค์กรการจัดการภายในของรถไฟไปพร้อม ๆ กัน กุญแจสำคัญก็คือ องค์กรนั้นจะต้องตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของความต้องการของตลาดที่เปิดช่องทางให้ ถ้าจะกล่าวกันในระดับสากลโดยทั่วไป แล้วได้มีแนวทางปฏิบัติออกมามากมาย การรถไฟของอังกฤษยังคงรักษาความเป็นองค์กรเดี่ยว มาจนถึงปัจจุบันหลังจากได้มีการปรับโครงสร้างไปแล้ว การรถไฟของสวีเดนได้แยกตัวออกเป็นสององค์กร องค์กรแรกทำหน้าที่บริหารเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน และอีกองค์กรหนึ่งทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับการเดินรถในเส้นทางต่าง ๆ การรถไฟแห่งชาติของญี่ปุ่นก็ได้นำเอาทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้วไปใช้ผสมกัน โดยแบ่งออกเป็นบริษัทเน้นหนักทางการตลาดในแต่ละภูมิภาค บริษัทขนส่งสินค้าบริษัทดูแลโครงสร้างพื้นฐานของรถไฟความเร็วสูง และบริษัทที่ทำการเดินรถสาย Shinkansen

ทางเลือกของโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสมสำหรับ รฟท. จะขึ้นอย่างมากกับวัตถุประสงค์และภาระหน้าที่ที่จะได้รับมอบหมายในอนาคต ซึ่ง Sir Robert Reid ซึ่งเป็นประธานกรรมการบริหารของการรถไฟอังกฤษได้กล่าวไว้ว่า "มีทางเลือกระหว่างองค์กรที่ง่ายแต่ไม่เจาะจง และไม่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงเช่นในอดีต กับองค์กรที่มีความซับซ้อนมากกว่าเดิมโดยมุ่งเน้นด้านตลาดเป็นสำคัญ แต่ขอบอกไว้แต่ตอนแรกนี้ว่า เมื่อองค์กรที่ตั้งขึ้นเติบโตมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับตลาดที่แตกต่างกันออกไป

ต้นทุนในการบริหารองค์กรดังกล่าวก็จะเติบโตตามไปด้วย แน่นอนย่อมมีสิ่งต้องสูญเสียไปบ้างเมื่อการรถไฟจะต้องเลือกระหว่างการดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อตลาด และการดำเนินงานที่มุ่งเน้นในบางกิจกรรมมากขึ้น และต้นทุนที่ต้องใช้ไปในการดำเนินงานดังกล่าว ทางเลือกขึ้นกับปัจจัยหลาย ๆ ด้าน แต่สิ่งหนึ่งที่จะต้องพิจารณาก็คือ เราจะเลือกให้บริการกับตลาดประเภทใด ถ้ารถไฟต้องการบรรทุกสินค้ามากถึงร้อยละ 99.9 และอีกร้อยละ 0.01 สำหรับกิจการเดินรถอื่น ๆ อีกเล็กน้อย หรือขนส่งผู้โดยสาร การไปกำหนดให้ความสำคัญในการให้บริการเดินรถทั้งสองประเภทเท่ากัน จึงไม่ใช่ความคิดที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม ถ้าเกิดมีการเดินรถที่สมดุลกันระหว่างการขนส่งชานเมือง การขนส่งระหว่างเมือง และการขนส่งสินค้าขึ้นมาก็จำเป็นต้องใช้วิธีการที่แตกต่างกันออกไป

2.6 ข้อจำกัดทางกายภาพของรถไฟ

เราอาจจะมีความรู้สึกว่า เมื่อเราขนทุกอย่างด้วยรถบรรทุกหรือรถโดยสารได้ รถไฟก็ย่อมจะทำได้ในทางเทคนิคอาจจะถูกต้องที่กล่าวเช่นนั้น แต่จากประสบการณ์จากนานาประเทศพบว่า ไม่คุ้มทุนเท่าไรนัก สิ่งที่รถไฟดูจะได้เปรียบการขนส่งแบบอื่น ๆ ก็คือ การขนส่งคนหรือสินค้าเป็นจำนวนมาก ๆ ซึ่งสิ่งนี้ย่อมเกิดขึ้นไม่ได้ถ้ารถไฟยังมีข้อจำกัดอย่างมากมายทั้งในด้านขบวนรถและขนาดของรถที่จะให้บริการ

ขนาดของขบวนรถอาจจะถูกจำกัดด้วยเหตุผลต่อไปนี้

- ความแข็งแรงของ drawbar
- ความสามารถในการรับน้ำหนักกดเพลาสูงสุด
- ความสูงช่องทางผ่าน (clearances)
- กำลังลากจูง
- ความยาวและจำนวนของทางหลีก
- ความยาวของทางในลานจอด
- ข้อสัญญาด้านแรงงาน
- ความสามารถในการควบคุมการเดินรถ
- ความลาดชันและความโค้ง

จำนวนของขบวนรถอาจจะจำกัดโดย

- ความเร็วสูงสุด
- จุดที่ต้องผ่อนความเร็วลง
- ความเร็วรถ
- ความยาวและจำนวนของทางหลีก
- เวลาในการให้การบำรุงรักษา
- ความสามารถในการควบคุมการเดินรถ
- ประสิทธิภาพของการสื่อสารคมนาคม
- ประสิทธิภาพของอาณัติสัญญาน

ข้อจำกัดต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ จำเป็นที่จะต้องได้รับการพิจารณาเพื่อที่จะหาตลาดใหม่ ๆ ให้กับรถไฟ ข้อจำกัดบางอย่างอาจที่จะบรรเทาลงไปได้โดยใช้ต้นทุนค่อนข้างต่ำ แต่บางอย่างอาจจะเสียต้นทุนสูงมาก ดังนั้นในแต่ละกรณีที่ต้องแก้ไขปรับปรุงจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์หาศักยภาพของผลตอบแทนการลงทุนเสียก่อน โดยจำเป็นต้องพิจารณาถึงเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น รถไฟความเร็วสูง รถไฟฟ้า หรือ (ในกรณีที่มีรางเดี่ยว) พิจารณาเรื่องรางคู่เข้ามาประกอบด้วย

ผลจากการที่ได้คำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ หลาย ๆ ด้านที่กล่าวมาแล้ว น่าจะทำให้การรถไฟในอนาคตสามารถที่จะตอบสนองต่อความต้องการของตลาดบางประเภทได้อย่างเหมาะสม ในอดีตการรถไฟพยายามที่จะเข้าไปทำธุรกิจในทุกด้านของตลาดขนส่ง จากประสบการณ์จากนานาประเทศมีข้อเท็จจริงอย่างหนึ่งก็คือ ถึงแม้ว่าตลาดขนส่งบางส่วนอาจจะสอดคล้องกับสมรรถนะของการรถไฟ แต่ก็อาจจะมีการขัดแย้งกันเองระหว่างตลาดส่วนต่าง ๆ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดในเรื่องข้อขัดแย้งนี้ก็คือ ระหว่างการให้บริการขบวนรถเดินทางได้รวดเร็วและที่เดินทางได้ช้า จากประสบการณ์ที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มกิจการรถไฟที่ทำเงินได้มากที่สุดสองอย่างคือ การเดินรถด้วยความเร็วระดับกลางจนถึงความเร็วสูงในการให้บริการขนส่งผู้โดยสารและการขนส่งสินค้าหนัก สืบเนื่องจากความเร็วรถที่แตกต่างกันทำให้การขนส่งทั้งสองประเภทไปด้วยกันไม่ค่อยได้ ซึ่งก็เป็นเหตุผลสำคัญที่จะอธิบายว่า ทำไมการรถไฟที่ได้รับความสำเร็จในโลกได้เลือกที่จะให้บริการหนักไปทางใดทางหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งผู้โดยสารหรือขนส่งสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่งแต่ไม่ใช่ทั้งสองอย่าง

3. ประสบการณ์ระดับสากล : บทสรุป

จากปัจจัยในหลาย ๆ ด้านที่กล่าวมาแล้ว และที่ยังไม่ได้กล่าวถึงอีกมากจำเป็นจะต้องนำมาร่วมพิจารณาในการหารูปแบบการรถไฟที่พึงปรารถนาในอนาคต เท่าที่กล่าวมาก็จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ค่อนข้างจะซับซ้อน การแก้ปัญหาคงทำได้ไม่ใช่ง่าย ๆ ขบวนการในการแก้ไขก็คงต้องใช้เวลาอันยาวนาน แต่ถ้าทำได้ก็จะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อประเทศชาติในอนาคต ความซับซ้อนของกระบวนการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหวังว่าคงไม่ทำให้ผู้เกี่ยวข้องท้อถอยเสียก่อนจนไม่คิดจะทำอะไรเลย จากการบรรยายบางตอน ของ Mr. Louis S. Thompson ที่ปรึกษาด้านการรถไฟจากธนาคารโลกได้กล่าวไว้เมื่อ 30 มกราคม 2535 ซึ่งมีส่วนช่วยให้การศึกษานี้เริ่มต้นขึ้นก็คือ

"ปัญหาการรถไฟไม่ใช่ว่าจะแก้ไม่ได้ ไม่มีเหตุผลอะไรที่จะไปสิ้นหวังเสียทีเดียว ประเทศอื่น ๆ ก็ได้แก้ปัญหาทำนองนี้จนสำเร็จไปแล้ว การรถไฟของประเทศอังกฤษได้มีความเจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมากในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา Rinthe ในประเทศสเปนสามารถฟื้นตัว ก้าวหน้าไปได้ในเวลาเพียง 10 ปี เช่นเดียวกับ SNCF ในประเทศฝรั่งเศส, ฟินแลนด์, สวีเดน, ญี่ปุ่น, นิวซีแลนด์, ออสเตรเลีย, อาฟริกาใต้, อเมริกา และแคนาดา Deutsche Bundesbahn ขณะนี้ก็กำลังทำการแก้ไขปรับปรุงองค์กรขนานใหญ่ ซึ่งก็ดำเนินไปด้วยดีในทุกขั้นตอน แต่นั่นเป็นประสบการณ์จากประเทศพัฒนาแล้ว สำหรับประเทศกำลังพัฒนาก็ได้รับความสำเร็จ เช่น กันในกลุ่มประเทศอาเจนตินา, ชิลี, เกาหลี, แคมเมอรูน, เซเนกอล, โปแลนด์ และฮังการี อีกหลายประเทศได้ตัดสินใจที่จะแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง ในหลาย ๆ กรณีอาจจะให้ผลออกมาแตกต่างกันไปมาก และบางกรณีก็ยังดำเนินการอยู่ แต่ขบวนการที่นำมาใช้ก็มีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก แต่อย่างใด

ขั้นตอนแรก ทั้งรัฐบาลและการรถไฟจะต้องหยุดคิดและถามตัวเองว่า เรามีการรถไฟไปทำไม จะให้รถไฟทำอะไรบ้าง เราคงไม่สามารถจะใช้คำพูดแต่เพียงว่า เราต้องการรถไฟเพื่อเป็นหน้าตาของประเทศ หรือว่าเราต้องมีรถไฟเพราะบางคนคิดว่าเราจำเป็นต้องมี แต่เราจะต้องคำนึงถึงว่ารถไฟนั้นมีไว้เพื่อวัตถุประสงค์อะไร หรือให้บริการตลาดแบบไหน หรือมีไว้เพื่อทำฟังก์ชันอะไรบ้าง หรือตอบสนองความต้องการสังคมแบบไหน ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นได้ก็จะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

ขั้นต่อไป จะต้องมีการแบ่งแยกบทบาทของการรถไฟและรัฐบาลออกมาให้ชัดเจน รัฐบาลเป็นผู้รับผิดชอบในการพิจารณาว่าอะไรบ้างที่สังคมต้องการ ส่วนการรถไฟก็ถูกวางตัวให้เป็นผู้จัดหาบริการให้ตามที่สังคมต้องการโดยรัฐเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายส่วนนี้ ในส่วนของการรถไฟเองก็จะแสดงบทบาทในฐานะผู้แข่งขันในทางการค้าตามความต้องการของตลาด และท้ายที่สุดการรถไฟก็จะถูกแต่งตัวเสียใหม่หรือมีการปรับองค์กรเพื่อให้สอดคล้องกับหน้าที่ทางด้านธุรกิจและทางด้านสังคมที่ได้รับการแบ่งแยกไว้แต่แรกอย่างชัดเจน การรถไฟจะต้องไม่เป็นองค์กรของรัฐบาลแบบดั้งเดิมเหมือนเช่นที่เคยเป็นมาอีกต่อไป

บทที่ 2

การรถไฟแห่งประเทศไทย : อดีตและปัจจุบัน

1. การรถไฟในระยะแรก

การก่อสร้างทางรถไฟแห่งแรกของประเทศไทย (สยาม) ได้เริ่มขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1892 ในรัชสมัยของรัชกาลที่ 5 สมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และอีกห้าปีถัดมารางรถไฟช่วงแรกระหว่างกรุงเทพ-อยุธยา (ความยาว 71 ก.ม.) ก็ก่อสร้างสำเร็จและได้เปิดการเดินรถเป็นครั้งแรก ในขณะนั้นรถไฟสายนี้ได้ดำเนินการโดยกรมรถไฟหลวงแห่งสยาม ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของกระทรวงโยธาธิการ

ในระยะแรก ๆ ของการดำเนินงานกิจการรถไฟ การรถไฟได้แบ่งสายงานออกเป็น 2 กรมด้วยกัน คือ กรมรถไฟสายเหนือกับกรมรถไฟสายใต้ ต่อมาในปี ค.ศ. 1917 การรถไฟทั้งสองฝ่ายก็ได้รวมเป็นหน่วยงานเดียวกันเป็นกรมรถไฟหลวง ซึ่งกรมใหม่นี้มีพระเจ้าน้องยาเธอกรมขุนกำแพงเพชรอัครโยธินเป็นผู้บัญชาการรถไฟหลวงคนแรก ด้วยพระปรีชาสามารถและการทุ่มเทพระวรกายของพระองค์ท่าน ทำให้กรมรถไฟหลวงในขณะนั้นมีการปรับปรุงขึ้นมาอย่างเห็นได้ชัดและมีความทันสมัยเป็นอย่างมาก พระองค์ท่านเป็นผู้บุกเบิกนำเอาหัวรถจักรดีเซลมาใช้ในประเทศไทยเป็นครั้งแรก (ค.ศ. 1928)

ในระยะแรกที่แต่งตั้งกรมขึ้นมาใหม่ ๆ รางรถไฟที่ใช้ในช่วงนั้นมีความกว้าง 2 ลักษณะ (1 เมตร และ 1.435 เมตร) ทำให้การเดินรถไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทำให้ท่านอธิบดีกรมรถไฟต้องตัดสินใจเปลี่ยนความกว้างของรางเป็นแบบ 1 เมตรทั้งหมด เพื่อให้สอดคล้องกับความกว้างของรางรถไฟที่ใช้ในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน (อาทิเช่น มาเลเซีย บรูไน และกัมพูชา) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ทำเสร็จสมบูรณ์ในปี ค.ศ. 1930

ในระยะเริ่มแรกกรมรถไฟหลวงแห่งกรุงสยามได้มีการพัฒนาไปอย่างมากและได้มีบทบาทอย่างสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ แต่ก็นับว่าเป็นช่วงโชคไม่ดีเมื่อเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 ทรัพย์สินของการรถไฟทั้งประเทศได้ถูกเครื่องบินโจมตีทำลายไปเป็นจำนวนมาก เมื่อสงครามสิ้นสุดลงรัฐบาลในขณะนั้นก็ได้ให้ความสำคัญกับการรถไฟในการปรับปรุงให้กลับมาใช้ได้ใหม่ดังเดิมเพื่อประโยชน์ของสาธารณชน ในปี ค.ศ. 1951 กรมรถไฟหลวงได้กลายมาเป็นรัฐวิสาหกิจภายใต้ พระราชบัญญัติ

การรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2494 และการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) เป็นรัฐวิสาหกิจที่มีพนักงานมากที่สุดเมื่อเทียบกับรัฐวิสาหกิจอื่น ๆ

2. จากการมีกำไรสู่การขาดทุน

ก่อนปี ค.ศ. 1974 รฟท. สามารถที่จะหารายได้เพียงพอที่จะเลี้ยงตัวเองได้ทั้งในส่วนของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและการลงทุนตามปกติ ช่วงปี ค.ศ. 1974 ได้เกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทั่วโลกอย่างรุนแรง ส่งผลให้ฐานะทางการเงินของการรถไฟตกต่ำลงอย่างรวดเร็วระหว่างปี ค.ศ. 1973 ถึง ค.ศ. 1974 สัดส่วนระหว่างรายจ่ายต่อรายได้ของการดำเนินงานของการรถไฟเพิ่มจากร้อยละ 88.6 เป็นร้อยละ 106.1 ส่งผลให้การรถไฟประสบภาวะขาดทุน และต้องพึ่งการอุดหนุน.จากรัฐบาลเพื่อให้กิจการรถไฟสามารถดำเนินการต่อไปได้

การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้เน้นที่จะวิเคราะห์อย่างละเอียดถึงสาเหตุที่ทำให้ผลการประกอบการของการรถไฟต้องเลวลงในช่วง 18 ปีที่ผ่านมา แต่จะมุ่งเน้นในการหาทิศทางที่เหมาะสมของ รฟท. ในอนาคตในฐานะที่เป็นองค์กรหนึ่งที่มีส่วนในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และเพื่อที่จะปรับโครงสร้างของการรถไฟเท่าที่จำเป็น เพื่อให้สอดคล้องกับบทบาทของการรถไฟในอนาคต อย่างไรก็ตาม.การทบทวนอย่างคร่าว ๆ ถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีส่วนทำให้สถานภาพทางการเงินของ รฟท. เลวลงในอดีตน่าจะเป็นประโยชน์อย่างน้อยใน 2 ประการคือ ประการแรก เพื่อให้แน่ใจว่าประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้ในอดีตได้รับการนำมาร่วมพิจารณาในการกำหนดนโยบายของการรถไฟในอนาคต .และประการที่สองคณะผู้ศึกษามีความตั้งใจที่จะแสดงให้เห็นว่าปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมาในอดีตนั้นเป็นเรื่องของการขัดแย้งกันในเป้าหมายของการดำเนินงาน มากกว่าที่จะมาจากสาเหตุของการไร้ความสามารถในการบริหารงานของการรถไฟ

ที่จริง รฟท. ถูกควบคุมด้วยกฎเกณฑ์ที่รัฐเป็นผู้สร้างขึ้นเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในเรื่องของการกำหนดค่าธรรมเนียมการเดินรถ (ค่าโดยสาร) ทั้งนี้เนื่องจากโดยลักษณะของรัฐบาลประชาธิปไตยแล้ว มีแนวโน้มที่จะตอบสนองความต้องการพื้นฐานของประชาชนส่วนใหญ่อย่าง.ในนานาประเทศรวมทั้งประเทศไทยด้วย ได้มีการกระทำคล้าย ๆ กันคือ กำหนดให้การรถไฟเก็บ.ค่าโดยสารในอัตราที่ค่อนข้างต่ำโดยอัตราที่เรียกเก็บดังกล่าวส่วนมากแล้วจะไม่คุ้มกับต้นทุน

จากที่ได้กล่าวมาแล้วแต่ต้น รฟท. เริ่มประสบปัญหาการขาดทุนมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1974 จากแผนภาพที่ 2-1 แสดงให้เห็นว่าค่าโดยสารรถไฟชั้น 3 สำหรับระยะทาง 500 กิโลเมตรแรก (โดยปรับราคาที่เสนอให้อยู่ในรูปค่าคงที่โดยใช้ค่าดัชนีผู้บริโภคในกลุ่มขนส่ง โดยใช้ฐานปี ค.ศ. 1986) เมื่อวัดในรูปของระยะทางของการเดินรถ (train Kilometers) การให้บริการผู้โดยสารคิดเป็นร้อยละ 75 ของการเดินรถของ รฟท. ทั้งหมด และถ้าเทียบกับผู้โดยสารชั้นต่าง ๆ ผู้โดยสารชั้น 3 มีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 96 ของจำนวนผู้โดยสารทั้งหมดของ รฟท. ดังนั้นการให้บริการผู้โดยสารชั้น 3 ถือได้ว่าเป็นธุรกิจหลักของการรถไฟไทย ข้อสังเกตที่ปรากฏให้เห็นในแผนภาพดังกล่าวก็คือ ค่าโดยสารชั้น 3 ในรูปของค่าที่แท้จริงลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงก่อนปี ค.ศ. 1974 และก็ยังลดลงต่อเนื่องไปอีก 4-5 ปีหลังจากปี ค.ศ.1974 หลังจากนั้นก็อยู่ในระดับเกือบคงที่จนถึงปัจจุบัน แผนภาพ 2-2 ได้ใช้ดัชนีเครื่องวัดคล้าย ๆ กับกรณีแรกพบว่า ในเรื่องการขนส่งสินค้าก็มีลักษณะของการเคลื่อนไหวของค่าธรรมเนียมคล้าย ๆ กับการขนส่งผู้โดยสาร

คณะผู้บริหารของ รฟท. จำนวนมากมีความเข้าใจคล้ายกันว่าภาระกิจที่ได้รับมอบหมายในการให้บริการของการรถไฟนั้นเป็นบริการสาธารณะ การที่ค่าโดยสารอยู่ในอัตราต่ำนั้นอยู่นอกเหนืออำนาจการควบคุมจากพวกเขา จากแผนภาพที่ 2-3, 2-4 และ 2-5 แสดงให้เห็นว่า.กิจการของรถไฟนั้น ได้ประสบความสำเร็จมาในระดับหนึ่งตามภาระกิจที่ได้รับมอบหมายระหว่าง ปี ค.ศ. 1970 และ ปี ค.ศ. 1990 โดยการรถไฟสามารถขนส่งผู้โดยสารชั้น 3 ได้เพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่า (แผนภาพที่ 2-3) ปริมาณขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 60 ในช่วงเวลาเดียวกัน (แผนภาพที่ 2-5) นอกจากนั้น ภายใต้แรงกดดันที่ต้องเพิ่มคุณภาพของบริการ รฟท. ยังสามารถเพิ่มความเร็วเฉลี่ยของการเดินรถโดยสารอย่างเห็นได้ชัดในช่วงเวลาเดียวกัน (แผนภาพที่ 2-4) สิ่งที่กล่าวมานี้ก็ถือว่าเป็นความสำเร็จที่น่าภาคภูมิใจอย่างหนึ่งของ รฟท. ถึงแม้ว่าการให้บริการที่ดีขึ้น.ดังกล่าวจะทำให้การรถไฟขาดทุนต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานานก็ตาม

บางคนอาจจะโต้แย้งว่าการที่ รฟท. ประสบความสำเร็จดังที่กล่าวมานั้นเป็นเพราะการรถไฟไม่ได้คำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน. เพราะทราบว่าเมื่อเกิดการขาดทุนก็จะได้รับการชดเชยจากรัฐบาล ค่าใช้จ่ายหลักของการรถไฟก็คือ ค่าใช้จ่ายในด้านค่าจ้าง ซึ่งในส่วนของอัตราค่าจ้างนั้น.ก็ถูกควบคุมโดยรัฐเช่นกัน เพราะฉะนั้นส่วนที่ รฟท. ทำได้ก็คือในส่วนของการควบคุมจำนวนพนักงานรถไฟ แผนภาพที่ 2-6 แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดว่าจำนวนพนักงานของ รฟท. นั้นลดลงอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1975 ถึง ปี ค.ศ. 1990 ผลจากการที่ รฟท. พยายามประหยัดรายจ่ายโดยการลดพนักงานลงดังกล่าวก็ไม่ได้

มีส่วนกระทบการดำเนินงานการรถไฟแต่อย่างใด เนื่องจากจำนวนผู้โดยสารและระดับการให้บริการก็ยังคงเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว (หมายเหตุ: ในปี ค.ศ. 1971 รฟท. ยังมีลูกจ้างชั่วคราวอยู่เป็นจำนวนมากหลังจากปี ค.ศ. 1975 เป็นต้นมา เหลือลูกจ้างชั่วคราวไม่มากนัก ถ้าลูกจ้างชั่วคราวที่ลดลงได้นำมาพิจารณาด้วย ผลที่ออกมาก็ยังยืนยันถึงจำนวนพนักงานรถไฟที่ลดลงในช่วงปี ค.ศ. 1971 ถึง ปี ค.ศ. 1975 อยู่เช่นเดิม)

แต่เช่นเดียวกับธุรกิจโดยทั่ว ๆ ไปเมื่อประสบปัญหาความยุ่งยากทางการเงิน รฟท. ได้ถูกบังคับโดยปริยายให้เพ่งเล็งอยู่แต่การหาผลตอบแทนทางการเงินที่เกิดขึ้นโดยทันที ผลตามมาก็คือขาดการลงทุนระยะยาวในทรัพย์สินอย่างเพียงพอ แผนภาพที่ 2-6 แสดงให้เห็นถึงเหตุการณ์ที่น่าเป็นห่วง นั่นก็คือในช่วงเวลาที่ได้มีการลดคนงานปรากฏว่าจำนวนพนักงานที่ลดลงนั้นไปกระจุกตัวอยู่ในฝ่ายช่างโยธา ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการซ่อมบำรุงรักษาเส้นทางสะพานและอาคารต่าง ๆ (ภาพนี้ไม่ได้เปลี่ยนแปลงเมื่อได้พิจารณารวมเอาลูกจ้างชั่วคราวเข้าไว้ในการวิเคราะห์ด้วย) ภายใต้ภาวะการขาดทุนอย่างต่อเนื่องของ รฟท. เรื่องนี้เข้าใจได้ไม่ยาก จำนวนพนักงานของฝ่ายการเดินรถมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณธรุกิจขนส่ง ในทำนองเดียวกันฝ่ายช่างกล (รับผิดชอบดูแลด้านหัวรถจักรและล้อเลื่อนต่าง ๆ) ก็เกี่ยวข้องโดยตรงกับปริมาณธุรกิจ ดังนั้นจำนวนพนักงานของทั้งสองฝ่ายนี้ไม่สามารถลดลงได้ง่ายโดยไม่กระทบรายได้ระยะสั้นของ รฟท. อย่างไรก็ตาม ธุรกิจการเดินรถที่เพิ่มขึ้นก็จะทำให้ทั้งรางและสะพานต่าง ๆ เสื่อมโทรมเร็วขึ้นการที่พนักงานของฝ่ายช่างโยธาลดลงอย่างมากเช่นนี้ก็ควรจะเป็นเครื่องชี้ได้อย่างหนึ่งว่าการบำรุงรางและสะพานต่าง ๆ กำลังถูกเลื่อนกำหนดออกไป นโยบายดังกล่าวอาจจะเป็นวิธีที่ช่วยภาวะการเงินในช่วงระยะเวลาสั้น แต่ถ้าการเลื่อนกำหนดการบำรุงรักษาดังกล่าวยังคงดำเนินการต่อไป ก็จะเป็นหนทางนำไปสู่ความล้มละลายในที่สุด ในประเทศสหรัฐอเมริกาในกรณีที่เอกชนเป็นเจ้าของดำเนินงานรถไฟ การเลื่อนกำหนดการบำรุงรักษาเส้นทางดังกล่าวบ่อยครั้งได้นำไปสู่ความล้มละลาย อันเป็นผลมาจากโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่สามารถจะนำมาใช้ได้ กรณีที่เกิดขึ้นส่วนมากที่ได้พบเห็นมาแล้ว เกือบจะไม่มีสัญญานเตือนหรือไม่มีสัญญานเตือนเลยว่าความล้มละลายทางการเงินนั้นกำลังจะมาถึงตัว

ผลจากการที่ฐานะของการเงินย่ำแย่อีกอย่างหนึ่งก็คือ ไม่สามารถที่จะดำเนินการลงทุนที่ต่อเนื่องในธุรกิจได้อย่างพอเพียง เนื่องจากธุรกิจประสบการขาดทุนการลงทุนหัวรถจักรก็ไม่ได้ทำอย่างต่อเนื่องส่งผลให้อายุเฉลี่ยของหัวรถจักรเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า (แผนภาพที่ 2-7) สำหรับการขนส่งสินค้า ก็พบว่าอายุเฉลี่ยของโบกี้ขนส่งนั้นเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด (แผนภาพที่2-8) ข้อที่น่าสังเกตก็คือ จากแผนภาพที่ 2-8

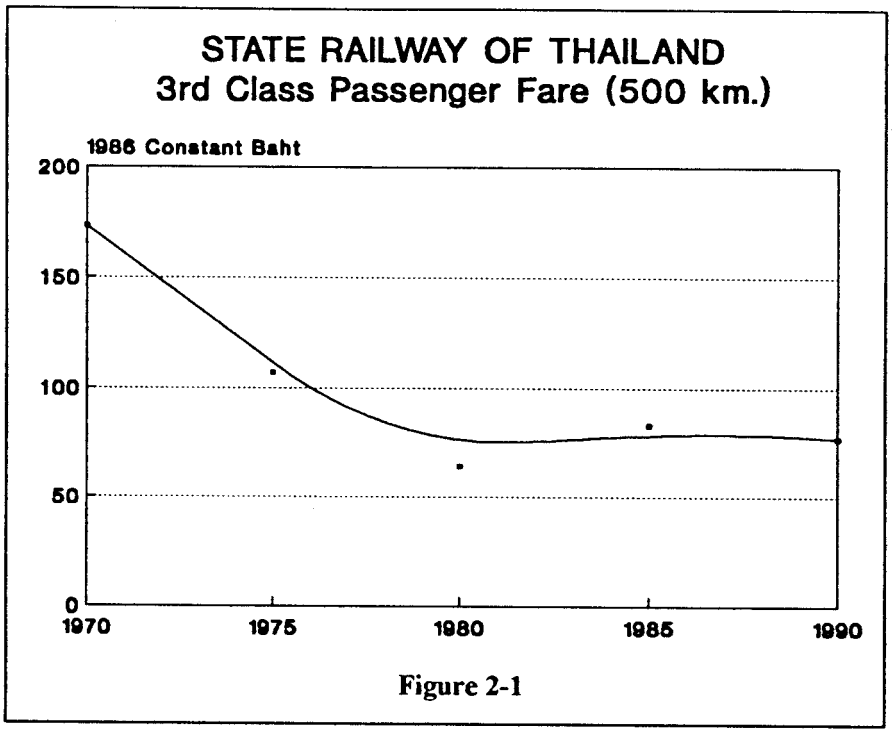


Figure 2-1

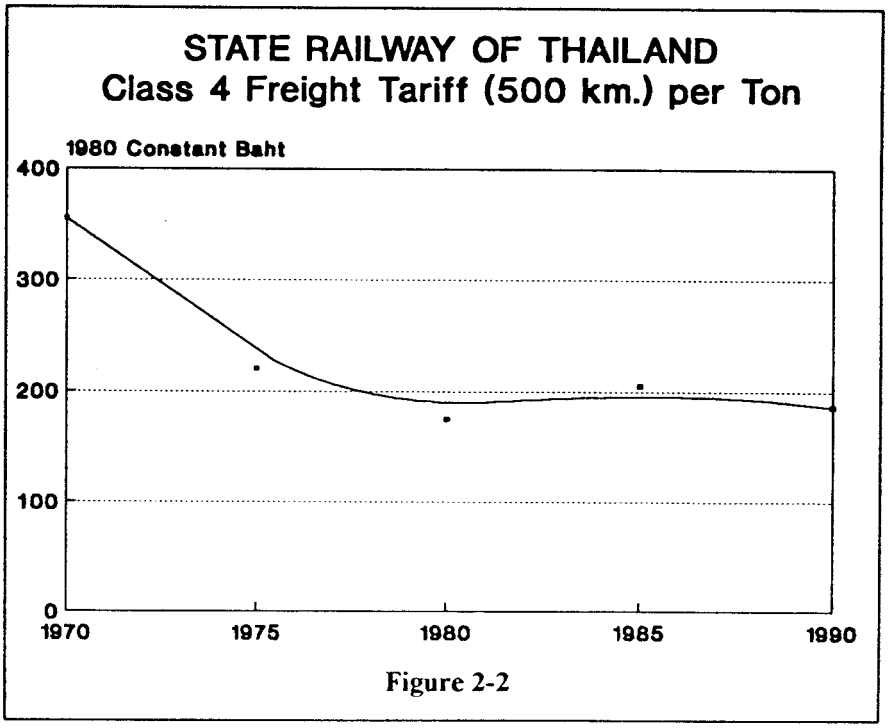


Figure 2-2

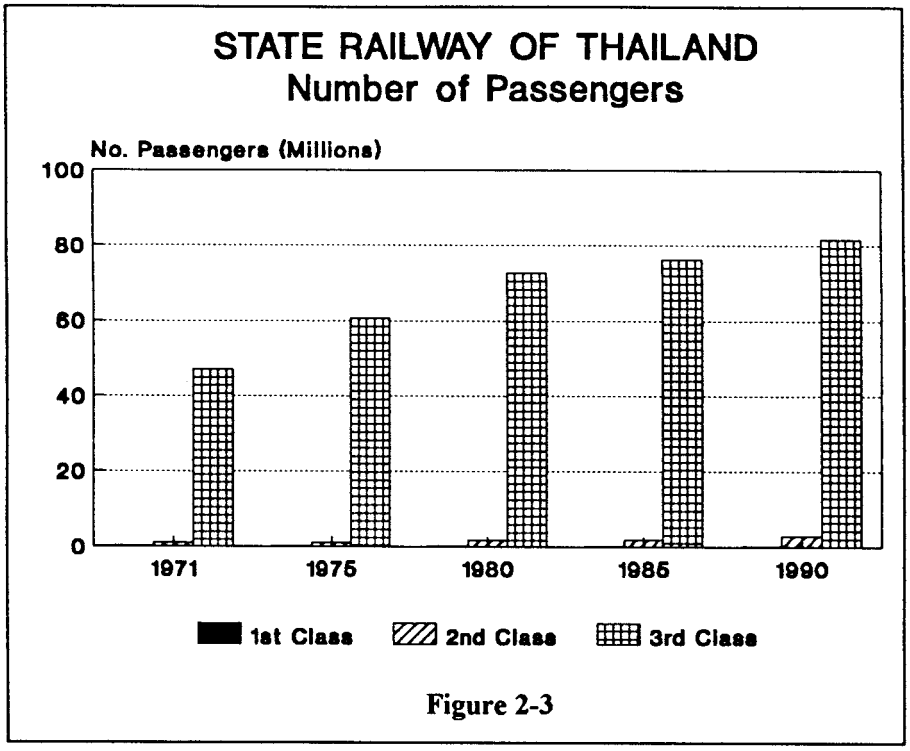


Figure 2-3

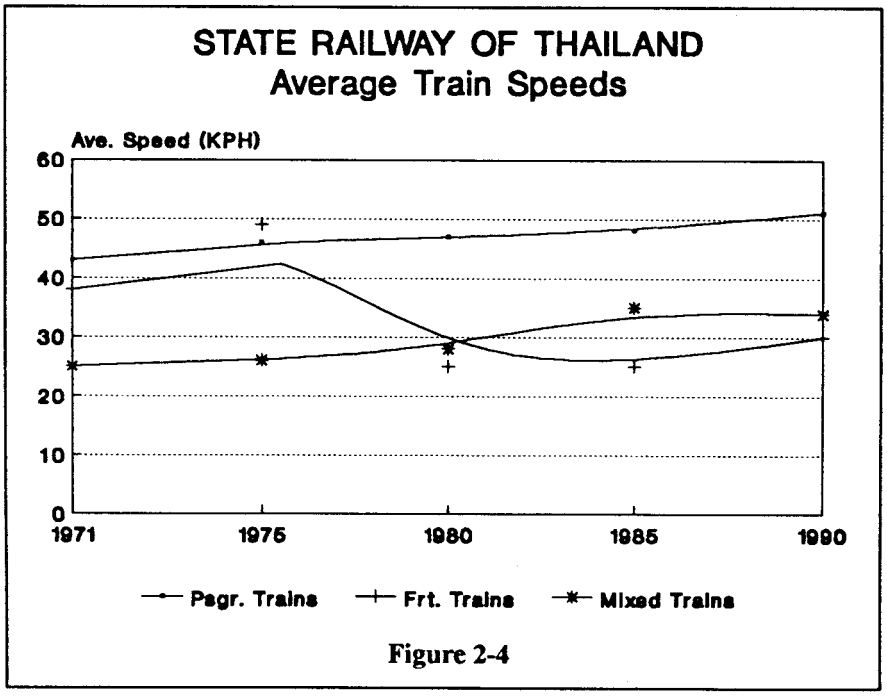


Figure 2-4

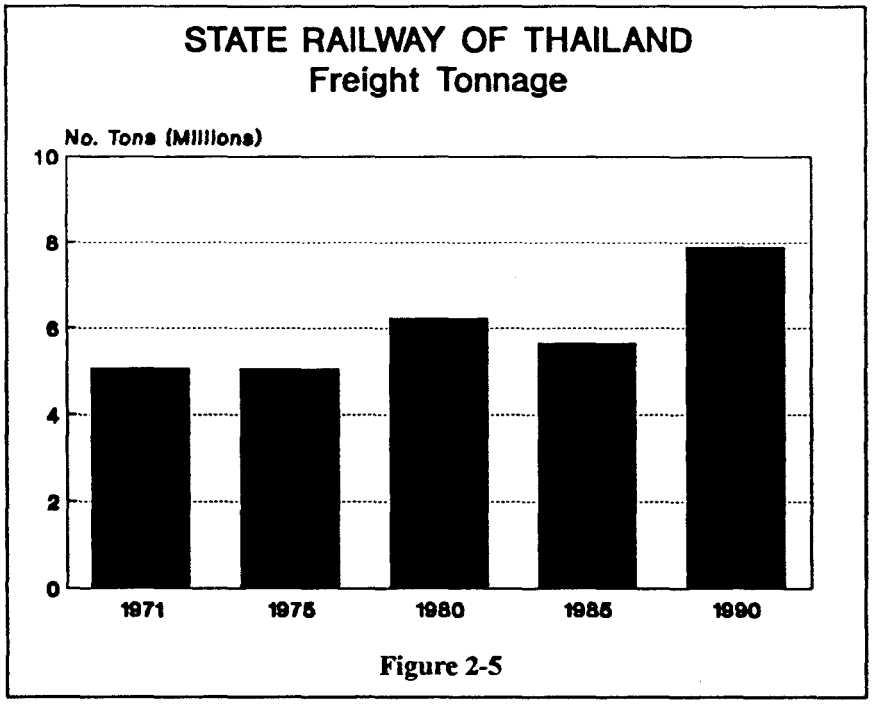


Figure 2-5

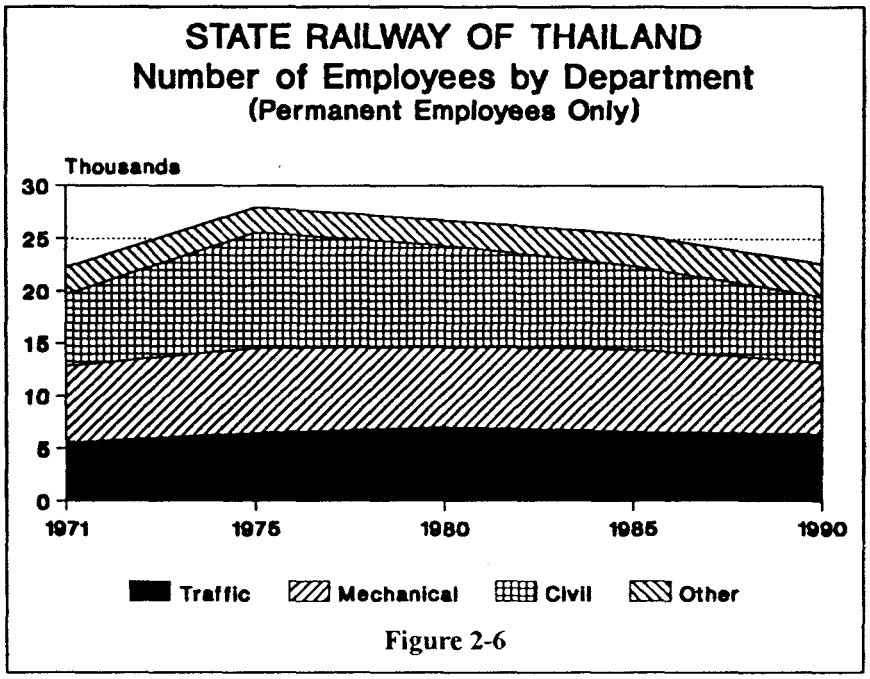


Figure 2-6

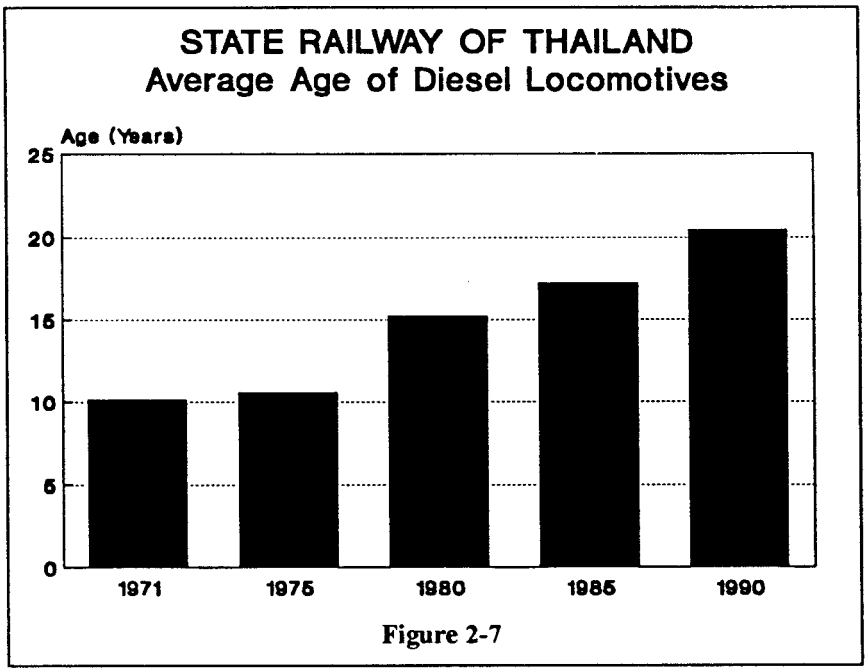


Figure 2-7

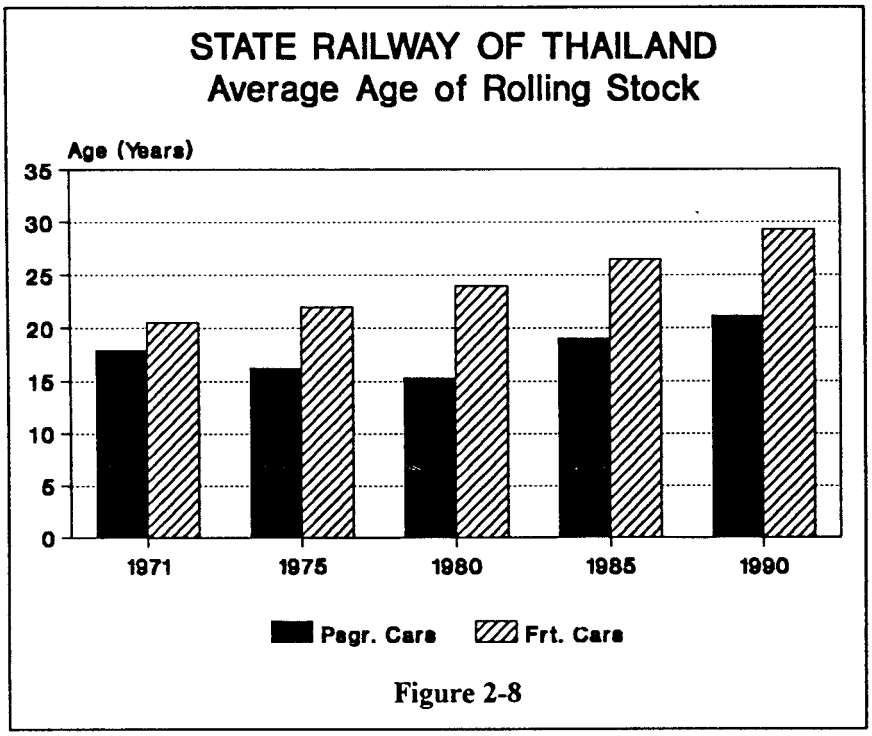


Figure 2-8

แนวโน้มที่เกิดขึ้นนี้ไม่ได้เกิดขึ้นกับโบกี้โดยสารของรถไฟ เหตุผลหลักคือ จากแรงกดดันทางการเมืองที่ รฟท. กำลังเผชิญอยู่เพื่อให้บริการที่ดีต่อประชาชน รฟท. จึงได้ปรับปรุงขบวนรถโดยสารอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้คณะผู้บริหาร รฟท. จะตระหนักว่าผลตอบแทนจาก การลงทุนทางด้านอื่นอาจจะสูงกว่าการลงทุนในรถขนส่งผู้โดยสาร (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้โดยสารชั้น 3) แต่ก็ทำอะไรไม่ได้มากนักเพราะว่านโยบายปัจจุบันของ รฟท. โดยส่วนมากแล้วก็จะผกผันไปตามแรงกดดันทางการเมืองจากภายนอกอยู่ตลอดเวลา

3. กำเนิดกิจการรถไฟในปัจจุบัน

ในส่วนนี้จะได้นำเสนอภาพรวมของการดำเนินงานของกิจการรถไฟในปัจจุบัน โดยข้อมูลทั้งหมดที่นำเสนอในส่วนนี้เป็นของปีงบประมาณ ค.ศ. 1990 และส่วนมากได้มาจากรายงานประจำปีของการรถไฟแห่งประเทศไทย

ขณะนี้ รฟท. มีเส้นทางเดินรถทุกสายรวมเป็นระยะทาง 3,861 กิโลมิเมตร (ไม่รวมในส่วนของเส้นทางแม่กลองที่แยกต่างหาก) เส้นทางส่วนมากมีรัศมีกระจายออกไปจากกรุงเทพ ในทุกทิศทาง และยังมีบางสายที่เชื่อมต่อกับการรถไฟของมาเลเซียและของการถไฟกัมพูชา

กรอบของนโยบายและหน้าที่ในการให้คำปรึกษาทั่ว ๆ ไปขึ้นกับคณะกรรมการรถไฟ ซึ่งประกอบไปด้วยประธานและกรรมการอีก 4 ถึง 6 คน โดยทุกตำแหน่งจะได้รับการแต่งตั้งโดยคณะรัฐมนตรีและผู้บริหารทั่วไปของ รฟท. จะเป็นกรรมการโดยตำแหน่งด้วย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมมีอำนาจในการกำกับดูแลกิจการ รฟท. ในระดับบน

ความกว้างของรางรถไฟมีขนาด 1 เมตร โดยที่รางส่วนมากมีขนาด 70 ปอนด์ต่อหนึ่งหลา และมีรางขนาด 80 ปอนด์ต่อหลาอยู่เป็นระยะทางประมาณ 1,000 กิโลเมตร โดยรางรถไฟของเส้นทางสายหลักได้วางแผนจะใช้รางขนาด 100 ปอนด์ต่อหลา ในอนาคตเฉลี่ยแล้วประมาณร้อยละ 80 ของรางใช้หมอนรองรับทำด้วยไม้ที่เหลือเป็นหมอนคอนกรีต ส่วนแผนงานในอนาคตนั้นจะได้นำเอาหมอนคอนกรีตเดี่ยว (mono-block concrete) มาใช้ตลอดเส้นทาง มีสะพานจำนวน 2,470 สะพาน หรือคิดเป็นระยะทางความยาวรวมกันประมาณ 53.7 กิโลเมตรตลอดทุกเส้นทาง

ทางการรถไฟมีหัวรถจักรไอน้ำอยู่ 7 คัน (โดยนำไปใช้ในงานพิธีเฉลิมฉลองต่าง ๆ เป็นหลัก) มีหัวรถจักรไฟฟ้าดีเซลอยู่ 206 คัน และหัวรถจักรไฮโดริคดีเซลอยู่ 73 คัน มีรถไฟดีเซลรางอยู่ 140 คัน ตู้โบกี้โดยสาร 1,037 ตู้ และตู้บรรทุกสินค้า 8,148 ตู้

ในช่วงของปีงบประมาณ ค.ศ. 1990 รฟท. ได้ทำการเดินรถไป 34,741,000 เทรนกิโลเมตร (ร้อยละ 74 เป็นบริการผู้โดยสาร ร้อยละ 24 บริการขนส่งสินค้า และร้อยละ 2 ผสมทั้งสองอย่าง) ความเร็วเฉลี่ยของขบวนรถเท่ากับ 51 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในส่วนของขบวนรถโดยสาร และ 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงสำหรับการขนสินค้า และ 34 กิโลเมตรต่อชั่วโมงสำหรับการขนทั้งสองประเภทผสมกัน (ภายใต้ความเร็วสูงสุดกำหนดไว้ 90 กม./ชม., 70 กม./ชม. และ 55 กม./ชม. ตามลำดับ) ในส่วนของขบวนรถขนส่งสินค้าจำนวนตู้บรรทุกสินค้าต่อขบวนโดยเฉลี่ยเท่ากับ 46 ตู้ เวลาเฉลี่ยไปกลับแต่ละขบวนกินเวลา 5.9 วัน โดยมีตู้บรรทุกสินค้าเปล่าคิดเป็นร้อยละ 30 ของแวกอน-กิโลเมตรทั้งหมด

จำนวนผู้โดยสารทั้งหมดในรอบปีเท่ากับ 85.3 ล้านคน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้โดยสารชั้น 3 โดยผู้โดยสารแต่ละคนเดินทางโดยเฉลี่ย 136.1 กิโลเมตร ทั้งจำนวนผู้โดยสารและระยะทางเฉลี่ยของการเดินทางเพิ่มขึ้นตลอดเวลา (ดูแผนภาพที่ 2-3 และตารางที่ 3.1) ในช่วงเวลาเดียวกัน รฟท. ได้ขนส่งสินค้าคิดเป็นน้ำหนัก 7.9 ล้านตัน โดยมีระยะเฉลี่ย 418.7 กิโลเมตร แผนภาพที่ 3-1 ได้แสดงให้เห็นรายละเอียดของสินค้าแต่ละประเภทที่ รฟท. ได้ทำการขนส่งในปี ค.ศ. 1990

ตารางที่ 3.1

ผู้โดยสารรถไฟชั้นต่าง ๆ (1,000 คน)

ปีงบประมาณ	ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3	DRC พิเศษ
1986	65	1,775	73,913	949
1987	64	1,943	74,850	1,074
1988	45	2,140	79,433	1,088
1989	32	2,467	80,469	1,028
1990	39	2,798	81,630	836

ที่มา: เอกสารเผยแพร่ รฟท., 1991

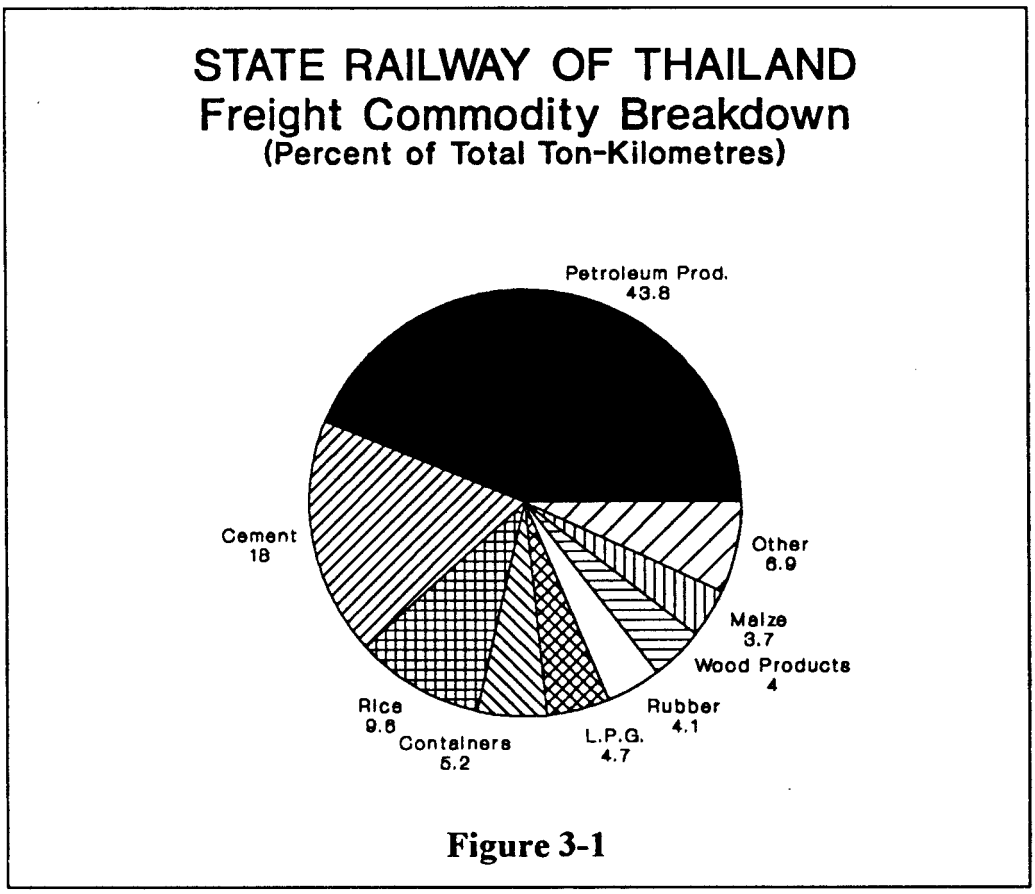

STATE RAILWAY OF THAILAND
Freight Commodity Breakdown
(Percent of Total Ton-Kilometres)
Petroleum Prod.
43.8
Other
6.9
Maize
3.7
Wood Products
4
Rubber
4.1
L.P.G.
4.7
Containers
5.2
Rice
9.6
Cement
18

Figure 3-1

4. ฐานะทางการเงินของ รฟท.

คณะผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ฐานะทางการเงินในอดีตและปัจจุบันของ รฟท. โดยดูว่าสภาพของการจัดหารายได้เป็นอย่างไร ค่าใช้จ่าย การลงทุนและสภาพหนี้สินเป็นอย่างไร โดย รายละเอียดปรากฏอยู่ในรายงานเบื้องต้น เรื่อง "Government Assistance in Rail transport The Case of PSO and Financial Implication"[1] โดยผลการศึกษาถึงฐานะทางการเงินของ รฟท. ได้สรุปไว้ดังต่อไปนี้

4.1 สถานการณ์ทางการเงินโดยทั่วไปของ รฟท.

ตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นถึงจุดยืนของรายได้ของ รฟท. จากการเดินรถรับส่งผู้โดยสาร และสินค้านับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา ในช่วงเวลาดังกล่าวรายได้จากการให้บริการขนส่งผู้โดยสารเพิ่มขึ้นโดยตลอด แต่รายได้จากการขนส่งสินค้าไม่ค่อยน่าประทับใจเท่าใดนัก โดยรวมอัตราเจริญเติบโตของรายได้ของ รฟท. ต่ำกว่าอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ในช่วงเวลาเดียวกันซึ่งเติบโตเฉลี่ยประมาณร้อยละ 7.7 ภาพที่ปรากฏนี้ก็คือ รฟท. ไม่สามารถที่จะเติบโตได้ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจไทย

ที่จริงแล้วสถานภาพทางการเงินของ รฟท. อาจจะไม่เลวร้ายอย่างที่คิด ถ้า รฟท. สามารถรักษาระดับต้นทุนในการดำเนินงานไว้ในระดับที่ต่ำ แต่ข้อเท็จจริงหาเป็นเช่นนั้นไม่เพราะปรากฏว่าต้นทุนในการดำเนินงานของ รฟท. กลับเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970 เป็นต้นมา เนื่องมาจากสาเหตุใหญ่ ๆ คือ ค่าเชื้อเพลิงขึ้นราคา ถึงแม้ว่าต้นทุนค่าเชื้อเพลิงจะค่อนข้างคงที่นับแต่ต้นปี ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา แต่ต้นทุนดังกล่าวกลับเพิ่มขึ้นอีกครั้งในตอนปี ค.ศ. 1989 และ 1990 (ดูตารางที่ 4.2) และที่สำคัญที่สุดคือเงินเดือนของพนักงานรถไฟซึ่งเป็นสัดส่วนมากกว่าครึ่งหนึ่งของต้นทุนในการดำเนินงานทั้งหมดได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นกัน ถึงแม้จำนวนพนักงานจะได้ลดจำนวนลงในช่วงเวลาดังกล่าวก็ตาม แต่ค่าใช้จ่ายด้านเงินเดือนกลับเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีการเพิ่มอัตราค่าจ้าง ซึ่งส่วนนี้นับว่าเป็นแหล่งของปัญหาที่สำคัญของ รฟท. ซึ่งเป็นจากข้อมูลที่ได้ศึกษาจากตารางที่ 4.1

---

[1] ผู้เขียนคือ ดร.ไกรยุทธ ธีรตยาคีนันท์

ต้นทุนในการดำเนินงานของ รฟท. ได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่มากกว่าความสามารถในการหารายได้ของ รฟท. คงไม่มีกิจการใด ๆ ที่สามารถจะยืนยงอยู่ได้ภายใต้สถานภาพทางการเงินที่กล่าวมา ถ้า รฟท. จำต้องเผชิญกับสถานภาพทางการเงินในลักษณะนี้ยิ่งนานออกไปเท่าใด ผลการขาดทุนก็จะยิ่งทวีความรุนแรงขึ้นเป็นทวีคูณ

สถานภาพทางการเงินของ รฟท. ได้แสดงไว้ชัดเจนในตารางที่ 4.1 และ 4.2 นั่นก็คือ ขนาดของการขาดทุนรายปีมีความสัมพันธ์โดยตรงกับค่าใช้จ่ายเป็นค่าเงินเดือนพนักงาน ถ้า รฟท. เพียงแต่ควบคุมในส่วนของการเพิ่มขึ้นของเงินเดือนได้ ฐานะทางการเงินของ รฟท. ก็คงจะไม่ตกอยู่ในสภาพที่เลวร้ายเหมือนเช่นปัจจุบัน

นับว่าโชคไม่ดีที่อัตราค่าจ้างเป็นรายการหนึ่งที่เกินกว่าอำนาจของ รฟท. ที่จะไปควบคุมได้โดยตรง โครงสร้างอัตราค่าจ้างไม่ได้ถูกกำหนดโดย รฟท. ตามสภาพของความสามารถในการดำเนินงานของพนักงาน แต่เกิดจากการต่อรองระหว่างรัฐบาลกลางกับสหภาพแรงงานรัฐวิสาหกิจ (ซึ่งปัจจุบันได้เปลี่ยนสภาพไปแล้ว) ซึ่งสหภาพแรงงานของ รฟท. มีบทบาทที่สำคัญมากองค์กรหนึ่ง

เมื่อมีสัญญาที่เป็นการยอมรับกับทุกฝ่ายแล้ว โครงสร้างเงินเดือนใหม่ก็จะมีผลบังคับใช้โดยอัตโนมัติ โดยการเพิ่มขึ้นของค่าจ้างเมื่อเร็ว ๆ นี้ (1 เมษายน 2535) เกิดขึ้นโดยไม่ได้มีแรงผลักดันจากสหภาพแรงงานวิสาหกิจ แต่กลับกลายเป็นแรงผลักดันจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยในช่วงนั้น ส่วนของเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นนี้ทำให้ รฟท. ต้องจ่ายเงินเพิ่มขึ้นถึง 400 ล้านบาท ในปีงบประมาณ 1992 ซึ่งแน่นอนย่อมส่งผลกระทบถึงฐานะทางการเงินของ รฟท. ให้ย่ำแย่ลงไปอีก

ประเด็นที่สำคัญนี้ได้แสดงให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้นในตารางที่ 4.3 เมื่อวัดค่าใช้จ่ายของ รฟท. ในรูปของรายได้จากการดำเนินงาน ผลปรากฏว่ารายจ่ายเหนือรายรับมาทุกปีนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 โดยมีอัตราเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 10 สถานการณ์เช่นนี้ช่วยชี้ให้เห็นว่า ถ้า รฟท. ไม่คิดที่จะเปลี่ยนแปลงสถานการณ์นี้ได้ดีขึ้นอย่างจริงจัง ทั้งในด้านการเพิ่มรายได้จากการดำเนินการ หรือลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอย่างจริงจังแล้ว การดำเนินงานของ รฟท. ก็กำลังจะก้าวไปสู่การล้มละลายโดยสิ้นเชิงในที่สุด

ความรุนแรงของสถานการณ์ได้รับการยืนยันจากส่วนเหลื่อมของผลกำไรรวม ซึ่งแน่นอนเป็นลบตลอดช่วงเวลาที่ทำการวิเคราะห์ โดยการขาดทุนของ รฟท. แสดงออกมาในรูปของร้อยละของทรัพย์สินดังปรากฏในตารางที่ 4.3 ถึงแม้ว่าอัตราที่ปรากฏยังไม่สูงนักเพราะว่า มูลค่าทรัพย์สินของรถไฟอยู่ในระดับสูง แต่สถานการณ์ก็ไม่ใช่ว่าจะดีนักเมื่อพิจารณาถึงความอยู่รอดของ รฟท. ถึงกระนั้นก็ใช่ว่าทุกอย่าง

จะเลวไปเสียหมดกล่าวคือ สัดส่วนของยอดขายต่อทรัพย์สินคงที่สุทธิโดยเฉลี่ยยังมีค่าประมาณหนึ่งในสี่ของทรัพย์สินคงที่สุทธิทั้งหมดนั้น ก็หมายความว่ารายรับจากการดำเนินงานไม่ใช่ว่าจะต่ำเกินไปนัก สิ่งที่ทำให้สถานการณ์ดูเลวร้ายเกิดขึ้นจากต้นทุนการดำเนินงานที่สูงมากกว่าโดยเฉพาะในส่วนที่ต้องจ่ายเป็นค่าเงินเดือน

แน่นอน รฟท. ยังมีแหล่งรายได้มาจากแหล่งอื่นที่ไม่ใช่จากบริการการเดินรถแต่เพียงอย่างเดียว แต่รายได้จากแหล่งอื่นนี้ปัจจุบันยังไม่สำคัญมากนักแต่ศักยภาพในอนาคตค่อนข้างดี และเมื่อนำรายได้ที่ได้มาจากแหล่งอื่นมาร่วมการพิจารณาประกอบเข้าด้วยกัน ก็จะพบว่าสถานภาพทางการเงิน ของ รฟท. ก็ไม่ได้เปลี่ยนแปลงจนเห็นได้ชัด เพียงแต่ทำให้ความตึงเครียดของฐานะทางการเงินจะผ่อนปรนลงไปบ้างเท่านั้น สถานการณ์ดังกล่าวนี้แสดงไว้ในตารางที่ 4.4

เมื่อต้นทุนอื่น ๆ ได้ถูกนำมาร่วมพิจารณาในการคำนวณด้วย ตัวอย่างเช่น fixed charges และรายจ่ายอื่น ๆ การสูญเสียอันเนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนอันเป็นผลจากค่าเงินบาทที่ลดค่าลงเปรียบเทียบกับเงินสกุลต่างประเทศซึ่ง รฟท. จำเป็นต้องจ่ายคืนหนี้ ผลปรากฏว่าสถานภาพทางการเงินของ รฟท. ยิ่งแย่ลงไปอีกทำให้ปริมาณการขาดทุนเป็นตัวเงินเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน

ตารางที่ 4.5 แสดงงบดุลของ รฟท. โดยปี ค.ศ. 1990 มีรายรับจากการดำเนินงานมากกว่า 4,400 ล้านบาท แต่เงินสดในมือกลับต่ำมาก (ดูตารางที่ 4.6) ฐานะของเงินสดในมืออาจจะสะท้อนให้เห็นถึงความมีประสิทธิภาพของระบบการบริหารเงินสดของ รฟท. ซึ่งต้องการถือเงินสดไว้ให้น้อยที่สุดเพื่อที่จะลดค่าเสียโอกาสจากดอกเบี้ยที่พึงได้ แต่ในความเป็นจริงแล้วมันน่าจะสะท้อนให้เห็นถึงสถานการณ์ที่มีความตึงตัวด้านการเงิน และถึงสภาพการขาดแคลนเงินทุนอย่างรุนแรง ซึ่งกรณีหลังนี้น่าจะเป็นจริงมากกว่า

สถานการณ์เช่นนี้ไม่ใช่สิ่งที่ รฟท. วางแผนไว้ แต่ผลจากการดำเนินงานที่ผลักดันให้ รฟท. ต้องตกอยู่ในสถานการณ์เช่นนี้ หลักฐานที่ช่วยสนับสนุนข้อสรุปดังกล่าวนี้ก็คือ ในบางปีฐานะเงินสดของ รฟท. ค่อนข้างดีแต่ก็มีบางปีที่ฐานะเงินสดกลับต่ำมาก ซึ่งสิ่งนี้ก็ได้รับการยืนยันเช่นกันจากการที่ รฟท. ต้องทำ short-term financing บ่อยครั้ง

ถ้าดูการไหลเวียนกระแสเงินสดจะพบว่าติดลบมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 (ตารางที่ 4.4) รายได้สุทธิของการดำเนินงานของ รฟท. ติดลบเช่นกัน

ตารางที่ 4.1

รายได้จากการดำเนินงานของ รฟท. 1980-1990

(ล้านบาท)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
รายได้											
ผู้โดยสาร	1,286.6	1,545.5	1,826.1	1,964.4	2,054.6	1,983.6	2,064.5	2,123.8	2,309.5	2,532.5	2,791.7
สินค้า	813.1	881.2	1,048.4	968.9	1,016.8	1,062.8	996.3	990.9	1,005.7	1,106.8	1,230.2
อื่น ๆ	135.9	161.2	196.6	221.0	253.6	208.9	203.6	211.0	308.4	339.6	398.5
รวม	2,235.6	2,587.9	3,071.1	3,154.3	3,325.0	3,255.3	3,264.4	3,325.7	3,623.6	3,978.9	4,420.4
รายจ่าย											
บุคลากร	1,224.0	1,378.2	1,593.0	1,769.7	1,832.1	1,916.7	2,068.2	2,051.1	2,062.8	2,272.8	2,769.6
พัสดุ	511.9	699.6	828.8	784.0	783.9	748.9	688.7	717.9	692.3	818.3	886.6
น้ำมัน	605.2	703.0	711.5	705.7	703.1	658.2	642.8	638.6	657.3	691.0	723.7
ค่าเสื่อม	169.0	198.9	211.1	211.4	266.4	297.4	440.9	486.3	377.2	404.2	446.1
อื่น ๆ	17.0	20.7	27.4	32.8	29.2	29.0	38.6	27.5	25.9	30.7	37.3
รวม	2,527.0	3,000.3	3,371.8	3,503.6	3,614.6	3,650.2	3,879.3	3,921.4	3,815.5	4,217.1	4,863.4
รายได้ (ขาดทุน)	(291.4)	(412.4)	(300.7)	(349.3)	(289.6)	(394.9)	(614.9)	(595.7)	(191.9)	(238.2)	(443.0)
รายได้สุทธิ (ขาดทุน)	(122.4)	(213.5)	(89.6)	(137.9)	(23.2)	(97.5)	(174)	(109.4)	185.3	166.0	2.1

แหล่งที่มา: รฟท.

ตารางที่ 4.2

ส่วนเพิ่มของต้นทุนและรายได้จากการดำเนินงานจากปีก่อน

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
รายจ่าย									
บุคลากร	156.3	122.0	-1.2	21.8	-0.1	241.5	217.4	154.2	214.8
พัสดุ	18.7	81.0	91.6	-83.7	17.9	103.4	84.4	187.7	129.2
น้ำมัน	91.5	36.3	-25.8	24.4	12.9	51.5	316.7	97.8	8.5
ค่าเสื่อม	0.4	12.3	23.7	6.3	6.7	2.0	0.3	29.9	12.2
อื่น ๆ	0.5	0.6	-0.1	-2.5	-1.1	1.0	3.3	3.7	6.7
รวม									
จำนวนพนักงาน	32,954	31,878	31,041	29,918	29,855	29,378	29,398	30,094	30,541
ค่าใช้จ่ายของบุคลากรต่อพนักงาน	18,892	23,359	23,949	25,578	25,627	34,264	41,635	45,796	52,160

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ส่วนเพิ่มของต้นทุนและรายได้จากการดำเนินงานจากปีก่อน

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
รายจ่าย								
บุคลากร	176.7	62.4	84.6	151.5	-17.1	11.7	210.0	496.8
พัสดุ	-44.8	-0.1	-35.0	-60.2	29.2	-25.6	126.0	68.3
น้ำมัน	-5.8	-2.6	-44.9	-15.4	-4.2	18.7	33.7	32.7
ค่าเสื่อม	0.3	55.0	31.0	143.5	45.4	-109.1	27.0	41.9
อื่น ๆ	5.4	3.6	-0.2	9.6	-11.1	-1.6	4.8	6.6
รวม								
จำนวนพนักงาน	29,586	27,821	27,161	27,068	25,546	24,926	25,133	26,499
ค่าใช้จ่ายของบุคลากรต่อพนักงาน	59,815	65,852	70,568	76,407	80,291	82,756	90,432	104,519

ตารางที่ 4.3

ผลกำไรของ รฟท.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	ค่าเฉลี่ย 1980-1990
รายจ่ายค่าดำเนินงาน/รายรับ	1.13	1.16	1.10	1.11	1.09	1.12	1.19	1.18	1.05	1.06	1.10	1.12
รายได้จากการดำเนินงาน/รายรับ	-0.13	-0.16	-0.10	-0.11	-0.09	-0.1	-0.19	-0.18	-0.05	-0.06	-0.10	-0.12
ยอดขาย/ทรัพย์สินคงที่สุทธิ	0.31	0.32	0.36	0.33	0.33	0.28	0.26	0.26	0.27	0.29	0.31	0.3
กำไร/ทรัพย์สิน	-2.7	-3.4	-2.0	-3.0	-2.6	-6.9	-5.7	-5.3	-2.7	-2.9	-3.7	-3.7
รายได้สุทธิ/ทุน	-0.04	-0.06	-0.03	-0.05	-0.05	-0.1	-0.14	-0.13	-0.07	-0.07	-0.10	-0.08

แหล่งที่มา: ตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.4

งบรายได้ของ รฟท. 1980-1990

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
รายรับ	2,235.6	2,587.9	3,071.1	3,154.3	3,325.0	3,255.3	3,264.4	3,325.7	3,623.6	3,978.9	4,420.4
รายจ่าย	2,527.0	3,000.3	3,371.8	3,503.6	3,614.6	3,650.2	3,879.3	3,921.4	3,815.5	4,217.1	4,863.4
รายได้ (ขาดทุน)	(291.4)	(412.4)	(300.7)	(349.3)	(289.6)	(394.9)	(614.9)	(595.7)	(191.9)	(238.2)	(443.0)
ค่าเช่าสุทธิ	18.1	13.6	13.5	20.8	20.3	23.1	19.0	27.1	22.4	20.3	28.8
รายได้สุทธิ (ขาดทุน)	(273.3)	(398.8)	(287.2)	(328.5)	(269.3)	(371.8)	(595.9)	(568.6)	(169.5)	(217.9)	(414.2)
รายได้อื่น ๆ	72.7	1.9	0.7	0.7	2.5	14.4	37.1	2.9	2.3	26.5	56.4
รายได้รวม (ขาดทุนรวม)	(200.6)	(396.8)	(286.5)	(327.8)	(266.8)	(357.4)	(558.8)	(565.7)	(167.2)	(191.4)	(357.8)
ค่าเหมาจ่ายและรายจ่ายอื่น ๆ	79.9	83.9	95.5	111.8	201.3	317.5	435.2	374.7	378.6	359.2	359.5
รายได้สุทธิ (ขาดทุน) ก่อนการปรับกำไรจากการขายทรัพย์สินและอัตราแลกเปลี่ยน	(280.5)	(480.7)	(382.0)	(439.6)	(468.1)	(674.9)	(994.0)	(940.4)	(545.8)	(550.6)	(717.3)
กำไรสุทธิ (ขาดทุนสุทธิ) จากการขายทรัพย์สิน ฯลฯ	4.5	(0.3)	12.6	11.9	2.6	38.5	10.6	11.9	52.3	10.3	37.0
ปรับอัตราแลกเปลี่ยน	17.2	136.0	147.6	45.3	134.2	(437.8)	(51.5)	(57.2)	(56.5)	(51.7)	(115.0)
รายได้สุทธิ (ขาดทุนสุทธิ)	(258.7)	(345.0)	(221.8)	(382.4)	(331.3)	(1074.2)	(1034.9)	(985.7)	(550.0)	(592.0)	(795.3)
เงินสดหมุนเวียน (รายได้สุทธิ +ค่าเสื่อม)	(89.8)	(146.1)	(10.7)	(171.0)	(64.9)	(776.8)	(594.0)	(459.4)	(172.8)	(187.8)	(349.2)

ตารางที่ 4.5

งบดุลของ รฟท., 1980-1990 (สิ้นสุดปีงบประมาณ 30 กันยายน)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
งบดุล (ล้านบาท) (ณ วันที่ 30 กันยายนของทุกปี)											
สินทรัพย์											
สินทรัพย์หมุนเวียน:											
เงินสดและเงินฝากธนาคาร	90.6	17.4	18.6	433.1	25.3	24.8	427.0	26.7	220.5	296.3	116.6
เงินฝากกระทรวงการคลัง	76.5	38.6	21.9	20.4	5.0	4.7	1.6	4.3	0.3	0.2	1.2
วัสดุคงคลัง	691.1	877.5	1,008.1	929.0	923.7	888.5	1,160.1	1,273.4	1,296.1	1,388.9	1,420.6
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น ๆ	201.1	209.1	230.8	211.6	218.1	210.3	184.1	220.2	383.1	554.5	864.6
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	1,059.3	1,142.7	1,279.4	1,594.1	1,172.1	1,128.3	1,772.8	1,524.6	1,900.0	2,239.9	2,403.0
เงินกองทุน	979.3	1,012.5	1,135.0	1,192.5	1,218.1	1,331.9	1,481.2	1,431.2	1,515.1	1,607.1	1,754.0
พันธบัตรรัฐบาล								–	1.0	1.0	1.5
สินทรัพย์ถาวร	9,757.7	10,707.1	11,540.7	12,761.1	13,416.9	15,443.5	16,864.0	17,383.9	18,445.8	19,099.6	20,517.3
หัก: เงินที่ได้รับการช่วยเหลือ	(265.1)	(302.7)	(323.6)	(385.2)	(408.3)	(482.0)	(542.4)	(539.8)	(534.5)	(667.1)	(1165.5)
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	(2252.6)	(2431.7)	(2610.5)	(2799.4)	(3061.2)	(3319.3)	(3706.5)	(4140.5)	(4500.2)	(4886.0)	(5313.7)
	7,240.0	7,972.7	8,606.6	9,576.5	9,947.4	11,642.2	12,615.1	12,703.6	13,411.1	13,546.5	14,038.1
สินทรัพย์และเงินจ่ายอื่นที่รอการหักโอนเมื่อเสร็จกิจการ	388.6	133.9	136.1	291.9	528.1	1,407.2	2,432.9	2,939.7	3,239.0	3,367.9	3,252.4
รวมสินทรัพย์	9,667.2	10,261.7	11,157.0	12,655.0	12,865.7	15,509.6	18,302.0	18,599.1	20,066.2	20,762.4	21,449.0

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

งบดุลของ รฟท., 1980-1990 (สิ้นสุดปีงบประมาณ 30 กันยายน)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
หนี้สินและทุน											
หนี้สินหมุนเวียน:											
เงินกู้ระยะยาวถึงกำหนดชำระภายใน 1 ปี	151.1	92.9	80.9	96.5	73.2	127.9	159.8	456.3	453.3	213.6	260.5
เจ้าหนี้และค่าใช้จ่ายค้างจ่าย	210.7	465.7	746.7	595.3	955.9	1,141.3	685.4	280.4	296.1	311.5	426.3
หนี้สินหมุนเวียนอื่น ๆ	33.5	191.7	297.8	383.8	468.8	120.6	375.8	140.0	320.4	123.4	136.7
รวมหนี้สินหมุนเวียน	395.3	750.3	1,125.3	1,075.6	1,497.9	1,389.8	1,221.0	876.7	1,069.8	648.5	823.5
เงินกู้ยืมเพื่อการลงทุน	1,394.3	1,458.5	1,237.3	1,253.4	1,893.3	3,993.9	6,191.8	6,444.4	7,114.5	7,208.4	7,899.6
สำรองต่าง ๆ	1,287.9	1,359.4	1,554.7	1,543.0	1,610.0	1,796.9	1,485.2	1,435.2	1,519.1	1,611.1	1,758.0
หนี้สินอื่นและเงินรับอื่นที่รอการหักโอนเมื่อเสร็จกิจการ	454.0	437.6	552.1	1,605.1	860.5	1,552.7	2,715.5	3,217.6	3,467.2	3,819.4	3,864.6
เงินทุน:											
เงินทุน	6,051.9	6,377.2	6,933.4	7,547.4	7,704.8	8,206.3	8,396.2	8,484.8	8,509.3	8,555.9	8,579.7
กำไร (ขาดทุน) สะสม	83.9	(121.2)	(245.8)	(369.5)	(700.8)	1,430.0	(1116.7)	(1074.0)	(750.1)	(253.1)	(367.8)
	6,135.8	6,256.0	6,687.6	7,177.9	7,004.0	6,776.3	7,279.5	7,410.8	7,759.2	8,302.8	8,202.9
ผลต่างอัตราแลกเปลี่ยนฯ รอตัดบัญชี						-	(591.0)	(785.6)	(863.6)	(827.8)	(1099.6)
รวมหนี้สินและทุน	9,667.2	10,261.7	11,157.0	12,655.0	12,865.7	15,509.6	18,302.0	18,599.1	20,066.2	20,762.4	21,449.0
หนี้ทั้งหมดและหนี้สินทั้งหมด	3,531.4	4,005.7	4,469.4	5,477.1	5,861.7	8,733.3	11,022.5	11,188.3	12,307.0	12,459.6	13,246.1

ตารางที่ 4.6

การบริหารการเงินของ รฟท. 1980-1990

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
รายรับ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
% เงินสดต่อรายรับ	4.1	0.7	0.6	13.7	0.8	0.8	13.1	0.8	6.1	7.4	4.2
% พัสดุต่อรายรับ	30.9	33.9	32.8	29.5	27.8	27.3	35.5	38.3	35.8	34.9	32.1
% ชำระคืนเงินกู้ต่อรายรับ	6.8	3.6	2.6	3.1	2.2	3.9	4.9	13.7	12.5	5.4	5.9
%หนี้ยังไม่ครบกำหนดชำระต่อรายรับ	62.4	56.4	40.3	39.7	56.9	122.7	189.7	193.8	196.3	181.2	178.7
%เจ้าหนี้และค่าใช้จ่ายค้างจ่ายต่อรายรับ	9.4	18.0	24.4	18.9	28.7	35.1	21.0	8.4	8.2	7.8	9.6

แหล่งที่มา: ตารางที่ 4.1

4.2 สถานการณ์ด้านหนี้สินของ รฟท.

งบการเงินในตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า รฟท. มีภาระหนี้สินมากมาย ภาระหนี้สินคงค้างต่อปีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา หนี้สินของ รฟท. เพิ่มขึ้นจาก 617.9 ล้านบาทเป็น 7,899.6 ล้านบาทหรือเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 1,200

ถึงแม้ว่าหนี้สินนี้ไม่ต้องจ่ายคืนพร้อมกันทีเดียวแต่ก็ควรจะระวังไว้เสมอเพราะว่าหนี้คงค้างปีใดปีหนึ่งของ รฟท. นั้นมากกว่ารายได้ของ รฟท. ในปีนั้น ๆ (ตารางที่ 4.7) สิ่งนี้แสดงไว้ อย่างชัดเจนว่า รฟท. มีแนวโน้มในการสร้างหนี้มากกว่าความสามารถในการหารายได้

นอกจากนั้นสัดส่วนของหนี้สินรวมต่อทรัพย์สินรวมที่สะสมมานั้นเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมูลค่าแต่ละปีสำหรับ 5 ปีที่ผ่านมาเกินกว่าร้อยละ 50 ถ้าพิจารณาถึงการพึ่งตนเองทางการเงินเป็น สำคัญแล้ว ความสามารถของ รฟท. ที่จะกู้ยืมอีกต่อไปนั้นเข้าสู่จุดวิกฤติแล้ว นอกเสียจากว่าจะได้มีการปรับเปลี่ยนธุรกิจของ รฟท. ไปในทางที่ดีขึ้นอย่างมาก

โดยสรุปแล้วฐานะทางการเงินของ รฟท. ค่อนข้างจะอ่อนแอถ้าไม่คิดจะหากลยุทธใหม่ ๆ มาปรับปรุงกิจการรถไฟทั้งในด้านการเดินรถและการช่วยเหลือของรัฐบาลแล้ว รฟท. ไม่สามารถเอาตัวรอดทางการเงินได้ในฐานะที่เป็นกิจการเชิงพาณิชย์อย่างหนึ่ง

5. บทสรุป

ตั้งแต่เริ่มก่อตั้งการรถไฟแห่งประเทศไทยเป็นต้นมา รฟท. ก็ได้ตอบสนองความต้องการของประชาชนไทยในการให้บริการขนส่งด้วยดีเสมอมาตราบเท่าทุกวันนี้ อย่างไรก็ตาม รฟท. ได้ตกอยู่ในสภาพที่มีฐานะการเงินไม่ดีมาโดยตลอดซึ่งก็มีเหตุผลอธิบายหลายประการด้วยกันดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ถ้าไม่มีการกระทำใด ๆ อย่างจริงจังแนวโน้มในอดีตที่ได้ผ่านมาก็จะดำเนินต่อไป ยิ่งสถานการณ์ที่เลวร้ายนี้ถูกปล่อยให้ยืดเยื้อไปนานเท่าไรภาระทางการเงินของ รฟท. ก็จะพอกพูนมากขึ้นเท่านั้น จนในที่สุดการแก้ไขก็จะยิ่งมีราคาแพงมากขึ้นตามไปด้วย

ตารางที่ 4.7

สถานภาพของ รฟท. 1980-1990

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
หนี้สินรวม/ทรัพย์สินรวม	0.37	0.39	0.40	0.43	0.46	0.56	0.63	0.64	0.66	0.64	0.67
หนี้สินรวม/Net Worth	0.58	0.64	0.67	0.76	0.84	1.29	1.60	1.62	1.70	1.60	1.75
หนี้สินรวม/รายรับจากการดำเนินงานทั้งหมด	1.58	1.55	1.46	1.74	1.76	2.68	3.38	3.36	3.40	3.13	3.00

อย่างไรก็ตามปัญหานี้ก็ไม่ได้ถูกจำกัดอยู่แต่เพียงประเทศไทยเท่านั้น หรือว่าปัญหานี้แก้ไม่ได้ก็หาใช่ไม่ ประสบการณ์ในโลกจากนานาประเทศก็ทำให้เราทราบว่ามีทางที่จะแก้ไขได้แต่ก็ต้องยอมรับว่าบางครั้งก็ทำได้ยาก เราต้องยอมรับความเป็นจริงว่า รฟท. ไม่สามารถจะดำเนินการภายใต้สภาพเช่นนี้ตลอดไปตามสถานภาพที่เป็นอยู่ ยิ่งสถานการณ์เช่นนี้เป็นอยู่ต่อไปทางเลือกมีค่อนข้างจำกัด นั่นคือ จะเลือกเอาวิธีการแก้ปัญหาการรถไฟที่ยากหรือว่าจะยุบเลิกกิจการรถไฟของไทยไปเสียเลย เพราะถ้าไม่มีการกระทำใด ๆ ในอันที่จะแก้ปัญหาความเดือดร้อนในปัจจุบันของ รฟท. ในที่สุดก็จะมาถึงจุดที่ไม่มีหนทางแก้ไขที่มีเหตุมีผลอีกต่อไป นอกเสียจากว่าจะลดบทบาทของ รฟท. ลงอย่างรุนแรงเพียงพอที่จะให้บริการได้ต่อไป

เมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ที่บีบบังคับ รัฐบาลอื่น ๆ ซึ่งต้องเผชิญกับปัญหาการตัดสินใจที่ยุ่งยากกลับเลือกที่จะให้บริการของรถไฟยังคงอยู่ต่อไป และก็ได้หาทางเลือกของแนวทางแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพเพื่อที่จะฟื้นฟูรถไฟขึ้นมาใหม่ ซึ่งก็จำเป็นต้องอาศัยความกล้าหาญทางการเมืองในส่วนของรัฐบาลและการที่จะต้องทำงานหนักในส่วนของการรถไฟ ความสำเร็จคงไม่ใช่ว่าจะเกิดขึ้นในชั่วข้ามคืนหรือทุกสิ่งทุกอย่างที่เป็นปัญหาจะได้รับการแก้ไขจนหมดสิ้นไปโดยทันที

ในส่วนที่เหลือของรายงานฉบับนี้เราจะไม่กล่าวถึงความผิดพลาดที่เคยมีมาในอดีต แต่สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งก็คือเราต้องการเสนอบทบาทของ รฟท. ในอนาคตที่จะทำได้ดีที่สุดที่จะมีส่วนทำให้คนไทยทั้งชาติได้เห็นในสิ่งที่เขาปรารถนา และมีวิธีการอย่างไรในการที่จะปรับโครงสร้างของ รฟท. ให้เป็นผู้มีบทบาทอันสำคัญที่จะตอบสนองวัตถุประสงค์นี้ เมื่อทุกฝ่ายได้ทุ่มเทความพยายามกันอย่างจริงจังแล้วก็เชื่อว่า รฟท. จะกลับฟื้นคืนชีพขึ้นมาเป็นองค์กรที่ประสบผลสำเร็จ และเป็นที่ภาคภูมิใจของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้อีกครั้งหนึ่ง

บทที่ 3

อุปสงค์การขนส่งในอนาคต

ในบทนี้ได้ทำการวิเคราะห์อุปสงค์ของการขนส่งในอนาคตของประเทศไทยจากปัจจุบัน จนถึงปี ค.ศ. 2011 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 การพยากรณ์ดังกล่าวจะเป็นข้อมูลให้สามารถวิเคราะห์บทบาทของ รฟท. ในภาคการขนส่งของประเทศ ในบทต่อไป โดยการวิเคราะห์อุปสงค์การขนส่งในอนาคตนั้นมีด้วยกัน 2 ระดับคือ

- ระดับมหภาค ซึ่งเป็นการวิเคราะห์การขนส่งผู้โดยสารและสินค้าระหว่างจังหวัด
- ระดับจุลภาค เป็นการวิเคราะห์การพัฒนาของการขนส่งสินค้าหลัก ๆ สี่ประเภทในอนาคตซึ่งเป็นส่วนที่สร้างรายได้ให้กับ รฟท. อันได้แก่ ผลิตภัณฑ์น้ำมัน ข้าว ปูนซีเมนต์ และตู้คอนเทนเนอร์

ในบทนี้ประกอบด้วย 6 ส่วนด้วยกันคือ ส่วนที่ 1 จะให้ภาพของการขนส่งในประเทศไทยโดยสังเขป ส่วนที่ 2 จะให้ภาพอย่างกว้าง ๆ ถึงการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าในประเทศในรูปของเมตริกของการขนส่งระหว่างจังหวัด (73 x 73) ของปี ค.ศ. 1990 ซึ่งกำหนดให้เป็นปีฐานโดยรวมกันเข้ามาเป็นเมตริกในระดับภาค (16 x 16) การพยากรณ์อุปสงค์ในระดับมหภาคของการขนส่งในอนาคตในรูปของเมตริกระหว่างภูมิภาคได้คาดการณ์ไปจนถึงปี ค.ศ. 2011 โดยกำหนดให้อุปสงค์ดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดและจำนวนประชากร ส่วนที่ 3 ได้นำเสนอการคาดการณ์สภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอีกสองทศวรรษข้างหน้า ในส่วนนี้ได้เสนอการพยากรณ์ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติรายจังหวัด (GPP) และจำนวนประชากรที่ได้นำไปใช้ในการวิเคราะห์อุปสงค์ในระดับมหภาค ส่วนที่ 4 เสนอผลการพยากรณ์อุปสงค์ของการเคลื่อนย้ายผู้โดยสารและสินค้าในระดับมหภาค ส่วนที่ 5 เสนอผลการวิเคราะห์อุปสงค์ของการขนส่งในระดับจุลภาคของสินค้า 4 ประเภทดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ในแต่ละสินค้าที่ทำการวิเคราะห์ได้ให้รายละเอียดการบริการ การบริโภค และระบบการกระจายตัวของสินค้าและแนวโน้มของอุปสงค์ของการขนส่งที่มีต่อสินค้าดังกล่าวไปจนถึงปี ค.ศ. 2011 และส่วนสุดท้ายคือ ส่วนที่ 6 เป็นการสรุป

1. ภาพรวมของภาคการขนส่งของประเทศ

1.1 บทนำ

เนื่องจากภาคการขนส่งเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของเศรษฐกิจของประเทศ ส่งผลให้การเจริญเติบโตของภาคการขนส่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศ ช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมานับจากปี ค.ศ. 1970 จนถึง ค.ศ. 1990 ภาคการขนส่งมีอัตราการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 6.84 ต่อปี (ดูตารางที่ 1.1) สอดคล้องกับอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยของ GDP ซึ่งเติบโตในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 7.25 ต่อปี สัดส่วนของภาคการขนส่งต่อ GDP ยังคงรักษาระดับประมาณร้อยละ 5.5-6.0 ในช่วงดังกล่าวโดยไม่มีภาพการขึ้นหรือลงที่ชัดเจน ถ้าพิจารณาเฉพาะภาคการขนส่งเองแล้วจะพบว่าการเติบโตของภาคการขนส่งของรัฐเติบโตรวดเร็วกว่าภาคการขนส่งของเอกชนตลอดมา โดยภาคการขนส่งของรัฐมีอัตราเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยร้อยละ 11.84 ต่อปี ในช่วงปี ค.ศ. 1970 ถึงปี ค.ศ. 1990 ในขณะที่ภาคการขนส่งของเอกชนเติบโตเพียงร้อยละ 5.15 ต่อปีเท่านั้น ซึ่งตัวเลขดังกล่าวนี้มีส่วนผลักดันให้สัดส่วนของภาคการขนส่งของรัฐต่อ GDP ได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากร้อยละ 0.92 ของ GDP ในปี ค.ศ. 1990 เป็นร้อยละ 2.13 ของ GDP ในปี ค.ศ. 1990 หรือถ้าจะมองอีกด้านหนึ่งก็คือ สัดส่วนของภาคการขนส่งของเอกชนใน GDP นั้นได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยลดลงจากร้อยละ 5.07 ของ GDP ในปี 1970 เหลือเพียงร้อยละ 3.41 ของ GDP ในปี 1990 แนวโน้มดังกล่าวเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าเมื่อเศรษฐกิจของประเทศได้มีการพัฒนาเพิ่มมากขึ้น บทบาทของการขนส่งของภาครัฐก็จะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นไปเรื่อย ๆ เช่นเดียวกัน สิ่งนี้ช่วยชี้ชัดถึงความสำคัญขององค์การขนส่งของรัฐ เช่น รฟท. ทั้งนี้เนื่องจากอุปสงค์ที่มีต่อบริการขนส่งในส่วนที่องค์กรของรัฐต่าง ๆ เป็นผู้ให้บริการ มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามระดับการพัฒนาของประเทศ[1]

---

[1] อย่างไรก็ตาม สัดส่วนของการขนส่งของภาครัฐอาจจะไม่สามารถเพิ่มขึ้นเหมือนเช่นในอดีตก็ได้ ถ้าบริการบางประเภทที่เคยให้บริการโดยภาครัฐได้มอบให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการแทนในอนาคต แต่กระนั้นอุปสงค์ของบริการบางประเภทซึ่งปัจจุบันได้จัดให้โดยองค์กรของรัฐคาดว่าน่าจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 1.1

ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) ราคา 1972 คงที่

อัตราเจริญเติบโต	1970-75	1975-80	1980-85	1985-90	1970-90
การขนส่ง (รวม)	3.74%	9.03%	5.89%	8.78%	6.84%
-รัฐ	8.21%	15.26%	13.84%	10.20%	11.84%
-เอกชน	2.84%	7.34%	2.60%	7.95%	5.15%
ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP)	5.60%	7.94%	5.65%	9.89%	7.25%
GDP ต่อคน (ราคาปี 1972 คงที่)	2.90%	5.35%	3.53%	8.01%	4.93%
ประชากร	2.62%	2.45%	2.04%	1.74%	2.21%

ส่วนแบ่ง	1970	1975	1980	1985	1990
การขนส่ง (รวม)	5.99%	5.48%	5.76%	5.83%	5.54%
- รัฐ	0.92%	1.04%	1.44%	2.10%	2.13%
- เอกชน	5.07%	4.44%	4.32%	3.73%	3.41%

ในปัจจุบันการขนส่งหลัก ๆ ของประเทศไทยเรียงตามลำดับความสำคัญก็ได้แก่ การขนส่งทางถนน ทางรถไฟ ทางชายฝั่งทะเล ทางน้ำ (inland) ทางอากาศ และทางท่อ ในหัวข้อย่อยต่อไปนี้จะได้อธิบายอย่างคร่าว ๆ ถึงส่วนที่สำคัญ ๆ ของเครือข่ายการขนส่งของแต่ละประเภท

1.2 เครือข่ายการขนส่งทางถนน

การขนส่งทางถนนมีองค์กรที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงานแต่ไม่เคยมีการรวบรวมข้อมูลเข้าไว้ด้วยกันแต่อย่างใด ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงจังหวัดอยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม เส้นทางถนนสายต่าง ๆ ในชนบทอยู่ในความรับผิดชอบหน่วยงานในสังกัดของกระทรวงมหาดไทย ความยาวของเส้นทางถนนต่าง ๆ ทุกประเภทตั้งแต่ปี ค.ศ. 1985 ถึง 1989 ได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 1.2

ระบบทางหลวงแผ่นดินได้เชื่อมโยงจังหวัดและศูนย์กลางของภูมิภาคทั้งประเทศเข้าด้วยกัน ขณะที่ทางหลวงจังหวัดมีระบบเชื่อมโยงกับศูนย์กลางของจังหวัดต่าง ๆ และเมืองหลักที่สำคัญ ๆ และทางหลวงแผ่นดิน นอกจากนั้นยังไปเชื่อมโยงกับถนนสายชนบทต่าง ๆ ถนนในชนบทได้ถูกให้คำจำกัดความไว้ว่าเป็นถนนสายที่อยู่นอกเมืองและเขตเทศบาลต่าง ๆ

1.3 การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.)

รฟท. ได้รับการก่อตั้งเป็นทางการขึ้นเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม ค.ศ. 1951 ภายใต้ พ.ร.บ.การรถไฟแห่งประเทศไทย โครงข่ายของเส้นทางรถไฟในปี ค.ศ. 1990 ประกอบด้วยเส้นทางขนาด 1 เมตร รวมเป็นระยะทาง 3,861 กิโลเมตร โดยมีเส้นทางเดินรถหลัก 3 สาย จากกรุงเทพฯ คือ สายเหนือสุดปลายทางที่เชียงใหม่ สายตะวันออกเฉียงเหนือสุดปลายทางที่หนองคายและอุบลราชธานี และสายใต้สุดปลายทางที่ชายแดนมาเลเซียถึงเมืองปาดังเบซาร์และที่สุไหงโกลก นอกจากนั้นยังมีเส้นทางแยกออกไปเป็นสายย่อย ๆ อีกหลายเส้นทาง เช่น ทางตะวันออกถึงอรัญญประเทศต่อเนื่องกับชายแดนกัมพูชา เส้นทางสายแม่กลองเป็นเส้นทางสายตะวันตกโดยแยกต่างหากจากเส้นทางสายหลัก ในภาคกลางได้สร้างเส้นทางเดินรถสายใหม่คือสายฉะเชิงเทราถึงสัตหีบ ในอนาคตมีแผนการที่จะขยายเส้นทางนี้ถึงจังหวัดระยองและภายในโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (ESB) ก็มีแผนที่จะสร้างเส้นทาง

เชื่อมระหว่างศรีราชากับแหลมฉบังและสร้างเส้นทางจากคลอง 19 ไปยังแก่งคอยในเส้นทางสายเหนือเพื่อย่นระยะทางระหว่าง ESB กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หัวรถจักรและขบวนรถไฟของ รฟท. ในปี ค.ศ. 1990 ประกอบด้วยหัวรถจักรดีเซล จำนวน 279 คัน (หัวรถจักรดีเซลไฟฟ้า 206 คัน และหัวรถจักรดีเซลไฮโดรลิค 73 คัน) หัวรถจักรไอน้ำ จำนวน 7 คัน รถดีเซลราง 181 คัน มีรถโดยสาร 1,155 คันและรถสินค้า 8,751 คัน

1.4 การขนส่งตามแม่น้ำลำคลอง

ประเทศไทยมีระบบการขนส่งทางน้ำที่ได้รับการพัฒนาค่อนข้างดีโดยมีโครงข่ายครอบคลุมถึงหนึ่งในสามของพื้นที่ของประเทศคิดเป็นระยะเดินเรือรวมกัน 1,600 กิโลเมตร เส้นทางขนส่งสายหลักคือ แม่น้ำเจ้าพระยาท่าจีนและแม่กลอง แล้วแต่ว่าเส้นทางนั้นจะอยู่ที่ใด โครงข่ายของเส้นทางเดินเรือมีหลัก ๆ ดังนี้

ก) แม่น้ำเจ้าพระยาเริ่มจากอ่าวไทยถึงนครสวรรค์ (365 กิโลเมตร) แม่น้ำน่านจากนครสวรรค์ถึงอุตรดิตถ์ (370 กิโลเมตร) และแม่น้ำปิงจากอุตรดิตถ์ถึงกำแพงเพชร (136 กิโลเมตร)

ข) แม่น้ำท่าจีนสุพรรณบุรี มีเส้นทางจากอ่าวไทยถึงอำเภอวัดสิงห์ (318 กิโลเมตร) และถึงแม่น้ำน้อย (167 กิโลเมตร) แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน่าน และแม่น้ำท่าจีนเชื่อมต่อกันด้วยระบบคลอง

ค) แม่น้ำป่าสักจากจังหวัดอยุธยาไปจนถึงเขื่อนพระรามหก (45 กิโลเมตร) การเดินเรือเลยจากนั้นไปทำได้เฉพาะเรือขนาดเล็กเนื่องจากช่องทางผ่านของตัวเขื่อนแคบ

ง) ระบบขนส่งทางน้ำแม่กลองเชื่อมต่อตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่กลองเข้าด้วยกันไปทางทิศตะวันตก โดยตัวแม่น้ำแม่กลองนั้นสามารถเดินเรือได้จากอ่าวไทยถึงจังหวัดกาญจนบุรี (136 กิโลเมตร)

จ) การขนส่งสายบางปะกงเริ่มจากอ่าวไทยถึงจังหวัดฉะเชิงเทรา (135 กม.) แม่น้ำสายนี้ไม่ค่อยมีความสำคัญกับการเดินเรือมากนักนอกจากบริเวณปากแม่น้ำเท่านั้น แม่น้ำบางปะกงเชื่อมต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยาโดยอาศัยคลอง

ตารางที่ 1.2

ความยาวของถนน (1985-1989)

ผู้รับผิดชอบ	ประเภทถนน	ความยาวถนน (1,000 กม.)				
		1985	1986	1987	1988	1989
DOH	ทางหลวงแผ่นดิน	15.70	16.52	16.57	16.70	16.80
	ทางหลวงจังหวัด	29.46	30.03	32.03	33.17	34.30
ARD	ชนบท	18.55	19.07	19.51	19.51	20.30
PWD	ชนบท	3.64	3.93	4.43	6.17	2.50
RID	ชนบท	4.87	5.17	5.17	5.17	15.00
BMA	เทศบาล	1.16	2.79	2.79	2.79	2.79
ท้องถิ่น	เทศบาล	7.39	7.39	11.92	11.92	11.92
อื่น ๆ	ชนบท	81.65	81.65	81.65	81.07	82.40
ETA	ทางด่วนกรุงเทพ	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
รวม		162.44	166.57	174.10	176.53	186.04

หมายเหตุ: DOH กรมทางหลวง

ARD สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท

PWD กรมโยธาธิการ

RID กรมชลประทาน

BMA กรุงเทพมหานคร

ETA การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

1.5 ทางอากาศ

กรมการบินพาณิชย์ (DOA) ก่อตั้งภายใต้ พ.ร.บ. Thai Air Navigation ปี ค.ศ. 1954 กรมนี้มีหน้าที่ควบคุมบริหารการบินทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ภายในประเทศมีสายการบินหลัก 2 สายคือ บริษัทการบินไทย และบริษัทบางกอกแอร์เวย์จำกัด แต่สายการบินหลักยังคงเป็นของบริษัทการบินไทยจำกัด

บริษัทการบินไทยมีเส้นทางสายหลัก 5 เส้นทางโดยมีกรุงเทพเป็นศูนย์กลาง เส้นทางสายหลักๆ คือ กรุงเทพฯ-เชียงใหม่ กรุงเทพฯ-ภูเก็ต กรุงเทพฯ-สุราษฎร์ธานี กรุงเทพฯ-หาดใหญ่ และกรุงเทพฯ-พิษณุโลก เส้นทางสายอื่น ๆ ที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่ กรุงเทพเชื่อมโยงกับสกลนคร ขอนแก่น และอุดรธานี สายการบินมีรายได้หลักจากการขนส่งผู้โดยสาร การขนส่งสินค้าทางอากาศภายในประเทศไม่ค่อยมีบทบาทมากนัก

บริษัทบางกอกแอร์เวย์ได้เริ่มดำเนินการบินแบบเช่าเหมาลำมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 ในปี ค.ศ. 1985 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้บริษัทเอกชนสามารถให้บริการการบินแบบกำหนดเส้นทางและตารางบินที่มีกำหนดเวลาแน่นอนได้ มีผลให้บริษัทได้รับอนุญาตจากกระทรวงคมนาคมให้สามารถให้บริการขนส่งภายในประเทศตามเส้นทางต่าง ๆ ดังนี้คือ กรุงเทพฯ-นครราชสีมา กรุงเทพฯ-สุรินทร์ กรุงเทพฯ-สมุย และกรุงเทพฯ-กระบี่

2. การจราจรขนส่ง

2.1 บทนำ

วัตถุประสงค์ของการนำเสนอในส่วนนี้ก็คือ ต้องการแยกการขนส่ง (จราจร) ตามประเภทหลัก ๆ ของการขนส่งแต่ละประเภท (mode) โดยการศึกษาในส่วนนี้จะได้ตรวจสอบการเคลื่อนย้ายทั้งคนและสินค้าของการขนส่งแต่ละประเภท

2.2 การเคลื่อนย้ายผู้โดยสาร

ในส่วนนี้ได้กล่าวโดยสังเขปถึงการเคลื่อนย้ายผู้โดยสารภายในประเทศโดยทางถนน ทางรถไฟ และทางอากาศ

2.2.1 การขนส่งทางถนน

การขนส่งผู้โดยสารในประเทศไทยสามารถจัดแบ่งได้เป็นสองประเภทคือ บริการขนส่งโดยรัฐและการขนส่งโดยเอกชน การขนส่งเอกชนประกอบด้วยพาหนะในรูปของรถส่วนบุคคลและรถบรรทุก ส่วนการขนส่งสาธารณะประกอบด้วยการขนส่งโดยรถโดยสารประเภทต่าง ๆ (ทั้งขนาดเล็ก กลาง และใหญ่) และการขนส่งสาธารณะอื่น ๆ เช่น แท็กซี่ รถสี่ล้อเล็ก และรถสามล้อเครื่อง เป็นต้น ในปี ค.ศ. 1979 พ.ร.บ.ขนส่งทางบกได้แบ่งแยกรถโดยสารเป็น 2 แบบคือ ประจำทางและไม่ประจำทางออกจากกันโดย รถโดยสารประจำทางสามารถแบ่งแยกได้ดังนี้คือ

กลุ่มที่ 1 รถโดยสารในเมือง (ไม่รวมกรุงเทพฯ)

กลุ่มที่ 2 รถโดยสารรับส่งระหว่างเมืองต่าง ๆ ระหว่างกรุงเทพกับศูนย์กลางจังหวัด

กลุ่มที่ 3 เป็นรถโดยสารระหว่างจังหวัด

กลุ่มที่ 4 เป็นรถโดยสารวิ่งเส้นทางภายในจังหวัดซึ่งส่วนใหญ่เป็นเส้นทางชนบท

และรายการสุดท้ายเป็นรายการขนส่งรถโดยสารขนาดเล็ก (minibuses) เส้นทางต่าง ๆ ของรถโดยสารระหว่างกรุงเทพฯ กับศูนย์กลางจังหวัดต่าง ๆ ได้ให้สัมปทานไปกับบริษัทที่รัฐบาลเป็นเจ้าของ (บขส.) ส่วนการอนุญาตให้เดินรถได้ในเส้นทางอื่น ๆ นอกจากนี้ได้รับสัมปทานเดินรถโดยการประมูลราคา

ข้อมูลพื้นฐานที่บอกถึงจำนวนผู้โดยสารทางถนนไม่ค่อยแน่นอนนัก ทั้งนี้เนื่องจากการใช้พาหนะในการเดินทางหลายประเภทด้วยกัน (รถโดยสารขนาดใหญ่ รถโดยสารขนาดกลาง รถโดยสารขนาดเล็ก รถบรรทุกขนาดเล็ก รถบรรทุกขนาดใหญ่ รถยนต์ส่วนตัว) และมีการสำรวจข้อมูลนาน ๆ ครั้ง ตารางที่ 2.1 ได้นำเอาการโดยสารโดยพาหนะประเภทต่าง ๆ มาคำนวณเป็น คัน-กิโลเมตร

ตารางที่ 2.1

การขนส่งผู้โดยสารตามเส้นทางหลวงแผ่นดินและเส้นทางหลวงจังหวัด

(ล้าน คัน-กิโลเมตร)

ประเภทของพาหนะ	1985	1986	1987	1988	1989
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล/แท็กซี่	8,013	8,936	10,610	11,449	14,179
รถโดยสารขนาดเล็ก	3,125	3,208	3,472	3,403	3,717
รถโดยสารขนาดใหญ่	1,956	1,978	2,184	2,214	2,626
รวม	13,094	14,122	16,266	17,066	20,522

ตารางที่ 2.2

การขนส่งผู้โดยสารตามเส้นทางหลวงแผ่นดินและเส้นทางหลวงจังหวัด

(ล้าน คน-กิโลเมตร)

ประเภทของพาหนะ	1985	1986	1987	1988	1989
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล/แท็กซี่	28,847	32,170	38,196	41,216	51,044
รถโดยสารขนาดเล็ก	17,500	17,965	19,443	19,057	20,815
รถโดยสารขนาดใหญ่	46,944	47,472	52,416	53,136	63,024
รวม	93,291	97,607	110,055	113,409	134,883

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย

(ร้อยละต่อปี)

ประเภทพาหนะ	1985-89
รถนั่งส่วนบุคคล/แท็กซี่	15.3
รถโดยสารขนาดเล็ก	4.4
รถโดยสารขนาดใหญ่	7.6
รวม	9.6

เพื่อที่จะหาจำนวนผู้โดยสารเป็นหน่วย คน-กิโลเมตร ที่เดินทางระหว่างเมืองจำเป็นต้องแปลงค่าจากหน่วย คัน-กิโลเมตร โดยคูณด้วยจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยของพาหนะแต่ละประเภท โดยจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยตามประเภทของพาหนะนั้นได้มีการศึกษาไว้ก่อนแล้วดังนี้คือ สำหรับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล/แท็กซี่มีค่าเท่ากับ 3.6 รถโดยสารขนาดเล็กเท่ากับ 5.6 รถโดยสารขนาดใหญ่เท่ากับ 24.0 โดยสมมติให้ค่าเฉลี่ยดังกล่าวสามารถใช้ได้ในช่วงปี ค.ศ. 1985-89 ดังนั้นจะได้จำนวน คน-กิโลเมตร ตามตารางที่ 2.2

2.2.2 การขนส่งทางรถไฟ

ในระหว่างปี ค.ศ. 1985 และปี ค.ศ. 1990 จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการได้เพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 1.8 หรือคิดเป็นร้อยละ 4.9 เมื่อเทียบเป็นหน่วย คน-กิโลเมตร การที่ คน-กิโลเมตร ขยายตัวมากขึ้นสะท้อนให้เห็นข้อเท็จจริงว่าช่วงของการเดินทางโดยเฉลี่ยยาวขึ้นจากประมาณ 117 กิโลเมตรในปี ค.ศ. 1985 เป็น 136 กิโลเมตรในปี ค.ศ. 1990 จำนวนผู้โดยสารรถไฟในช่วงปี ค.ศ. 1985 ถึง 1990 ได้นำมาแสดงไว้ในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3

จำนวนผู้โดยสาร (1,000 คน)

ปี	จำนวน	ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3	รถดีเซลราง
1985	78,013	69	1,713	76,187	44
1986	76,702	65	1,775	73,913	949
1987	77,931	64	1,943	74,850	1,074
1988	82,706	45	2,140	79,433	1,088
1989	83,996	32	2,467	80,469	1,028
1990	85,303	39	2,798	81,630	836

ผู้โดยสารได้มีการแบ่งแยกออกเป็น 4 กลุ่มคือ ชั้น 1, ชั้น 2, ชั้น 3 และดีเซลราง จากตารางดังกล่าวจะเห็นได้ชัดเจนว่าผู้โดยสารชั้น 3 มีจำนวนมากที่สุดเฉลี่ยประมาณร้อยละ 96 ของผู้โดยสารทั้งหมด ซึ่งผู้โดยสารกลุ่มนี้ถือว่าเป็นจำนวนที่สูงมากจนทำให้เกิดข้อจำกัดมากมายในการหารายได้ของ รฟท.

ตารางที่ 2.4 ได้เปรียบเทียบการขนส่งโดยรถไฟกับการขนส่งทางถนนในรูปของ คน-กิโลเมตร พบว่าจำนวน คน-กิโลเมตร รวมที่ให้บริการโดยการรถไฟคิดเป็นร้อยละ 8-10 ของการขนส่งทางถนน เมื่อหักเอาจำนวนผู้ใช้รถนั่งส่วนบุคคลและแท็กซี่ออกจากการขนส่งทางถนน สัดส่วนของการรถไฟก็จะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 13-14 เมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งทางถนน สิ่งที่ปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนในตารางนี้ก็คือ สัดส่วนของ รฟท. ลดลงค่อนข้างจะรวดเร็ว ถ้าดูจากสัดส่วนทั้งสองประเภทที่ได้เปรียบเทียบให้ดูแต่ต้น จะเห็นว่าสัดส่วนของ คน-กิโลเมตร ของการรถไฟเปรียบเทียบกับของทางถนนจะลดลงมากกว่าร้อยละ 1 ในช่วง 5 ปีคือ ระหว่าง ค.ศ. 1985 ถึง 1990

ตารางที่ 2.4

การเปรียบเทียบระหว่างจำนวน คน-กิโลเมตรของการขนส่งทางรถไฟกับทางถนน

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
คน-กิโลเมตร (ล้านคน)	9,140	9,247	9,583	10,301	10,935	11,612	12,046
อัตราเจริญเติบโต (%)		1.17	3.63	7.49	6.15	6.19	3.74
สัดส่วนกับทางถนน (%)	9.8	9.47	8.71	9.08	8.11	-	-
สัดส่วนกับทางถนน หัก รถนั่งส่วนบุคคล และแท็กซี่	14.18	14.13	13.33	14.27	13.04	-	-

2.2.3 การขนส่งทางอากาศ

การขนส่งทางอากาศภายในประเทศระหว่างภูมิภาคต่าง ๆ ในปี ค.ศ. 1989 แสดงไว้ในตารางที่ 2.5 เส้นทางสายหลักก็คือระหว่างกรุงเทพถึงเชียงใหม่ ภูเก็ต และหาดใหญ่ ในปี ค.ศ. 1989 จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการขนส่งทางอากาศประมาณ 1,463.4 ล้านคน-กิโลเมตร โดยคิดเป็นร้อยละ 1 ของ คน-กิโลเมตรที่ขนส่งโดยทางถนนและประมาณร้อยละ 13.4 ของการขนส่งโดยทางรถไฟ

ตารางที่ 2.5

การขนส่งทางอากาศภายในประเทศ (1,000 คน), 1989

	กทม. และปริมณฑล	เหนือ	อีสาน	กลาง	ตะวันออก	ตะวันตก	ใต้	รวม
ภูมิภาคต้นทาง								
กทม. และปริมณฑล	-	519.7	96.3	-	-	-	522.4	1,138.4
ภาคเหนือ	580.6	132.5	3.2	-	-	-	0.5	716.8
ภาคอีสาน	97.2	3.7	7.0	-	-	-	-	107.9
ภาคกลาง	-	-	-	-	-	-	-	-
ภาคตะวันออก	-	-	-	-	-	-	-	-
ภาคตะวันตก	-	-	-	-	-	-	-	-
ภาคใต้	554.8	-	-	-	-	-	94.7	649.5
รวม	1,232.6	655.9	106.5	-	-	-	617.6	2,612.6

2.3 การขนส่งสินค้า

ในส่วนนี้จะได้อธิบายอย่างกว้าง ๆ ถึงการขนส่งสินค้าทางถนน รถไฟ ขนส่งทางน้ำ (แม่น้ำ ลำคลอง) และการขนส่งทางอากาศ

2.3.1 การขนส่งทางถนน

ข้อมูลการขนส่งสินค้าก็มีปัญหาไม่แตกต่างจากการขนส่งผู้โดยสาร กล่าวคือ ขาดความสมบูรณ์ และก็นับว่าโชคไม่ดีเพราะว่าการขนส่งสินค้าโดยถนนนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดเมื่อเปรียบเทียบการขนส่งผ่านทางอื่น ๆ ข้อมูลที่พอมีอยู่บ้างไม่สมบูรณ์ขาดความต่อเนื่อง เนื่องจากมีหน่วยงานหลายหน่วยที่เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวทั้งที่เป็นหน่วยงานของรัฐ บริษัท หรือเป็นแต่ละบุคคลก็ตาม จากการปะติดปะต่อข้อมูลในอดีตเข้าด้วยกันจากการศึกษากิจการขนส่งรถบรรทุก[2] และจากกระทรวงคมนาคมให้ภาพ

---

[2] KAMPSAX-NECCO-DECONS (1988)

แนวโน้มในอดีต ดังที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของอัตราเจริญเติบโตในช่วงระหว่าง ค.ศ. 1984 ถึง 1989 เท่ากับร้อยละ 3.6 ซึ่งค่อนข้างต่ำเมื่อพิจารณาในเชิงเปรียบเทียบกับอัตราการเจริญเติบโตของประเทศ นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา ตัวเลขนี้จึงน่าจะยังขาดความสมบูรณ์อยู่มาก

ตารางที่ 2.6

การขนส่งสินค้าต่าง ๆ ทางถนน (ล้านตัน)

สินค้า	1978	1981	1984	1989
ดิน, หิน, ทราย	30.5	38.4	50.6	63.9
น้ำตาลและอ้อย	22.4	32.8	24.9	31.0
ข้าวเปลือก, ข้าวสาร	17.9	18.2	20.3	24.6
มันสำปะหลังและแป้ง	27.8	30.0	34.0	23.4
ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	4.0	4.6	4.8	8.9
ซีเมนต์	5.0	6.3	8.3	6.9
ข้าวโพด	2.5	3.2	3.8	4.1
ปุ๋ย	1.6	1.8	2.4	3.3
อื่น ๆ	19.4	20.3	25.5	22.8
รวม	131.1	155.6	174.6	207.0
		1978-81	1981-84	1984-89
อัตราเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี (%)		5.9	3.9	3.5

2.3.2 การขนส่งทางรถไฟ

ระหว่างปี ค.ศ. 1985 และ ค.ศ. 1990 การขนส่งสินค้าได้มีการเจริญเติบโต เฉลี่ยต่อปีร้อยละ 7.4 ในรูปของน้ำหนักและเฉลี่ยร้อยละ 2.8 ต่อปีเมื่อคิดในรูปของ ตัน-กิโลเมตร การที่อัตราเจริญเติบโตของตัน-กิโลเมตรต่ำลงช่วยชี้ให้เห็นข้อเท็จจริงว่าช่วงเฉลี่ยของระยะทางขนส่งนั้นสั้นลงจากแต่เดิม 484 กิโลเมตรในปี 1985 เหลือเพียง 418 กิโลเมตรในปี 1990 ประเภทของสินค้าหลัก ๆ ที่มีการขนส่งโดยรถไฟแสดงไว้ ในตารางที่ 2.7 และตารางที่ 2.8 แสดงให้เห็นถึงรายได้ที่เกิดขึ้นจากการขนส่งสินค้าแต่ละประเภท ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1988 เป็นต้นมา อัตราเจริญเติบโตของรายได้ได้ขยายตัวโตขึ้นอย่างรวดเร็ว

อย่างไรก็ตามเนื่องจากรายได้ลดลงมากจากปี 1985 ถึง 1987 จึงทำให้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ปี 1985-90 ขยายตัวเพิ่มขึ้นในอัตราเพียงร้อยละ 2.8 ต่อปีเท่านั้น จากตารางที่ 2.8 นี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการขนส่งสินค้าสำคัญ 4 ชนิดคือ ผลิตภัณฑ์น้ำมัน ซีเมนต์ ข้าว และตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งมีปริมาณรวมกันถึงร้อยละ 73.9 ของยอดรวมของรายได้จากการขนส่งทั้งหมดในปี ค.ศ. 1990 จากสินค้าที่ขนทั้ง 4 ประเภท แนวโน้มของรายได้จากผลิตภัณฑ์น้ำมันและข้าวดูเหมือนจะลดลง ขณะที่แนวโน้มของรายได้ที่เกิดจากการขนส่งซีเมนต์และตู้คอนเทนเนอร์เพิ่มขึ้นในอัตราที่น่าพอใจ โดยเฉพาะรายได้จากตู้คอนเทนเนอร์นั้นเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 40.6 ต่อปีนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1985 จนถึงปี ค.ศ. 1990 ดังนั้นศักยภาพในการให้บริการขนตู้คอนเทนเนอร์ของการรถไฟในอนาคตน่าจะมีลู่ทางแจ่มใสอย่างยิ่ง

ตารางที่ 2.7

การขนส่งสินค้าประเทศต่าง ๆ (ล้านตัน)

สินค้า	1985	1986	1987	1988	1989	1990
ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	2.6	2.5	2.5	2.6	2.8	3.3
ซีเมนต์	1.2	1.2	1.5	1.9	2.1	2.5
ข้าว	.4	.4	.3	.3	.3	.3
ตู้คอนเทนเนอร์	.1	.1	.1	.2	.3	.5
ยิบซั่ม	.2	.2	.2	.2	.3	.3
ยาง	.2	.1	.2	.3	.2	.2
ผลิตภัณฑ์จากป่า	.1	.1	.1	.1	.1	.1
ข้าวโพด	.2	.2	.1	.1	.1	.1
อื่น ๆ	.5	.4	.7	.7	.8	.6
รวม	5.5	5.2	5.7	6.4	7.0	7.9
อัตราเจริญเติบโต		-5.4%	8.5%	12.6%	10.6%	11.8%

ตารางที่ 2.8

รายได้จากการขนส่งสินค้าประเภทต่าง ๆ (ล้านบาท)

สินค้า	1985	1986	1987	1988	1989	1990
ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	471.7	474.9	423.8	425.1	452.6	512.5
ซีเมนต์	88.9	81.3	132.5	149.2	185.4	203.6
ข้าว	141.3	130.8	98.2	78.5	86.0	85.9
ตู้คอนเทนเนอร์	10.5	17.6	29.3	31.2	37.3	57.7
ยิบซั่ม	26.1	21.6	18.2	22.0	25.6	31.9
ยาง	37.5	28.2	23.0	50.7	38.9	34.4
ผลิตภัณฑ์จากป่า	16.4	18.0	24.5	22.6	29.0	32.9
ข้าวโพด	73.0	72.4	65.0	16.4	28.7	34.1
อื่น ๆ	149.8	109.1	136.8	174.0	172.2	170.7
รวม	1,015.2	953.9	951.3	969.7	1,055.7	1,163.7
อัตราเจริญเติบโต		-6.0%	-0.3%	1.9%	8.9%	10.2%

2.3.3 การขนส่งทางน้ำ (แม่น้ำลำคลอง)

ถึงแม้ว่าการขนส่งทางน้ำโดยทั่วไปได้ลดบทบาทลงไปเป็นอย่างมากเมื่อเปรียบเทียบกับในอดีต แต่ก็ยังมีบทบาทที่สำคัญพอควรในส่วนของการขนส่งสินค้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าเกษตรและวัสดุก่อสร้าง สถิติการไหลเวียนของสินค้าทางเรือตามลำน้ำต่าง ๆ ยากที่จะได้ข้อมูลที่แน่นอน เนื่องจากข้อมูลมาจากหลายแหล่งและขาดภาพรวมที่สมบูรณ์และชัดเจน ข้อมูลจากแต่ละแหล่งก็แตกต่างกันมาก กรมชลประทานได้จดบันทึกจำนวนและประเภทของพาหนะขนส่งทางน้ำ ตลอดจนการไหลเวียนของสินค้าซึ่งผ่านประตูน้ำทั้ง 54 แห่งไว้ ผลออกมาไม่ค่อยจะสมบูรณ์และก็ไม่ได้ครอบคลุมถึงการขนส่งตามแม่น้ำลำคลองทุกสายทั้งระบบ ส่วนที่บันทึกได้ส่วนมากเป็นการขนส่งผ่านประตูน้ำทั้งสามแห่งของเขื่อนชัยนาท ส่วนของสินค้าทางน้ำจากตอนล่างของประตูน้ำที่เขื่อนชัยนาทก็ไม่มีการจดบันทึกข้อมูลได้ เนื่องจากไม่มีประตูกั้นน้ำถัดจากนั้นลงมา ปัญหาทำนองเดียวกันนี้ก็เกิดขึ้นกับเส้นทางตามแม่น้ำป่าสักซึ่งเป็นแหล่งมีการขนส่งเริ่มต้นจากที่นี่เป็นจำนวนมากและตอนใต้ของเขื่อนโพธิ์พระยาของแม่น้ำท่าจีน

ตารางที่ 2.9 แสดงตัวเลขการขนส่งสินค้าในช่วงปี ค.ศ. 1985 ถึง 1990 จากการรวบรวมของกรมเจ้าท่า ตัวเลขนี้อาจจะรวมเอาการขนส่งทางทะเลเข้าไว้ด้วยบางส่วนทั้งนี้เนื่องจากยอดรวมค่อนข้างสูงโดยเฉพาะมันสำปะหลังและวัสดุก่อสร้างซึ่งมีจำนวนตัวเลขสูงสุดโดยสินค้า 2 ประเภทนี้คิดเป็นร้อยละ 78.2 ของปริมาณการขนส่งทั้งหมดในปี ค.ศ. 1990 ในส่วนของข้อมูลที่เก็บโดยกรมชลประทาน ดังได้กล่าวมาแล้วในตอนแรกมียอดรวมการขนส่งทั้งหมดเพียง 2.15 ล้านตันผ่านลำน้ำต่าง ๆ ในปี ค.ศ. 1989 (ไม่รวมการขนส่งโดยลำน้ำป่าสักและบางปะกง) ซึ่งต่ำกว่าตัวเลขแสดงไว้ในตารางที่ 2.9 ที่รวบรวมไว้โดยกรมเจ้าท่าเป็นอย่างมาก ถ้าตัวเลขจากตารางที่ 2.9 ถูกต้องก็แสดงว่าปริมาณการขนส่ง (ตัน) สินค้าทางน้ำมากกว่าปริมาณสินค้าขนส่งโดยรถไฟ

ตารางที่ 2.9

การขนส่งสินค้าทางน้ำ 1985-1990 (ตัน)

สินค้า	1985	1986	1987	1988	1989	1990
ข้าวสารและ ข้าวเปลือก	719,758	580,367	522,139	524,434	513,090	201,655
ข้าวโพด	1,004,406	1,369,232	1,469,874	1,442,943	852,290	347,000
มัน	1,672,664	2,064,446	2,468,166	2,659,395	3,797,264	3,481,867
สินค้าการเกษตร	160,600	143,891	140,114	146,158	137,650	131,000
สินค้าอุปโภคบริโภค	723,913	834,420	978,238	1,219,902	4,479	78,417
เครื่องดื่ม	74,049	89,163	167,836	180,148	14,400	77,760
ซุงและไม้แปรรูป	101,539	26,387	26,574	41,634	144,042	288,296
แร่ธาตุ	266,959	231,139	288,483	574,707	284,189	251,450
วัสดุก่อสร้าง	4,100,893	4,891,622	6,736,653	6,934,328	4,213,310	4,473,129
น้ำมัน	234,695	210,553	150,978	71,872	125,280	414,353
อื่น ๆ	18,366	34,120	77,140	50,558	143,915	427,479
รวม	9,077,842	10,475,340	13,026,195	13,846,079	10,229,909	10,172,406
อัตราเจริญเติบโต		15.4%	24.3%	6.3%	-26.1%	-0.6%

2.3.4 การขนส่งทางอากาศ

การขนส่งสินค้าทางอากาศภายในประเทศยังไม่มีบทบาทสำคัญมากนักในปี ค.ศ. 1989 มีการขนส่งสินค้าเพียง 10,000 ตันหรือคิดเป็น 6.5 ล้านตัน-กิโลเมตรเท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณสินค้าภายในประเทศที่มีการขนส่งทั้งหมด การขนส่งทางอากาศมีเพียงร้อยละ 0.005 เมื่อคิดจากปริมาณสินค้าเป็นตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 0.01 เมื่อเทียบกับหน่วยที่เป็นตัน-กิโลเมตรของการเคลื่อนย้ายสินค้าจากทุก ๆ แหล่ง

2.4 เมตริกต้นทาง-ปลายทาง (O-D) ของการขนส่งผู้โดยสารและสินค้า

การพยากรณ์ถึงอุปสงค์ของการขนส่งในอนาคตในระดับมหภาคจะเสนอในรูปของ O-D เมตริก ซึ่งขนาดของเมตริกของการเดินทางระหว่างจังหวัดจะเท่ากับ 73 X 73 ทั้งการขนส่งผู้โดยสารและสินค้า โดยกำหนดให้ปี ค.ศ. 1990 เป็นปีฐานโดยการเจริญเติบโตของอุปสงค์ของการเดินทางนั้นถูกกำหนดให้ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด และจำนวนประชากร

2.4.1 การประมาณการ O-D เมตริก

ขั้นแรกของการประมาณการจะเป็น O-D เมตริกของการขนส่งทางถนน สาเหตุที่เลือกวิเคราะห์ส่วนนี้ก่อนก็เนื่องจากข้อมูลการขนส่งทางถนนนั้นไม่ค่อยสมบูรณ์ (ดูรายละเอียดตอนต้น) การศึกษาได้ใช้วิธี ME2 (Maximum Entropy) มาทำประมาณโมเดลของการเคลื่อนย้ายของผู้โดยสารและสินค้าระหว่างจังหวัด โดยข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ได้แก่ โครงข่ายของถนนและปริมาณจราจร (traffic volume) ตามเส้นทางสายหลักต่าง ๆ

ประการแรกคือ โครงข่ายถนน (ถนนสายหลักและถนนสายรองที่มีความสำคัญบางสาย) ได้นำมาจากข้อมูลกองก่อสร้างทางหลวงฯ ซึ่งเผยแพร่โดยกรมทางหลวง โดยข้อมูลดังกล่าวได้มีการปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับ "Advance Transport Models" ของหน่วยการวิจัยการขนส่งของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (TRUCU) นอกจากนี้ก็เป็นข้อมูลในส่วนของความเร็วของการจราจร (speed-flow) ซึ่งได้มีการพัฒนาโดยกองวิศวกรรมจราจรของกรมทางหลวง โครงข่ายการจราจรได้รับการเลือกมาตรวจสอบเฉพาะต้นทางและปลายทางในถนนสายสำคัญ ๆ บางสายเพื่อตรวจสอบเวลาการเดินทางของบางเขตที่ทราบเวลาเดินทางมาก่อน

ประการที่สองคือ ปริมาณจราจรได้นำมาโดยตรงจากรายงานประจำปีของ ADT กรมทางหลวง พื้นที่ที่ศึกษาได้ถูกจัดให้เป็นเขต (zone) ต่าง ๆ ปริมาณรถที่ข้ามเขตต่าง ๆ เป็นข้อมูลหลักที่นำมาใช้เพื่อคำนวณหาอุปสงค์ของทั้งประเทศ ปริมาณจราจรภายในแต่ละเขตของเส้นทางหลวงสายต่าง ๆ ก็ได้นำมาใช้เช่นเดียวกันเพื่อคำนวณหาอุปสงค์ของปริมาณจราจรภายในเขตนั้น ๆ กระบวนการวิเคราะห์สามารถที่จะครอบคลุมการเดินทางของรถคันเดียวกันแต่เดินทางในหลาย ๆ จังหวัดได้ด้วย

ประการสุดท้าย ในส่วนของเมตริกเริ่มต้นนั้นได้นำมาจากกรมทางหลวงและได้นำมาปรับปรุงโดยอาศัยข้อมูลจากเมตริกที่ได้สร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1988 จากกระทรวงคมนาคมและหน่วยวิจัยการขนส่งของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมตริกเริ่มแรกนี้ได้นำมาตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำมาใช้โดยการตรวจสอบกับปริมาณจราจรจริงที่ได้จดบันทึกไว้ตามเส้นทางหลวงสายหลักในปี ค.ศ. 1988

เมื่อมีข้อมูลที่ต้องการครบถ้วนแล้วก็ได้ทำการกะประมาณเมตริกของปีฐานปี ค.ศ. 1990 โดยแบ่งเป็นพาหนะหลัก ๆ 3 ประเภทคือ รถยนต์ขนาดเบา (รถนั่งส่วนบุคคล รถตู้ รถกะบะ) รถโดยสาร (รถโดยสารขนาดเล็กและขนาดใหญ่) และรถบรรทุก (ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่) หลังจากนั้นได้นำข้อมูลปริมาณขนส่งเฉลี่ยต่อคัน (occupancy factors) ซึ่งได้จากการสำรวจ O-D ของ "The Toll Highway Development Study in the Kingdom of Thailand" มาหาจำนวนผู้เดินทางและจำนวนสินค้าเคลื่อนย้ายระหว่างจังหวัด เมตริกรายจังหวัด 73 X 73 ได้นำมาจัดกลุ่มเสียใหม่เป็นรายภาค (16 X 16) เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นและสอดคล้องกับการใช้ร่วมกับเมตริกของการขนส่งแบบอื่น ๆ

เมตริกของการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าของรถไฟ ทางอากาศ และทางน้ำ ได้ถูกวิเคราะห์ขึ้นมาจากข้อมูลเท่าที่มีอยู่ หลังจากนั้นเมตริกทั้งหมดได้นำมารวมกันเพื่อให้ได้เมตริกของอุปสงค์ของการขนส่งทั้งหมดของผู้โดยสารและสินค้าในปี ค.ศ. 1990

ตารางที่ 2.10 ได้แบ่งประเทศออกเป็น 16 ภาค เพื่อให้เมตริกสำหรับการขนส่งเส้นทางต่าง ๆ ซึ่งคาดว่าจะมีความสำคัญเกิดขึ้นในอนาคตได้ปรากฏให้เห็นชัดเจนมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การเดินทางระหว่างกรุงเทพฯ กับพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (ESB)

ตารางที่ 2.11 และ 2.12 แสดงให้เห็นถึงเมตริกของการเดินทางระหว่างจังหวัดของผู้โดยสารและสินค้าในปี ค.ศ. 1990 ตามลำดับ สิ่งที่ควรทราบในตอนนี้ก็คือการเดินทางภายในแต่ละภูมิภาคหมายถึง

การเดินทางข้ามเขตจังหวัดต่าง ๆ ในภาคนั้น ๆ แต่ไม่ได้รวมถึงการเคลื่อนย้ายภายในแต่ละจังหวัดที่นำมารวมเป็นภาค[3] ตารางที่ 2.11 แสดงจำนวนผู้โดยสารเคลื่อนย้ายไปในแหล่งต่าง ๆ โดยวัดออกมาเป็นคนต่อวัน ขณะที่ตารางที่ 2.12 แสดงการเคลื่อนย้ายสินค้าในรูปของตันต่อวัน (การศึกษาครั้งนี้ได้ยึดหลักเกณฑ์ที่ใช้โดยทั่วไปในการศึกษาเรื่องการขนส่งว่าหนึ่งปีเท่ากับ 220 วันสำหรับการเดินทางของผู้โดยสาร และหนึ่งปีเท่ากับ 225 วันสำหรับการขนส่งสินค้า) จากการกะประมาณการทราบว่าจำนวนผู้โดยสารเดินทางระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศมีจำนวน 2.32 ล้านคนต่อวันและก็เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าจำนวนเดินทางเข้าออกมากที่สุดอยู่ที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล (BMR) คิดเป็นร้อยละ 35 สาเหตุหลักก็เนื่องมาจากกรุงเทพฯ และปริมณฑลเป็นศูนย์กลางการเดินทาง โดยมีรัศมีเชื่อมต่อกับโครงข่ายการขนส่งทั่วประเทศ จึงทำให้การเดินทางเหล่านี้จำเป็นต้องผ่าน BMR นอกจากนี้แล้ว BMR ยังเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจและสังคมของทั้งประเทศ การเดินทางระหว่างจังหวัดที่ผนวกกันเข้ามาเป็น BMR คิดเป็นร้อยละ 17.2 ของการเดินทางทั้งประเทศ การเดินทางเข้า/ออกจาก BMR มีต้นทางปลายทางส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดภาคกลางตอนบน (C1 และ C3) และจังหวัดที่เป็นเส้นทางไปสู่ ESB (C2C) การเคลื่อนย้ายภายในแต่ละภูมิภาค (นอกเหนือจาก BMR) มีขนาดค่อนข้างใหญ่ในหมู่จังหวัดทางภาคใต้ (S3) และจังหวัดต่าง ๆ ใน ESB (C2C)

ในการศึกษาครั้งนี้การเคลื่อนย้ายสินค้าโดยทางถนนเป็นเรื่องที่ข้อมูลมีความสับสนที่สุด รายงานจากกระทรวงคมนาคมและกรมขนส่งทางบกค่อนข้างจะขัดแย้งกัน ข้อมูลของกรมทางหลวง (ปรากฏอยู่ในส่วนหนึ่งของกระทรวงคมนาคม) แสดงให้เห็นว่าสินค้าขนผ่านเส้นทางหลวงต่าง ๆ สูงมาก ขณะที่ข้อมูลกรมการขนส่งทางบกแสดงไว้ค่อนข้างต่ำกว่ามากทั้งในรูปของปริมาณและน้ำหนัก ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลของกรมทางหลวงด้วยเหตุผลสองประการคือ ข้อมูลพื้นฐานส่วนใหญ่ไม่ว่าจะเป็นโครงข่ายเส้นทางและปริมาณจราจรได้ใช้ของกรมทางหลวง และจากการศึกษาของญี่ปุ่นฉบับหนึ่งซึ่งได้ทำการสำรวจเอาไว้ทั้งประเทศซึ่งแสดงผลออกมาสอดคล้องกับข้อมูลของกรมทางหลวง

จากข้อมูลและวิธีการที่ได้กล่าวรายละเอียดไว้แล้วข้างต้นพบว่า สินค้าซึ่งเคลื่อนย้ายระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ทั้งหมดมีปริมาณรวมกันประมาณ 1.4 ล้านตันต่อวัน ผลที่ได้ก็คล้าย ๆ กับการเดินทางของ

---

3 ทั้งนี้เนื่องจากเมตริกระหว่างภูมิภาคได้มาจากการรวมเมตริกของการเดินทางระหว่างจังหวัด ซึ่งไม่ได้รวมการเดินทางภายในจังหวัดนั้น ๆ เข้าไว้ด้วยแต่แรก

ผู้โดยสารกล่าวคือ ประมาณร้อยละ 30 ของการเคลื่อนย้ายของสินค้าทั้งหมดมีต้นทาง-ปลายทางที่ BMR ประมาณร้อยละ 7 ของสินค้าที่เคลื่อนย้ายทั้งหมด กระจุกตัวอยู่ระหว่างจังหวัดที่ประกอบกันขึ้นเป็น BMR โดยการเคลื่อนย้ายของสินค้าเข้าออกจาก BMR มีแบบแผนคล้าย ๆ กับการเคลื่อนย้ายของผู้โดยสาร นั้นคือ มี O-D อยู่ที่จังหวัดต่าง ๆ ในภาค กลางตอนบนและจังหวัดต่าง ๆ ใน ESB

ตารางที่ 2.10

คำจำกัดความของภูมิภาคใหญ่และภูมิภาคย่อย

ภาค		จังหวัด
ภาคเหนือ	N1	แม่ฮ่องสอน, เชียงใหม่, ลำพูน, ลำปาง
	N2	เชียงราย, พะเยา, น่าน, อุตรดิตถ์, แพร่
	N3	ตาก, สุโขทัย, พิษณุโลก, เพชรบูรณ์, พิจิตร, กำแพงเพชร
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	NE1	เลย, อุดรธานี, มหาสารคราม, ขอนแก่น
	NE2	หนองคาย, นครพนม, มุกดาหาร, สกลนคร, กาฬสินธุ์
	NE3	ร้อยเอ็ด, ยโสธร, อุบลราชธานี, ศรีสะเกษ
	NE4	นครราชสีมา, บุรีรัมย์, ชัยภูมิ
ภาคกลาง	C1	อุทัยธานี, นครสวรรค์, ลพบุรี, สระบุรี, สิงห์บุรี, ชัยนาท
	C2A	นครนายก, ปราจีนบุรี
	C2B	จันทบุรี, ตราด
	C2C	ระยอง, ชลบุรี, ฉะเชิงเทรา
	C3	กาญจนบุรี, สุพรรณบุรี, อ่างทอง, อยุธยา, ราชบุรี, สมุทรสงคราม, เพชรบุรี, ประจวบคีรีขันธ์
	BMR	นครปฐม, นนทบุรี, ปทุมธานี, กรุงเทพ, สมุทรปราการ, สมุทรสาคร
ภาคใต้	S1	ชุมพร, ระนอง, สุราษฎร์ธานี
	S2	ภูเก็ต, พังงา, ตรัง, กระบี่, นครศรีธรรมราช
	S3	สตูล, พัทลุง, สงขลา, ปัตตานี, นราธิวาส, ยะลา

ตารางที่ 2.11

เมตริกของการเดินทางของผู้โดยสารระหว่างภาค (หน่วย: คน/วัน)

O/D	BMR	C1	C2A	C2B	C2C	C3	N1	N2	N3	NE1	NE2	NE3	NE4	S1	S2	S3	TOTAL
BMR	399813	121341	13046	3852	101231	67535	5885	8847	18848	3965	1462	7866	26932	11798	3930	5901	802253
C1	113073	25033	2749	516	3094	30483	2165	3521	11267	1732	1136	1217	3024	464	243	511	200227
C2A	13667	4164	4538	217	4810	4063	859	941	689	126	268	540	304	173	78	600	36038
C2B	3836	397	810	454	10765	624	184	275	677	963	384	1145	1378	562	376	257	23084
C2C	91032	1011	1287	10968	59522	22899	495	608	17230	576	544	1848	8015	1093	367	541	218035
C3	73361	41115	3011	1742	19118	18735	2665	8954	13199	2732	1713	3110	2186	8400	1630	914	202584
N1	7469	1487	749	307	570	2330	3516	8408	22143	1256	1467	581	566	617	733	545	52743
N2	13565	1812	633	353	1569	5654	10352	16277	18785	1718	1752	1287	2101	147	121	439	76563
N3	28110	14049	525	481	4189	12723	25191	21736	10016	6169	5305	2025	4350	657	297	503	136327
NE1	5623	1653	122	354	1765	2874	972	2841	3670	3430	4442	1675	7619	870	619	230	38759
NE2	3492	1248	213	191	1426	1651	492	1423	1653	8027	40742	13094	3220	832	518	223	78446
NE3	6404	1421	240	71	1592	2642	168	1022	1624	1418	12580	13555	12798	604	291	569	57002
NE4	20312	2508	2009	1938	7373	5995	2424	3066	8653	5530	4333	11774	19866	1546	577	629	98531
S1	14639	948	324	692	4536	5131	290	375	639	885	1146	1273	2308	2045	6864	11099	53194
S2	5549	194	82	80	450	1649	552	80	181	357	512	586	563	12386	37984	34976	96181
S3	3875	463	293	478	336	1941	506	335	411	119	228	175	515	10958	38581	95767	154982
TOTAL	803820	218841	30632	22696	222346	186928	56714	78709	129686	39003	78012	61752	95746	53151	93210	153704	2324951

ตารางที่ 2.12

เมตริกของการเคลื่อนย้ายสินค้าระหว่างภาค (หน่วย: ตัน/วัน)

O/D	BMR	C1	C2A	C2B	C2C	C3	N1	N2	N3	NE1	NE2	NE3	NE4	S1	S2	S3	TOTAL
BMR	102893	65847	8368	624	150272	84623	862	180	1689	410	304	377	2672	1820	64	161	421166
C1	58068	10296	832	308	170	5988	5580	1646	6733	3742	1702	1510	3964	1243	216	186	102184
C2A	15459	499	430	446	400	726	1390	152	836	200	90	161	763	41	25	51	21669
C2B	17227	795	232	159	16252	1751	1041	211	849	924	242	375	181	303	49	64	40655
C2C	159386	200	201	15891	16459	14415	452	228	372	753	433	427	6836	189	65	168	216475
C3	77186	22232	8114	4615	21493	8822	3618	7187	13812	3185	2657	1250	2994	10252	967	2839	191223
N1	1068	5874	1151	456	153	3217	2568	9417	11966	750	683	493	1439	1600	949	910	42694
N2	684	2857	339	255	241	2158	10678	9041	9990	227	233	261	1294	845	490	434	40027
N3	1793	6386	325	131	11837	6824	15721	10509	8644	1337	960	1885	7079	719	122	140	74412
NE1	310	3868	664	970	378	3284	2392	894	981	1541	4646	1800	4140	3764	195	190	30017
NE2	201	1321	269	1467	25	757	528	561	521	5481	8629	5999	2937	2826	265	252	32039
NE3	382	1181	176	252	16	1404	822	252	1489	2189	5176	1402	2866	7435	101	114	25257
NE4	2344	5447	185	783	14179	1316	2497	1968	7190	4190	3245	3313	9467	1275	111	121	57631
S1	2121	884	89	948	110	7913	482	212	1178	5292	4154	5652	1885	15	4013	5240	40188
S2	63	130	42	209	82	813	708	374	264	292	279	144	142	7241	15024	12729	38536
S3	163	166	55	61	59	3196	572	680	200	170	143	195	332	5208	9940	30456	51596
TOTAL	439348	127983	21472	27575	232126	147207	49911	43512	66714	30683	33576	25244	48991	44776	32596	54055	1425769

ตารางที่ 2.13

สัดส่วนของการขนส่งโดยรถไฟจากต้นทางและปลายทาง (1990)

ภาค	สัดส่วนของผู้โดยสาร		สัดส่วนของสินค้า	
	ต้นทาง	ปลายทาง	ต้นทาง	ปลายทาง
BMR	20.73%	20.72%	4.07%	1.90%
C1	14.56%	14.00%	4.18%	10.27%
C2A	24.68%	28.67%	0.20%	0.00%
C2B	0.46%	0.45%	0.00%	0.00%
C2C	1.96%	1.76%	0.51%	0.65%
C3	9.88%	10.15%	0.13%	0.31%
N1	9.74%	8.98%	4.82%	3.05%
N2	15.39%	14.42%	1.79%	1.19%
N3	12.21%	12.70%	1.64%	3.23%
NE1	15.79%	15.33%	2.63%	2.96%
NE2	1.36%	1.38%	0.26%	0.18%
NE3	17.56%	16.32%	1.69%	3.25%
NE4	39.43%	41.02%	1.95%	1.98%
S1	29.88%	30.65%	2.81%	4.76%
S2	16.56%	16.72%	1.59%	1.46%
S3	24.23%	24.44%	7.91%	3.72%
รวม	16.68%	16.68%	2.46%	2.46%

สัดส่วนของการขนส่งทั้งผู้โดยสารและสินค้าของ รฟท. เมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งทุกประเภท คิดเป็นร้อยละ 16.7 และร้อยละ 2.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 2.13) ในส่วนของการขนส่งผู้โดยสารสัดส่วนที่มากที่สุดของ รฟท. ระหว่าง O-D ของภาคต่าง ๆ คือ NE4 ซึ่งเป็นการเดินทางระหว่างจังหวัดสำคัญ ๆ ของเส้นทางนครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์ ในส่วนนี้ รฟท. รับผิดชอบในการขนส่งผู้โดยสารประมาณ

ร้อยละ 40 ส่วน O-D อื่น ๆ ที่ รฟท. มีสัดส่วนรับผิดชอบในการขนส่งผู้โดยสารมากกว่าร้อยละ 20 คือ BMR, C2A, NE4 S1 และ S3

ในส่วนของสินค้าในเชิงเปรียบเทียบแล้ว รฟท. มีบทบาทในการขนส่งสินค้าน้อยมากคงมีเพียงสินค้าที่มีปลายทางในจังหวัดต่าง ๆ ของภาคกลางตอนบน (C1) และ บางจังหวัดภาคใต้ (S3) ที่มีสัดส่วนที่การรถไฟขนสินค้าเกินกว่าร้อยละ 5 ในส่วนของจังหวัดต่าง ๆ ตามเส้นทางสู่ ESB (C2C) ซึ่งเป็นภาคที่มี O-D การขนส่งสินค้ามากเป็นที่สองรองจาก BMR นั้นรถไฟมีส่วนเข้าไปเกี่ยวข้องอยู่ด้วยน้อยมาก แต่จากตัวเลขที่ปรากฏพบว่า รฟท. น่าจะมีศักยภาพเป็นอย่างมากที่จะขยายตัวเองเข้าไปสู่ตลาดการขนส่งสินค้าในอนาคต อย่างไรก็ตามอาจจะประเมินโดยอาศัยข้อมูลจากภาพรวมและการพยากรณ์ต่าง ๆ ไม่ได้มากนัก เนื่องจากถ้ามาดูตัว รฟท. เองนั้น ในปัจจุบันได้ทำการขนส่งสินค้าหลัก ๆ เพียงไม่กี่ประเภท ดังนั้นในส่วนท้ายของบทนี้ จึงได้ทำการวิเคราะห์อย่างละเอียดถึงความต้องการในการขนส่งในอนาคตของสินค้าหลัก 4 ประเภทที่ รฟท. ได้ขนส่งอยู่แล้วอันได้แก่ ผลิตภัณฑ์น้ำมัน ข้าว ซีเมนต์ และตู้คอนเทนเนอร์ (ดูส่วนที่ 5)

3. การพยากรณ์เศรษฐกิจและประชากร

เพื่อที่จะทำการพยากรณ์อุปสงค์ของการขนส่งในเชิงมหภาค การเปลี่ยนแปลงของเมตริกของอุปสงค์ของการขนส่งได้ถูกนำมาสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัดและการเปลี่ยนแปลงของประชากรแต่ละจังหวัดได้ถูกนำมาสัมพันธ์กับอุปสงค์ของการขนส่งระหว่างจังหวัด ดังนั้นในส่วนนี้จึงได้แสดงค่าพยากรณ์ของผลิตภัณฑ์มวลรวมและจำนวนประชากร โดยการพยากรณ์ได้ครอบคลุมจากปัจจุบันจนถึงปี ค.ศ. 2011 หรือปีสุดท้ายของแผนฯ 10 ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รายงานส่วนนี้ได้แบ่งออกเป็นสองหัวข้อย่อยคือ หัวข้อย่อยแรกจะอธิบายอย่างย่อ ๆ ถึงการพยากรณ์ทางเศรษฐกิจซึ่งประกอบด้วย (1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) (2) ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายภาค (GRP) และ (3) ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (GPP) และอีกหัวข้อย่อยหนึ่งเป็นการนำเสนอข้อมูลการพยากรณ์ของประชากร

3.1 การพยากรณ์ทางเศรษฐกิจ

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วแต่แรกวัตถุประสงค์ของส่วนนี้ก็คือต้องการนำเสนอผลการพยากรณ์ GDP, GRP และ GPP โดยมีวิธีการคิดคำนวณโดยย่อดังต่อไปนี้

3.1.1 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ข้างต้นของโครงการนี้จึงได้ทำการปรับปรุงและขยายโมเดลทางเศรษฐมิติของโมเดลเศรษฐกิจรายภาคของ TDRI เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาเรื่องนี้ อย่างไรก็ตามการศึกษาของ TDRI ครอบคลุม GRP และ GDP จนถึงสิ้นสุดแผนฯ 8 (2001) เท่านั้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงได้ขยายค่าพยากรณ์ที่มีอยู่แล้วออกไปจนถึง ปี ค.ศ. 2011 นอกจากนั้นค่าพยากรณ์ของ GPP นั้นจำเป็นต้องทำขึ้นมาใหม่ทั้งหมด โดยการใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ shift-share เพื่อหา GPP จากค่าพยากรณ์ GRP ที่ได้ทำไปแล้ว ในส่วนของการพยากรณ์ที่เกินไปจากปี ค.ศ. 2001 นั้นได้ใช้วิธีการวิเคราะห์แนวโน้ม (แบบสมการถดถอย) อย่างง่าย ๆ กรอบและวิธีการศึกษาของโมเดลทางเศรษฐกิจรายภาคของ TDRI นั้นมีรายละเอียดอยู่ในรายงาน Working Paper ฉบับที่ 1[4]

3.1.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมทั่วประเทศ (GDP)

เพื่อทำการพยากรณ์ค่า GDP ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเอาผลการศึกษาจากโมเดลมหภาคของ TDRI ที่ได้ทำการพยากรณ์ไว้จนถึงปี ค.ศ. 2011 เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ ผลการศึกษาที่ได้ยังได้นำมาปรับค่าพยากรณ์ให้สอดคล้องกับการศึกษาของ NESDB ที่ได้เผยแพร่ไว้แล้วสำหรับช่วงแผนฯ 5 ปีในช่วงแผนฯ 7 โดยผลจากการศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของ GDP ได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 3.1 (ซึ่งรวมถึงการพยากรณ์ GRP อีกด้วย)

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าอัตราการเจริญเติบโตของประเทศควรจะค่อย ๆ ลดลงจากอัตราเฉลี่ยร้อยละ 8.2 ต่อปี ในช่วงแผนฯ 7 ไปจนถึงเฉลี่ยร้อยละ 6.8 ต่อปีในช่วงแผนฯ 10 ในขณะที่แนวโน้มลดลงแต่อัตราการเจริญเติบโตของประเทศในอีก 2 ทศวรรษข้างหน้าก็ยังจัดได้ว่าอยู่ในระดับที่น่าพอใจ โดยผลของการเจริญเติบโตของ GDP นั้นจะขึ้นอยู่กับสาขาหลัก ๆ ของประเทศ 2 สาขาคือ สาขาอุตสาหกรรมและสาขาบริการดังรายละเอียดข้างล่างนี้

---

[4] เพื่อศึกษารายละเอียดโปรดอ่าน Chalamwong (1992a) และ (1992b)

อัตราการเจริญเติบโตในสาขาการเกษตรมีการเคลื่อนไหวขึ้นลงอยู่ตลอดเวลาในช่วงหลาย ๆ ปีที่ผ่านมา ปัจจุบันนี้สาขาการเกษตรมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 15 ของ GDP ลดลงจากร้อยละ 19 ในปี ค.ศ. 1985 แต่ก็ยังมีความหวังอยู่บ้างกับผลของการเติบโตของปศุสัตว์และประมง ซึ่งมีอัตราการเจริญอยู่ในระดับที่สูงกว่าร้อยละ 10 ระหว่างปี ค.ศ. 1986 และ 1988 อย่างไรก็ตามคาดว่าการขยายตัวของ GDP ของภาคการเกษตรโดยรวมจะอยู่ในระดับร้อยละ 2-3 ในช่วง 2 ทศวรรษข้างหน้า

ในส่วนของสาขาอุตสาหกรรมและบริการนั้นดูเหมือนจะยังคงมีอนาคตที่สดใส สืบเนื่องจากได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในช่วง 5-6 ปีที่ผ่านมา ในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1985 ถึงปี ค.ศ. 1990 อัตราการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมอยู่ในระดับร้อยละ 13.9 ต่อปี ขณะที่อัตราการเจริญเติบโตของภาคบริการอยู่ในระดับร้อยละ 9.7 ต่อปีในช่วงเวลาเดียวกัน จากสถิติที่นำเสนอนี้ชี้ให้เห็นถึงการที่จะรักษาระดับการเจริญเติบโตของประเทศไทยเอาไว้ให้ได้นั้นจำเป็นต้องมีการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและบริการ นั่นก็หมายความว่าประเทศไทยจะต้องสามารถปรับตัวให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศในตลาดโลกให้ได้ ในปัจจุบันนี้ดูเหมือนว่าประเทศไทยกำลังเผชิญปัญหาในการรักษาระดับการแข่งขันในตลาดโลกเอาไว้ให้ได้ เนื่องจากได้มีการพยากรณ์ว่าจะมีการขาดแคลนแรงงานที่มีการศึกษาที่เหมาะสม และขาดโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นดังนั้นอัตราการเจริญเติบโตที่รวดเร็วอย่างเช่นในอดีตที่ผ่านมา จึงคาดว่าจะไม่สามารถรักษาระดับไว้ได้แต่ก็เชื่อว่าจะยังคงเจริญเติบโตต่อไปอย่างสมเหตุสมผล โดยการศึกษาคาดว่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยของภาคอุตสาหกรรมจะอยู่ประมาณร้อยละ 10 ในปีสุดท้ายของแผนฯ 7 และจะตกลงเล็กน้อยมาอยู่ในระดับร้อยละ 9 ในปี ค.ศ. 2000 และจะลดลงไปอย่างต่อเนื่องจนถึงร้อยละ 6.8 ในปี ค.ศ. 2011

ในส่วนของภาคบริการนั้นก็เชื่อว่ายังจะเจริญเติบโตต่อไปเช่นเดียวกับที่ได้เคยเป็นมาในอดีต โดยอัตราการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยของภาคบริการใน GDP คาดว่าจะอยู่ประมาณร้อยละ 7-8 ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา โดยสาขาย่อยของสาขาบริการโดยรวมที่มีส่วนในการผลักดันให้มีการขยายตัวขึ้นอยู่กับการคมนาคมขนส่ง การค้าส่งค้าปลีก การเงินการธนาคาร และการประกันภัย และสาขาบริการทั่ว ๆ ไป (เช่น โรงแรมและภัตตาคาร)

ตารางที่ 3.1

อัตราเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมรายภาค (GRP), 1992-2011

	แผนฯ 7 1992-96	แผนฯ 8 1997-2001	แผนฯ 9 2002-06	แผนฯ 10 2007-11
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5.86%	5.94%	5.68%	6.15%
ภาคเหนือ	5.81%	6.04%	5.69%	6.24%
ภาคใต้	6.55%	6.50%	5.97%	6.39%
ภาคตะวันออก	12.87%	11.04%	8.45%	7.15%
ภาคตะวันตก	8.54%	7.84%	6.71%	6.61%
ภาคกลาง	8.34%	8.19%	7.09%	6.86%
กทม. และปริมณฑล	8.66%	8.16%	7.34%	7.05%
ทั่วราชอาณาจักร	8.20%	7.88%	7.01%	6.83%

3.1.3 ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายภาค (GRP)

การศึกษาของ TDRI ตั้งข้อสมมติฐานให้การพยากรณ์ GRP แต่ละสาขาขึ้นอยู่กับผลที่เกิดขึ้นจากอดีตและผลที่เกิดขึ้นจากการขยายตัว GRP สาขาต่าง ๆ ที่มีการขยายตัวของธุรกิจใหม่ ๆ โดยการกะประมาณได้แบ่งประเทศออกเป็น 7 ภาคหลัก ๆ

ภาพรวมของแนวโน้มในอนาคตได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1 ซึ่งจากตัวเลขดังกล่าวให้ข้อมูลที่ชัดเจนว่าพื้นที่ที่มีการเติบโตอยู่ในระดับสูงก็คือพื้นที่ที่อยู่โดยรอบ BMR โดยภาคที่มีการเจริญเติบโตมากที่สุดคาดว่าจะเป็นภาคตะวันออกโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ESB แบบแผนของการเจริญเติบโตในอนาคตคาดว่าก็ยังจะกระจุกตัวอยู่บริเวณส่วนกลางของประเทศ ดังนั้นการที่จะลดช่องว่างของรายได้แต่ละภูมิภาคให้ได้ผลนั้นจำเป็นต้องใช้ความพยายามอย่างยิ่งยวดที่จะกระจายอุตสาหกรรมและบริการออกไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ

3.1.4 ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (GPP)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมรายจังหวัด (GPP) ได้คำนวณโดยตรงมาจาก GRP โดยการสมมติให้ส่วนแบ่งของ GPP ในแต่ละภูมิภาคจะคล้ายคลึงกับส่วนแบ่งในอดีตต่อจากนั้นค่าพยากรณ์ของ GRP ก็จะถูกแตกออกไปเป็น GPP ของแต่ละจังหวัด และท้ายที่สุดค่า GPP ก็จะถูกปรับเพื่อให้สอดคล้องค่าพยากรณ์ของแต่ละสาขาการผลิตของทั้งประเทศ โดยส่วนนี้ได้รายงานไว้ในภาคผนวก D ของรายงาน Working Paper ฉบับที่ 1[5]

3.2 พยากรณ์จำนวนประชากร

ในส่วนนี้ได้นำเสนอค่าการพยากรณ์จำนวนประชากรโดยอาศัยพื้นฐานของความร่วมมือระหว่างกองวางแผนทรัพยากรมนุษย์ของ NESDB และ TDRI[6] จากการศึกษาดังกล่าวค่าพยากรณ์ได้ถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับประเทศ ระดับภาค และระดับจังหวัด โดยข้อมูลระดับประเทศได้ทำพยากรณ์ไว้จนถึงปี 2015 และค่าพยากรณ์จำนวนประชากรระดับภาคได้พยากรณ์ไว้จนถึงปี ค.ศ. 2010 และระดับจังหวัดได้ทำการประมาณไว้จนถึงปี ค.ศ. 2000

อย่างไรก็ตามเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการหาอุปสงค์การขนส่งในระดับมหภาคจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลพยากรณ์ของจำนวนประชากรจนถึงปี ค.ศ. 2011 ดังนั้นค่าพยากรณ์จำนวนประชากรจนถึงปี ค.ศ. 2000 ได้นำมาใช้โดยตรงจาก NESDB ในส่วนที่ข้อมูลเพิ่มเติมจนถึงปี ค.ศ. 2011 นั้นได้กะประมาณขึ้นใหม่ โดยตั้งข้อสมมติว่าจำนวนเพิ่มของประชากรระหว่างปี ค.ศ. 2001 ถึง 2011 เป็นไปตามแนวโน้มในอดีต หลังจากที่ได้พยากรณ์จำนวนประชากรครบถ้วนจนถึงปี ค.ศ. 2011 แล้ว จำนวนประชากรดังกล่าวแต่ละจังหวัดถูกปรับให้มีผลรวมในระดับภาคและระดับประเทศเท่ากับที่ได้พยากรณ์ไว้โดย NESDB แต่แรก ผลของการกะประมาณอัตราการเจริญเติบโตของประชากรแต่ละภาคได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 3.2[7]

---

5 Chalamwong (1992A) อ้างแล้ว

6 ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมอ่าน NESDB (1991)

7 รายละเอียดประชากรระดับจังหวัด อ่าน Chalamwong (1992a)

ตารางที่ 3.2

อัตราการเจริญเติบโตของประชากรรายภาค 1992-2011

	แผนฯ 7 1992-96	แผนฯ 8 1997-2001	แผนฯ 9 2002-06	แผนฯ 10 2007-11
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.17%	1.07%	0.90%	0.68%
ภาคเหนือ	0.98%	0.80%	0.63%	0.52%
ภาคใต้	1.94%	1.63%	1.52%	1.37%
ภาคตะวันออก	1.85%	1.74%	1.60%	1.44%
ภาคตะวันตก	1.06%	0.99%	0.87%	0.72%
ภาคกลาง	1.03%	0.93%	0.78%	0.65%
กทม. และปริมณฑล	1.95%	1.72%	1.56%	1.42%
ทั่วราชอาณาจักร	1.39%	1.24%	1.09%	0.93%

4. อุปสงค์การขนส่งระดับมหภาค

ในส่วนนี้ได้เสนอผลการกะประมาณอุปสงค์การขนส่งระดับมหภาคจนถึงปี ค.ศ. 2011

4.1 วิธีวิเคราะห์

ในการศึกษาครั้งนี้คณะผู้ศึกษาได้ใช้โมเดลการขนส่งแบบทั่ว ๆ ไปที่ปกติแล้วสร้างขึ้นมาเพื่อใช้กับการเดินทางในเมืองมาใช้กับการเดินทางระหว่างจังหวัด โดยการวิเคราะห์ขั้นพื้นฐานเริ่มจากการสร้างตารางเมตริกต้นทาง-ปลายทาง (O-D) ของการเคลื่อนย้ายของคนและสินค้าสำหรับระดับประเทศดังที่ได้เสนอไปแล้วในส่วนที่ 2 จากตารางดังกล่าวเหล่านี้ก็ได้นำเอาสมการถดถอยมาใช้เพื่ออธิบาย trip ends ซึ่งได้กำหนดให้เป็นฟังก์ชันกับตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมที่สำคัญ 2 ประเภทคือ ประชากรกับ GPP จากสมการที่ได้ก็นำมาพยากรณ์ trip ends ในอนาคตซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามค่าพยากรณ์ของ GPP และประชากรดังที่ได้อธิบายไว้ในตอนที่แล้ว โดยในที่สุดก็จะได้ตารางการเดินทางในอนาคตที่ไปมาระหว่างจังหวัดต่าง ๆ

ในส่วนของการพยากรณ์อุปสงค์ของการขนส่งในระดับมหภาคเริ่มต้นจากฐานของเมตริกของอุปสงค์การเดินทางระหว่างจังหวัด โดยใช้โมเดลการขนส่ง 2 ประเภทกล่าวคือ

- Trip ends formulation models และ
- Trip distribution by furnace methods

4.1.1 Trip Ends Models

การเดินทางในเมตริกได้นำมาบวกกันเพื่อหา Trip ends (ทั้ง generation และ attraction) ในแต่ละจังหวัด ต่อจากนั้น Trip ends ก็ได้ถูกนำมาสัมพันธ์กับข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยใช้สมการต่อไปนี้

$NT_e = T_e$ (growth factors)

ทั้ง generation และ attraction มี growth factors เท่ากับ

$G_{pup}. E_{pup} + G_{Gpp}. E_{Gpp}$

โดยที่

NT_e = trip ends ใหม่ (สำหรับ generation และ attraction แต่ละจังหวัด)

G_{pup} = อัตราการเจริญเติบโตของประชากรแต่ละจังหวัด

E_{pup} = ความยืดหยุ่นของประชากรกับ Trip ends

G_{Gpp} = อัตราการเจริญเติบโตของ GPP

E_{Gpp} = ความยืดหยุ่นของ GPP กับ trip ends

โดยค่าความยืดหยุ่นต่าง ๆ นั้นได้มาจากการวิเคราะห์สมการถดถอยต่าง ๆ โดยผลของค่าความยืดหยุ่นที่คำนวณได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1
สัมประสิทธิ์ความยืดหยุ่น

	ความยืดหยุ่นของการเดินทางของผู้โดยสาร		ความยืดหยุ่นของการเดินทางของสินค้า	
	Generation	Attraction	Generation	Attraction
ที่มีต่อ GDP				
กทม. และปริมณฑล	0.7914	0.8161	0.6002	0.6811
ภาคกลาง	0.7914	0.8161	0.6002	0.6811
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.3075	0.2976	0.4162	0.4118
ภาคเหนือ	0.3312	0.2822	0.2714	0.3650
ภาคใต้	0.6451	0.8621	0.4583	0.5705
ที่มีต่อประชากร				
กทม. และปริมณฑล	1.0460	1.0601	0.6499	0.7077
ภาคกลาง	1.0460	1.0601	0.6499	0.7077
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.3645	0.3243	0.3243	0.2994
ภาคเหนือ	0.3812	0.3072	0.2945	0.3829
ภาคใต้	0.5056	0.8438	0.4018	0.4314

4.1.2 Trip Distribution Models

เมื่อได้พยากรณ์หา trip ends ในอนาคตไว้แล้วค่าที่ได้นี้จะต้องปรับกลับไปเป็น trip interchange อีกครั้งเพื่อที่จะหาแบบแผนของอุปสงค์การเดินทางระหว่างจังหวัด กระบวนการนี้ทำได้โดยอาศัยวิธีของ Turners โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$T_{ij} = G_i A_i T_{ij} R_i C_j$

โดยที่

T_{ij} = การเดินทางไปมาระหว่างเขต i กับเขต j ในอนาคต

$G_i A_j$ = Trip ends ในอนาคตที่ generated ในเขต i และ attracted ที่เขต j

T_{ij} = การเดินทางไปมาที่เป็นอยู่แล้วระหว่างเขต i กับ j

R_i และ C_j = ตัวปรับค่าสมดุลของแถวนอนและแถวตั้งคำนวณจากวิธีลองผิดลองถูก (trial and error)

เพราะฉะนั้นสูตรนี้ก็เป็นเพียงวิธีที่ขยาย trip ends ที่คำนวณได้กลับไปเป็น trip interchanges ระหว่างจังหวัดโดยขึ้นกับแบบแผนของการเดินทางไปมาที่มีมาก่อน ผลที่ได้จากการคำนวณดังกล่าวก็จะได้เป็นอุปสงค์ของการเคลื่อนย้ายคนและสินค้าระหว่างจังหวัดต่าง ๆ

4.2 อุปสงค์ในอนาคต

4.2.1 อุปสงค์ของการเดินทาง

อุปสงค์ของการเดินทางของผู้โดยสารคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงอีก 20 ปีข้างหน้า สอดคล้องกับความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของประเทศที่คาดว่ายังอยู่ในระดับที่น่าพอใจ ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนผู้เดินทาง O-D เป็นรายภาคและอัตราเจริญเติบโตเฉลี่ยแต่ละช่วงของแผนฯ 5 ปี ระหว่างปี ค.ศ. 1990 และ 1996 จำนวนผู้เดินทางทั้งหมดคาดว่าจะเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 7.79 ต่อปี แนวโน้มของอัตราความเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยคาดว่าจะลดลงอย่างช้า ๆ แต่ก็ยังคงรักษาระดับที่ค่อนข้างสูงไว้จนถึงสิ้นสุดแผนฯ 10 ซึ่งจะมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปีในช่วงสุดท้ายนี้เท่ากับร้อยละ 6.49

ตารางที่ 4.2

O-D การเดินทางของผู้โดยสารระหว่างภาค 1990-2011 (1000 คน/วัน และอัตราเจริญเติบโตเฉลี่ย

	1990		1996		2001		2006		2011	
	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin
BMR	802.3	803.8	1,392.0	1,382.1	2,117.3	2,116.9	3,076.4	3,061.8	4,334.7	4,332.8
C1	200.2	218.8	313.9	310.2	428.8	427.6	561.0	565.4	745.2	744.9
C2A	36.0	30.6	50.3	48.9	68.8	69.7	95.5	95.6	149.8	150.7
C2B	23.1	22.7	45.6	44.6	77.7	76.1	116.5	111.8	166.8	165.0
C2C	218.0	222.3	474.1	475.6	824.9	812.7	1,215.0	1,226.8	1,727.8	1,724.7
C3	202.6	186.9	308.7	315.8	446.8	447.6	598.5	598.0	789.5	803.3
N1	52.7	56.7	63.4	67.4	77.2	76.7	92.8	91.7	119.4	115.9
N2	76.6	78.7	88.5	89.1	101.0	98.6	114.2	113.5	134.3	134.4
N3	136.3	129.7	151.4	151.1	168.4	170.1	185.9	189.9	210.8	210.1
NE1	38.8	39.0	44.5	43.9	49.7	48.0	53.4	53.1	58.9	57.5
NE2	78.4	78.0	86.2	86.9	95.1	94.2	103.4	103.1	111.3	111.1
NE3	57.0	61.8	66.3	68.5	74.3	76.2	83.1	84.8	94.8	95.0
NE4	98.5	95.7	112.0	111.1	124.8	126.7	139.8	139.3	158.1	158.3
S1	53.2	53.2	84.1	81.7	116.2	111.1	149.2	147.5	193.2	192.9
S2	96.2	93.2	144.7	148.9	194.3	214.4	276.5	279.1	375.9	375.9
S3	155.0	153.7	221.6	221.3	300.1	298.7	409.7	409.2	586.7	585.0
TOTAL	2,325.0	2,325.0	3,647.2	3,647.2	5,265.4	5,265.4	7,270.7	7,270.7	9,957.5	9,957.5

อัตราการเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยของ O-D ของการเดินทางของผู้โดยสารระหว่างภาค

			1990-96		1996-2001		2001-06		2006-11	
	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin
BMR			9.62%	9.45%	8.75%	8.90%	7.76%	7.66%	7.10%	7.19%
C1			7.78%	5.99%	6.44%	6.63%	5.52%	5.75%	5.84%	5.67%
C2A			5.73%	8.11%	6.46%	7.34%	6.77%	6.53%	9.42%	9.52%
C2B			12.00%	11.94%	11.26%	11.24%	8.45%	8.01%	7.44%	8.09%
C2C			13.82%	13.51%	11.71%	11.31%	8.05%	8.58%	7.30%	7.05%
C3			7.27%	9.13%	7.67%	7.22%	6.02%	5.97%	5.70%	6.08%
N1			3.12%	2.93%	4.01%	2.61%	3.76%	3.62%	5.17%	4.81%
N2			2.44%	2.09%	2.67%	2.06%	2.49%	2.85%	3.30%	3.44%
N3			1.76%	2.59%	2.16%	2.39%	2.00%	2.23%	2.55%	2.04%
NE1			2.33%	1.99%	2.24%	1.81%	1.44%	2.04%	1.98%	1.61%
NE2			1.59%	1.81%	1.99%	1.64%	1.67%	1.81%	1.49%	1.51%
NE3			2.54%	1.75%	2.32%	2.16%	2.25%	2.15%	2.69%	2.30%
NE4			2.16%	2.51%	2.19%	2.67%	2.29%	1.91%	2.50%	2.58%
S1			7.93%	7.43%	6.69%	6.34%	5.13%	5.85%	5.30%	5.50%
S2			7.05%	8.12%	6.07%	7.57%	7.31%	5.42%	6.34%	6.14%
S3			6.14%	6.26%	6.25%	6.18%	6.42%	6.50%	7.45%	7.41%
TOTAL			7.79%	7.79%	7.62%	7.62%	6.67%	6.67%	6.49%	6.49%

เมื่อได้พิจารณาถึงอัตราเจริญเติบโตอย่างถี่ถ้วนแล้วอาจจะพบว่าไม่ได้ช่วยชี้ให้เห็นถึงขนาดของความต้องการอย่างสะดุดตามากนัก แต่ถ้าพิจารณาถึงจำนวนผู้เดินทางก็จะทำให้เห็นเด่นชัดว่าช่วง 21 ปี คือ ระหว่างปี ค.ศ. 1990 และ 2011 นั้นจำนวนผู้เดินทางทั้งหมดคาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 4.28 เท่า โดยปี 2011 จะมีผู้เดินทางเฉลี่ยต่อวันถึงประมาณ 9.96 ล้านคน เทียบกับ 2.32 ล้านคนในปี 1990[8] การเดินทาง O-D ระดับภาคที่สำคัญที่สุดจะยังคงเป็น BMR โดยปี 2011 จะมีคนเดินทางออกไปหรือกลับเข้ามาที่ BMR คาดว่าจะมากกว่า 4.3 ล้านคนต่อวันซึ่งจะสูงถึงเกือบสองเท่าของจำนวนผู้เดินทางทั้งหมดของทั้งประเทศในปี 1990[9] การเจริญเติบโตที่สูงที่สุดเป็นภูมิภาคที่เข้าสู่ ESB (C2C) โดยปี 2011 จำนวนผู้เดินทางเข้าออกภูมิภาคนี้คาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 1.7 ล้านคนต่อวัน ซึ่งเทียบแล้วมากกว่าร้อยละ 74 ของจำนวนผู้เดินทางระหว่างจังหวัดของทั้งประเทศในปี 1990 สิ่งที่เห็นได้ชัดคืออุปสงค์ที่มีต่อโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งของทั้งในส่วนของ ESB และส่วนที่เชื่อมโยงกับภูมิภาคอื่น ๆ (โดยเฉพาะ BMR) จะเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล ส่วนภูมิภาคอื่น ๆ ก็จะมีจำนวนผู้เดินทางสูงขึ้นเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะภูมิภาครอบ BMR และภาคใต้ของประเทศ

ตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นถึงเมตริกของการเดินทางระหว่างภูมิภาคและสัดส่วนของจำนวนผู้เดินทางในปี 2011 เปรียบเทียบกับปี 1990 นอกเหนือจากแบบแผนของการเดินทางตามปกติที่มีศูนย์กลางอยู่รอบ ๆ BMR แล้วก็จะพบว่าเส้นทางที่มุ่งสู่ ESB ก็จะกลายเป็นศูนย์กลางของการเดินทางมากขึ้นกว่าปัจจุบัน การเคลื่อนย้ายระหว่าง BMR กับภาค C2C จะมีจำนวนประมาณ 750,000 คนต่อวัน นอกจากนั้นการเดินทางระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ภายในภาค C2C แต่ละวันก็จะมีมากกว่า 617,000 คน และการเดินทางระหว่างภาค C2C กับภาคใกล้เคียงในภาคกลางและภาคตะวันออกก็จะสูงเช่นเดียวกัน สำหรับภาคใต้ซึ่งเป็นภาคที่มี O-D สูงอีกภาคหนึ่งนั้นพบว่าผู้เดินทางส่วนใหญ่จะเดินทางอยู่ภายในภาคนี้ ซึ่งก็สอดคล้องกับสภาพทางภูมิศาสตร์ของประเทศ

---

8 จำนวนผู้เดินทางที่เพิ่มขึ้นที่พบในการศึกษาครั้งนี้มีขนาดพอ ๆ กับที่ได้ศึกษาไว้โดยคณะศึกษาจากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งใช้วิธีการและการจัดกลุ่มข้อมูลแตกต่างกัน การศึกษาของญี่ปุ่น "The Toll Highway Development Study in the Kingdom of Thailand" แสดงให้เห็นถึงอุปสงค์ในอนาคตทางถนนอย่างเดียวจะเพิ่มขึ้น 4.3 เท่าจากการเดินทางในปี 1989 โดยอุปสงค์เพิ่มจาก 2.15 ล้านคนเป็น 9.35 ล้านคน ขณะที่รถไฟจะมีอุปสงค์การเดินทางเพิ่มขึ้นจาก .23 ล้านคนเป็นเกือบ 1 ล้านคน

9 จำนวนนี้ไม่ได้รวมการเดินทางภายใน BMR

ตารางที่ 4.3
เมตริกการเดินทางของผู้โดยสารปี 2011 (1000 คน/วัน)

O/D	BMR	C1	C2A	C2B	C2C	C3	N1	N2	N3	NE1	NE2	NE3	NE4	S1	S2	S3	TOTAL
BMR	2378.4	481.7	75.8	27.0	768.2	342.6	22.1	22.4	34.6	7.3	3.1	15.5	51.4	53.8	20.9	29.8	4334.7
C1	487.0	71.9	11.6	2.6	17.0	112.0	5.9	6.5	15.8	2.5	1.9	1.8	4.4	1.5	0.9	1.9	745.2
C2A	61.8	12.6	20.0	1.2	27.7	15.7	2.5	2.0	1.1	0.2	0.4	1.0	0.5	0.6	0.3	2.3	149.8
C2B	28.6	2.0	5.9	4.0	102.4	4.0	0.9	0.9	1.6	2.2	1.0	2.8	3.3	3.2	2.5	1.6	166.8
C2C	740.5	5.5	10.2	105.1	617.7	158.9	2.5	2.1	43.2	1.4	1.6	5.0	20.9	6.8	2.7	3.7	1727.8
C3	345.3	129.1	13.8	9.7	114.8	75.2	7.9	18.0	19.3	4.1	3.0	5.1	3.4	30.3	6.9	3.7	789.5
N1	30.4	4.0	3.0	1.5	3.0	8.1	9.3	15.8	31.9	1.8	2.3	1.0	0.9	1.9	2.7	1.9	119.4
N2	33.9	3.1	1.5	1.0	5.0	12.0	17.4	23.7	25.7	2.3	2.4	1.8	2.9	0.3	0.3	0.9	134.3
N3	51.3	20.0	0.9	1.0	9.8	19.8	37.6	29.9	13.7	8.4	7.3	2.8	5.9	1.0	0.5	0.8	210.8
NE1	10.2	2.3	0.2	0.8	4.0	4.8	1.4	3.9	5.0	4.7	6.1	2.3	10.4	1.4	1.2	0.4	58.9
NE2	6.3	1.9	0.4	0.4	3.3	2.6	0.7	1.9	2.3	11.0	55.7	17.9	4.4	1.3	1.0	0.4	111.3
NE3	17.2	2.5	0.6	0.2	5.4	6.0	0.3	1.5	2.2	1.9	17.2	18.8	17.5	1.2	0.7	1.3	94.8
NE4	38.3	3.6	3.7	4.3	17.7	9.6	3.7	4.2	11.8	7.6	5.9	16.1	27.2	2.3	1.1	1.0	158.1
S1	61.1	2.6	1.3	3.4	24.2	18.3	0.8	0.7	0.9	1.3	1.9	1.9	3.3	6.5	25.7	39.3	193.2
S2	25.4	0.6	0.4	0.4	2.6	6.4	1.6	0.2	0.3	0.6	0.9	1.1	1.0	43.4	155.4	135.7	375.9
S3	17.2	1.4	1.3	2.5	1.9	7.3	1.4	0.7	0.7	0.2	0.4	0.3	0.9	37.2	153.1	360.3	586.7
TOTAL	4332.8	744.9	150.7	165.0	1724.7	803.3	115.9	134.4	210.1	57.5	111.1	95.0	158.3	192.9	375.9	585.0	9957.5

Ratio to 1990 Person Trips

O/D	BMR	C1	C2A	C2B	C2C	C3	N1	N2	N3	NE1	NE2	NE3	NE4	S1	S2	S3	TOTAL
BMR	5.95	3.97	5.81	7.00	7.59	5.07	3.76	2.54	1.83	1.83	2.13	1.97	1.91	4.56	5.33	5.05	5.40
C1	4.31	2.87	4.21	5.07	5.49	3.67	2.72	1.84	1.40	1.44	1.67	1.48	1.46	3.30	3.86	3.66	3.72
C2A	4.52	3.02	4.41	5.32	5.77	3.86	2.85	2.09	1.65	1.63	1.64	1.81	1.66	3.47	4.05	3.84	4.16
C2B	7.46	4.98	7.28	8.78	9.51	6.36	4.71	3.18	2.30	2.30	2.63	2.46	2.39	5.72	6.68	6.33	7.22
C2C	8.13	5.43	7.94	9.58	10.38	6.94	5.14	3.47	2.51	2.51	2.89	2.69	2.61	6.24	7.28	6.91	7.92
C3	4.71	3.14	4.60	5.54	6.00	4.01	2.97	2.01	1.46	1.50	1.78	1.64	1.55	3.61	4.21	4.00	3.90
N1	4.07	2.72	3.98	4.80	5.20	3.47	2.65	1.88	1.44	1.43	1.58	1.65	1.56	3.12	3.65	3.46	2.26
N2	2.50	1.69	2.44	2.94	3.19	2.13	1.68	1.46	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.92	2.38	2.13	1.75
N3	1.83	1.43	1.78	2.15	2.33	1.56	1.49	1.38	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.47	1.82	1.67	1.55
NE1	1.82	1.40	1.86	2.12	2.26	1.66	1.44	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.57	1.95	1.75	1.52
NE2	1.79	1.50	1.68	2.04	2.33	1.60	1.43	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.55	1.89	1.62	1.42
NE3	2.68	1.79	2.62	3.16	3.42	2.29	1.85	1.51	1.37	1.37	1.37	1.39	1.37	2.05	2.51	2.27	1.66
NE4	1.88	1.43	1.84	2.22	2.40	1.61	1.52	1.38	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.48	1.85	1.66	1.60
S1	4.18	2.79	4.08	4.92	5.33	3.56	2.64	1.80	1.39	1.44	1.67	1.48	1.42	3.20	3.74	3.55	3.63
S2	4.57	3.05	4.46	5.38	5.83	3.90	2.89	2.15	1.69	1.67	1.80	1.85	1.71	3.50	4.09	3.88	3.91
S3	4.43	2.96	4.33	5.22	5.65	3.78	2.80	2.13	1.68	1.66	1.68	1.84	1.70	3.40	3.97	3.76	3.79
TOTAL	5.39	3.40	4.92	7.27	7.76	4.30	2.04	1.71	1.62	1.47	1.42	1.54	1.65	3.63	4.03	3.81	4.28

ตารางที่ 4.4

อัตราเจริญเติบโตของการขนส่งสินค้าจำแนกตาม O-D ภาคต่าง ๆ (1000 ตัน/วัน)

	1990		1996		2001		2006		2011	
	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin
BMR	421.2	439.3	654.0	670.4	913.3	930.1	1,216.2	1,235.6	1,579.0	1,605.2
C1	102.2	128.0	145.0	170.1	191.2	215.2	239.7	263.4	297.5	322.9
C2A	21.7	21.5	28.9	28.6	37.2	36.8	46.9	46.2	59.6	58.5
C2B	40.7	27.6	64.9	50.5	94.7	79.1	124.2	103.5	161.8	134.4
C2C	216.5	232.1	378.9	421.4	567.6	635.9	759.3	861.6	986.2	1,122.2
C3	191.2	147.2	269.2	208.7	351.0	272.9	439.8	339.6	549.4	422.5
N1	42.7	49.9	48.3	56.7	53.4	63.1	58.2	68.7	63.9	75.8
N2	40.0	43.5	44.2	47.8	48.0	51.9	52.2	56.2	57.1	61.4
N3	74.4	66.7	83.1	74.4	91.0	81.5	98.9	88.3	107.8	96.3
NE1	30.0	30.7	35.4	34.4	40.7	37.9	46.4	41.6	53.3	46.1
NE2	32.0	33.6	37.5	37.7	42.8	41.5	48.6	45.4	55.5	50.2
NE3	25.3	25.2	29.3	28.1	33.2	30.8	37.8	33.9	43.2	37.5
NE4	57.6	49.0	69.2	56.7	80.4	63.8	92.2	70.5	105.9	78.4
S1	40.2	44.8	51.6	58.0	62.7	71.1	74.2	84.4	88.1	100.6
S2	38.5	32.6	49.0	42.0	59.1	51.2	69.9	61.0	82.9	73.0
S3	51.6	54.1	62.9	66.0	74.3	78.2	87.1	91.9	103.1	109.4
TOTAL	1,425.8	1,425.8	2,051.4	2,051.4	2,740.6	2,740.6	3,491.9	3,491.9	4,394.3	4,394.3

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยของการขนส่งสินค้าจำแนกตาม O-D ภาคต่าง ๆ

			1990-96		1996-2001		2001-06		2006-11	
	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin	Origin	Destin
BMR			7.61%	7.30%	6.91%	6.77%	5.90%	5.85%	5.36%	5.37%
C1			6.01%	4.86%	5.68%	4.81%	4.63%	4.13%	4.41%	4.16%
C2A			4.94%	4.87%	5.18%	5.18%	4.74%	4.66%	4.90%	4.84%
C2B			8.11%	10.63%	7.86%	9.37%	5.56%	5.52%	5.43%	5.36%
C2C			9.78%	10.45%	8.42%	8.58%	5.99%	6.26%	5.37%	5.43%
C3			5.86%	5.99%	5.45%	5.50%	4.61%	4.47%	4.55%	4.46%
N1			2.06%	2.14%	2.05%	2.16%	1.74%	1.74%	1.88%	1.97%
N2			1.65%	1.58%	1.68%	1.64%	1.70%	1.61%	1.81%	1.79%
N3			1.85%	1.83%	1.83%	1.83%	1.69%	1.63%	1.74%	1.74%
NE1			2.80%	1.90%	2.83%	1.96%	2.65%	1.89%	2.79%	2.09%
NE2			2.66%	1.93%	2.67%	1.96%	2.58%	1.83%	2.71%	2.01%
NE3			2.49%	1.78%	2.53%	1.88%	2.63%	1.92%	2.71%	2.08%
NE4			3.09%	2.45%	3.06%	2.40%	2.77%	2.04%	2.82%	2.13%
S1			4.24%	4.41%	3.98%	4.14%	3.45%	3.51%	3.47%	3.57%
S2			4.08%	4.32%	3.81%	4.03%	3.44%	3.57%	3.47%	3.64%
S3			3.37%	3.38%	3.38%	3.46%	3.23%	3.27%	3.43%	3.55%
TOTAL			6.25%	6.25%	5.96%	5.96%	4.96%	4.96%	4.70%	4.70%

ตารางที่ 4.5
เมตริกการขนส่งสินค้า 2011 (1000 ตัน/วัน)

O/D	BMR	C1	C2A	C2B	C2C	C3	N1	N2	N3	NE1	NE2	NE3	NE4	S1	S2	S3	TOTAL
BMR	341.2	182.3	24.7	2.6	760.6	250.0	1.6	0.3	2.5	0.6	0.5	0.6	4.5	5.0	0.2	0.4	1577.6
C1	195.2	28.9	2.5	1.3	0.9	17.9	10.6	2.7	10.7	6.1	2.9	2.5	6.9	3.5	0.6	0.5	293.6
C2A	45.5	1.2	1.1	1.6	1.8	1.9	2.3	0.2	1.2	0.3	0.1	0.2	1.2	0.1	0.1	0.1	59.1
C2B	59.9	2.3	0.7	0.7	86.3	5.4	2.0	0.3	1.4	1.5	0.4	0.6	0.3	0.9	0.1	0.2	163.1
C2C	707.3	0.7	0.8	88.5	111.5	57.0	1.1	0.5	0.7	1.6	0.9	0.9	15.5	0.7	0.2	0.6	988.5
C3	238.5	57.3	22.3	17.9	101.4	24.3	6.3	10.7	20.1	4.8	4.1	1.9	4.8	26.4	2.5	6.6	549.9
N1	2.0	9.6	2.0	1.1	0.4	5.5	3.5	12.8	16.2	1.0	0.9	0.7	2.0	2.7	1.6	1.4	63.4
N2	1.2	4.3	0.5	0.6	0.6	3.4	14.6	12.2	13.5	0.3	0.3	0.4	1.8	1.3	0.8	0.6	56.5
N3	2.5	8.6	0.4	0.2	20.8	9.3	21.3	14.2	11.7	1.8	1.3	2.6	9.6	1.0	0.2	0.2	105.7
NE1	0.7	7.8	1.4	2.9	1.4	7.0	3.5	1.2	1.3	2.1	6.4	2.5	5.8	7.7	0.4	0.4	52.5
NE2	0.5	3.1	0.7	5.0	0.1	1.9	0.9	0.8	0.7	7.9	12.9	8.7	4.5	6.7	0.6	0.5	55.5
NE3	0.9	2.4	0.4	0.7	0.1	3.0	1.2	0.3	2.0	3.0	7.2	1.9	4.1	15.3	0.2	0.2	42.9
NE4	4.3	8.6	0.3	1.8	40.0	2.2	3.4	2.7	9.7	5.7	4.4	4.5	12.8	2.0	0.2	0.2	102.9
S1	6.5	2.3	0.2	3.6	0.5	21.6	0.9	0.3	1.8	8.2	6.7	8.8	3.1	0.0	10.4	12.3	87.4
S2	0.2	0.3	0.1	0.7	0.3	1.9	1.1	0.5	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	16.2	33.8	26.0	82.8
S3	0.4	0.3	0.1	0.2	0.2	7.1	0.9	0.9	0.3	0.2	0.2	0.3	0.5	11.0	21.1	59.2	103.0
TOTAL	1607.0	320.1	58.4	129.5	1126.9	419.6	75.2	60.8	94.3	45.5	49.8	37.0	77.5	100.4	72.9	109.4	4384.4

Ratio to 1990 Freight Movement

O/D	BMR	C1	C2A	C2B	C2C	C3	N1	N2	N3	NE1	NE2	NE3	NE4	S1	S2	S3	TOTAL
BMR	3.32	2.77	2.95	4.16	5.06	2.95	1.84	1.56	1.49	1.57	1.64	1.57	1.69	2.76	2.77	2.50	3.75
C1	3.36	2.81	3.00	4.22	5.13	3.00	1.90	1.61	1.58	1.63	1.70	1.62	1.75	2.80	2.81	2.53	2.87
C2A	2.95	2.46	2.62	3.70	4.50	2.62	1.67	1.45	1.41	1.45	1.49	1.46	1.53	2.45	2.46	2.22	2.73
C2B	3.48	2.90	3.10	4.37	5.31	3.10	1.93	1.63	1.60	1.65	1.72	1.64	1.77	2.89	2.91	2.62	4.01
C2C	4.44	3.70	3.95	5.57	6.77	3.95	2.45	2.07	1.99	2.10	2.19	2.09	2.26	3.69	3.71	3.35	4.57
C3	3.09	2.58	2.75	3.88	4.72	2.75	1.74	1.49	1.46	1.49	1.56	1.49	1.60	2.57	2.58	2.33	2.88
N1	1.88	1.64	1.72	2.37	2.87	1.72	1.38	1.36	1.36	1.35	1.35	1.35	1.36	1.67	1.67	1.53	1.49
N2	1.73	1.52	1.59	2.18	2.64	1.59	1.37	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.54	1.55	1.46	1.41
N3	1.40	1.35	1.37	1.49	1.76	1.37	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.42
NE1	2.37	2.01	2.12	2.98	3.62	2.13	1.46	1.38	1.37	1.36	1.38	1.37	1.40	2.05	2.06	1.89	1.75
NE2	2.72	2.32	2.44	3.42	4.15	2.45	1.68	1.44	1.41	1.44	1.50	1.45	1.54	2.36	2.37	2.17	1.73
NE3	2.36	2.02	2.12	2.97	3.61	2.13	1.46	1.38	1.37	1.37	1.39	1.38	1.42	2.05	2.06	1.89	1.70
NE4	1.85	1.58	1.68	2.32	2.82	1.66	1.37	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.36	1.60	1.62	1.54	1.79
S1	3.07	2.56	2.73	3.85	4.68	2.73	1.81	1.55	1.50	1.55	1.62	1.55	1.66	2.58	2.59	2.35	2.17
S2	2.66	2.22	2.37	3.34	4.06	2.37	1.58	1.40	1.38	1.39	1.41	1.40	1.45	2.24	2.25	2.04	2.15
S3	2.50	2.10	2.23	3.14	3.82	2.23	1.50	1.38	1.37	1.37	1.38	1.38	1.42	2.11	2.12	1.94	2.00
TOTAL	3.66	2.50	2.72	4.70	4.85	2.85	1.51	1.40	1.41	1.48	1.48	1.47	1.58	2.24	2.24	2.02	3.08

4.2.2 อุปสงค์การขนส่งสินค้า

จากการพยากรณ์อุปสงค์ของการขนส่งสินค้าพบว่าแบบแผนของการเคลื่อนย้ายของสินค้าระหว่างจังหวัดโดยทั่วไปแล้วสอดคล้องกับแบบแผนของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและประชากรได้เป็นอย่างดี ยกเว้นรายการสินค้าที่สำคัญในกลุ่มวัสดุก่อสร้าง ดังนั้นจึงได้แยกวัสดุก่อสร้างออกมาวิเคราะห์ต่างหากโดยอาศัยพื้นฐานจากการศึกษาอุตสาหกรรมรถบรรทุกที่ได้เคยทำมาแล้ว[10] แล้วนำไปรวมกับเมตริกของการขนส่งสินค้าชนิดอื่น ๆ

ตารางที่ 4.4 ให้ภาพการพยากรณ์ของการเดินทางของ O-D สินค้าแต่ละภาคและอัตราการเจริญเติบโต ส่วนตารางที่ 4.5 ให้ภาพของการเดินทางของ O-D ของสินค้าระหว่างภูมิภาคในปี ค.ศ. 2011 และพร้อม ๆ กันนี้ได้แสดงเมตริกของสัดส่วนระหว่างปริมาณ (tonnage) ของสินค้าระหว่างปี 2011 และปี 1990 ภาพรวมของอัตราเจริญเติบโตของปริมาณสินค้าขนส่งคาดว่าจะไม่สูงเหมือนกับการขนส่งผู้โดยสาร โดยอัตราการเจริญเติบโตของปริมาณขนส่งคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6.25 ต่อปีระหว่างปี 1990 และ 1996 และจะถดถอยลงเหลือเฉลี่ยประมาณร้อยละ 4.70 ต่อปีช่วงสุดท้ายของการศึกษาคือแผนฯ 10 โดยภาพรวมแล้วในปี 2011 ปริมาณการเคลื่อนย้ายของสินค้าระหว่างจังหวัดต่าง ๆ คาดว่าจะเพิ่มขึ้น 3.08 เท่าของปี 1990 ในขณะที่การเดินทางของคนในช่วงเวลาเดียวกันเพิ่มขึ้นมากกว่า 4 เท่า

ที่จริงแล้วแบบแผนของการเคลื่อนย้ายของสินค้าก็คล้าย ๆ กับการเคลื่อนย้ายผู้โดยสาร กล่าวคือ BMR ก็ยังคงเป็นภาคหลักที่มีสินค้าเข้าออก (O-D) มากที่สุด ในปี 2011 ปริมาณของสินค้าที่หมุนเวียนเข้าและออกจาก BMR คาดว่าจะมากกว่าปริมาณของสินค้าทั้งหมดที่เคลื่อนย้ายทั้งประเทศในปี 1990 โดยสัดส่วนของปริมาณสินค้าทั้งหมดที่เข้าและออกจาก BMR ต่อปริมาณสินค้าขนส่งทั้งประเทศเพิ่มขึ้นจากประมาณร้อยละ 30 ในปี 1990 เป็นร้อยละ 36 ในปี 2011 อย่างไรก็ตามการเจริญเติบโตของภาคมีเส้นทางสู่ ESB (C2C) ก็คล้าย ๆ กับการขนส่งผู้โดยสารคาดว่าจะมากที่สุด ช่องว่างโดยเปรียบเทียบระหว่างปริมาณสินค้าในภาค C2C กับภาค BMR ก็จะลดลงในอนาคต ในปี 2011 ปริมาณสินค้าเข้าออกในภาค C2C คาดว่าจะมีประมาณ 1 ล้านตันต่อวัน ซึ่งแน่นอนเป็นจำนวนมหาศาลคิดเป็นปริมาณมากกว่าร้อยละ 60 ของปริมาณสินค้าที่เข้าออกในภาค BMR ในพื้นที่อื่น ๆ โดยรอบ BMR ก็มีปริมาณ

---

10 KAMPSAK-NECCO-DECONS (1988)

การขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้นมากเช่นเดียวกับการขนส่งผู้โดยสาร อย่างไรก็ตามในกรณีของสินค้าภาคใต้กลับไม่ค่อยมีความสำคัญเหมือนกับกรณีของการขนส่งผู้โดยสาร

ในปี 1990 ปริมาณสินค้าที่ขนส่งระหว่างจังหวัดมากที่สุดอยู่ในเส้นทางระหว่างภาค BMR กับภาคที่มีเส้นทางไปสู่ ESB โดยปริมาณขนส่งดังกล่าวมากกว่าปริมาณสินค้าที่เคลื่อนย้ายระหว่างจังหวัดภายในภาค BMR ประมาณร้อยละ 50 ในปี 2011 แบบแผนของการขนส่งดังกล่าวก็ยังคงเป็นไปตามนั้น และโดยเปรียบเทียบแล้วความสำคัญของภาค BMR กับภาค C2C กลับยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้น โดยปริมาณสินค้าที่เคลื่อนย้ายระหว่าง 2 ภาคดังกล่าวจะสูงขึ้นถึง 700,000 ตันต่อวันในปี 2011 ซึ่งจำนวนนี้มากกว่าปริมาณสินค้าที่เคลื่อนย้ายระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ในสังกัด BMR ถึง 2 เท่า

4.2.3 สรุป

ดังเป็นที่คาดหวังกันไว้ว่าอุปสงค์ของการขนส่งก็จะเพิ่มขึ้นอย่างมากมายในอนาคต เมื่อเศรษฐกิจของประเทศไทยได้ขยายตัวออกไป ซึ่งก็ได้รับการยืนยันจากตัวเลขของการพยากรณ์ในเชิงมหภาคดังที่ได้กล่าวมาแล้วเป็นอย่างดี เพื่อให้สอดคล้องกับอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลดังกล่าว ในช่วงสองทศวรรษข้างหน้าจำเป็นต้องมีการลงทุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐานในการขนส่งอย่างมโหฬาร เช่นเดียวกันสำหรับบทบาทของ รฟท. โอกาสก็เปิดกว้างให้อย่างชัดเจนว่าจำเป็นต้องขยายตัวเพิ่มมากยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการการขนส่งบางส่วนในอนาคต คำถามจึงมีอยู่ว่า รฟท. นั้นจะตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้มากน้อยเพียงใด รายละเอียดส่วนนี้จะได้นำเสนอในบทต่อไป อย่างไรก็ตาม เพื่อชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของ รฟท. ถ้าเราจะสมมติให้ รฟท. สามารถรักษาระดับสัดส่วนของการให้บริการขนส่งคนและสินค้าระหว่างจังหวัดในปี 2011 ไว้ในระดับเดียวกับปี 1990 แล้ว ปริมาณผู้โดยสารรถไฟและสินค้าที่ รฟท. สามารถจะได้รับส่วนแบ่งแสดงไว้ในตารางที่ 4.6

จากข้อสมมติที่ให้ส่วนแบ่งของการรถไฟคงที่ก็จะพบว่าในปี 2011 การขนส่งผู้โดยสารระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ทั้งหมดของ รฟท. สามารถที่จะเพิ่มขึ้นได้ถึง 1.5 ล้านคนต่อวันเปรียบเทียบกับเพียง 388,000 คนต่อวันในปี 1990 ซึ่งสูงขึ้นถึง 3.9 เท่า โดยส่วนที่เพิ่มขึ้นนี้ส่วนมากเป็นการเดินทางระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ใน BMR ในอนาคตจำนวนความต้องการใช้บริการที่เพิ่มขึ้นส่วนนี้คาดว่าจะได้รับการตอบสนองโดยระบบการขนส่งมวลชนต่าง ๆ หนึ่งในจำนวนนี้ก็คงจะเป็นโครงการของบริษัทโฮฟเวล การใช้บริการโดยรถไฟของผู้โดยสารส่วนมากตามเส้นทางต่าง ๆ นี้คงจะไม่ได้บริการโดยตรงจาก รฟท. ดังนั้นตารางที่ 4.6 จึงแสดงตัวเลขผู้โดยสารที่ไม่รวมการเดินทางระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ใน BMR ผลปรากฏว่า

ผู้โดยสารที่ต้องใช้บริการจาก รฟท. ก็ยังอยู่ในระดับ 926,600 คนต่อวันในปี 2011 เปรียบเทียบกับ 289,900 คนต่อวันในปี 1990 หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 3.2 เท่า โดยจำนวนผู้โดยสารจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 6.5-7.0 ต่อปีตลอดช่วงปี ค.ศ. 1990 ถึง 2011

ในส่วนของการขนส่งสินค้าโดยรถไฟคาดว่าปริมาณการขนส่งจะเพิ่มขึ้นเป็น 86,500 ตันต่อวันในปี 2011 เมื่อกำหนดให้ส่วนแบ่งของการรถไฟยังคงคงที่เท่ากับปัจจุบันเปรียบเทียบกับ 35,000 ตันต่อวันในปี 1990 หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 2.5 เท่า ในส่วนของสินค้านี้ก็เป็นเพียงการให้ภาพได้หยาบ ๆ ว่า รฟท. คาดว่าจะได้พบเห็นอะไร ทั้งนี้เนื่องจาก รฟท. นั้นเกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าไม่กี่ชนิด ตลาดของการขนส่งสินค้าแต่ละประเภทก็มีรายละเอียดเฉพาะตัวของมันเอง การวิเคราะห์ในแง่ภาพรวมไม่สามารถจะครอบคลุมได้หมด ดังนั้นในส่วนของสินค้ารายการหลัก ๆ ที่การรถไฟจะต้องพัฒนาไปในอนาคตจะได้นำเสนอเป็นรายละเอียดในตอนต่อไป

ตารางที่ 4.6

อัตราการเจริญเติบโตของการให้บริการของ รฟท. กำหนดให้ส่วนแบ่งเท่ากับปี 1990

ปี	ผู้โดยสาร		ผู้โดยสาร-ไม่รวม Inter-BMR		สินค้า	
	คน/วัน	อัตราเติบโตเฉลี่ย	คน/วัน	อัตราเติบโตเฉลี่ย	ตัน/วัน	อัตราเติบโตเฉลี่ย
1990	387,741		289,950		35,049	
1996	580,383	6.95%	405,836	5.76%	46,204	4.71%
2001	808,568	6.86%	537,028	5.76%	57,871	4.61%
2006	1,101,692	6.38%	697,176	5.36%	70,843	4.13%
2011	1,508,319	6.48%	926,578	5.85%	86,539	4.08%

โดยภาพรวมแล้วศักยภาพของ รฟท. นั้นยังคงมีอยู่ในอันที่จะแสดงบทบาทให้มากขึ้นเพื่อตอบสนองอุปสงค์การขนส่งในอนาคตของประเทศ ที่จริงแล้วศักยภาพในอนาคตน่าจะมากเสียกว่าที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.6 ด้วยซ้ำ เหตุผลก็คือภาคที่มีการเจริญเติบโตของอุปสงค์ในการขนส่งเป็นอย่างมากอยู่ในภาคมุ่งสู่ ESB (C2C) ดังได้กล่าวมาแล้ว แต่ในขณะนี้ส่วนแบ่งของ รฟท. ในภูมิภาคนี้ยังต่ำอยู่มากเพียงร้อยละ 1.8-2 ของการขนส่งผู้โดยสารที่เดินทางเข้าออกภาค C2C และเพียงร้อยละ 0.5-0.65 ของการขนส่งสินค้าเท่านั้น (ตารางที่ 2.13) ถ้า รฟท. จะได้ทุ่มเทความพยายามในอันที่จะเพิ่มส่วนแบ่งของ

การขนส่งไปยังภาคที่เป็นเส้นทางสู่ ESB ให้มากขึ้นแล้ว รฟท. ก็ยิ่งจะสามารถเพิ่มบทบาทของตนเองเพื่อตอบสนองอุปสงค์ของการขนส่งในอนาคตได้มากยิ่งขึ้นไปอีก

5. การวิเคราะห์อุปสงค์การขนส่ง (ระดับจุลภาค)

เป็นที่รู้กันว่าการขนส่งสินค้าของ รฟท. นั้นกระจุกตัวอยู่เพียงสินค้าไม่กี่รายการ (ดังได้อธิบายมาแล้วในตอนที่ 2) จึงจำเป็นต้องศึกษาแนวโน้มในอนาคตของสินค้าแต่ละรายการให้ละเอียดยิ่งขึ้น ในส่วนนี้จึงเป็นการสรุปการให้บริการของการขนส่งทั้งในปัจจุบันและในอนาคตของสินค้าหลักที่ทำรายได้ให้กับ รฟท. ทั้งสี่ประเภทคือ ผลิตภัณฑ์น้ำมัน ข้าว ซีเมนต์ และ ตู้คอนเทนเนอร์ วัตถุประสงค์หลักของส่วนนี้ก็คือการพยากรณ์ประมาณของสินค้าทั้งสี่ประเภทที่จะมีการขนส่งระหว่างภูมิภาคต่าง ๆ ในอนาคต โดยส่วนนี้จะยังไม่ระบุว่าจะต้องใช้การขนส่งวิธีใด นอกเสียจากบางกรณีที่ไม่มีทางเลือกอื่น ๆ ในการขนส่ง เช่น การขนส่งทางท่อ หรือการส่งสินค้าบางประเภท ในส่วนนี้ได้ใช้ความพยายามในการมองภาพในอนาคตของสินค้าบางชนิดที่มีศักยภาพที่สามารถทำการขนส่งด้วยรถไฟ อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์การขนส่งสินค้าเหล่านี้ด้วยวิธี modal split จะได้นำเสนอในบทต่อไป

5.1 ผลิตภัณฑ์น้ำมัน

ผลิตภัณฑ์จากน้ำมันนั้นได้มีการขนส่งกระจายออกไปในทุก ๆ ภาคของประเทศในส่วนของน้ำมันหลักที่ใช้บริโภคในจังหวัดห่างไกลโดยทั่วไปจะเป็นน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (HSD) น้ำมันเบนซิน และก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) นอกจากนั้นยังมีน้ำมันสำหรับเครื่องบินและน้ำมันเชื้อเพลิงอื่น ๆ มีการใช้บ้างในบางท้องที่ที่เป็นแหล่งอุตสาหกรรมและสนามบิน

5.1.1 อุปสงค์และอุปทานของน้ำมันในประเทศไทย

อุปสงค์ของน้ำมันทั้งหมดในประเทศไทยในปี 1991 คือ 24,368 ล้านลิตร (ดูตารางที่ 5.1) ความต้องการนี้ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์น้ำมัน 22,524 ล้านลิตรและ LPG อีก 1,845 ล้านลิตร อุปสงค์น้ำมันในประเทศไทยมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยปริมาณที่บริโภคในปี 1991 เกือบจะเป็นสองเท่าของปริมาณน้ำมันที่บริโภคในปี 1986 โดยยอดเฉลี่ยของอุปสงค์ของน้ำมันในประเทศไทยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาเท่ากับร้อยละ 13.2 ต่อปี

ตารางที่ 5.1

อุปสงค์ที่มีต่อน้ำมัน ผลผลิต และปริมาณสั่งเข้า

หน่วย: ล้านลิตร

	1986	1991
อุปสงค์	13,107.1	24368.3
- ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	11,928.0	22,523.5
- LPG	1,179.1	1,844.8
อุปทาน	13,011.1	24,652.1
ผลผลิต	10,452.3	15,251.1
- ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	9,373.8	13,433.9
- LPG	1,078.5	1,817.3
ปริมาณนำเข้า	2,558.8	9,400.9
- ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	2,453.5	9,209.7
- LPG	105.2	191.2

ที่มา: กรมทะเบียนการค้า, กระทรวงพาณิชย์

ในปี 1991 ผลิตภัณฑ์น้ำมันในประเทศไทยได้รับมาจาก 2 แหล่งหลัก ๆ คือ ภายในประเทศและจากการนำเข้า ในส่วนที่ผลิตภายในประเทศได้มาจากโรงกลั่น 3 แห่งและโรงแยกก๊าซ 2 แห่ง ผลิตน้ำมันได้ 15,251 ล้านลิตรในปี 1991 โดยปริมาณผลผลิตดังกล่าวสามารถตอบสนองความต้องการได้เพียงร้อยละ 63 ของความต้องการภายในประเทศทั้งหมด ส่วนที่ยังขาดอยู่จึงต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งก็มาจากประเทศสิงคโปร์เป็นสำคัญ ในปี 1986 ส่วนแบ่งของปริมาณนำเข้ามียอดเพียงร้อยละ 19.7

ตารางที่ 5.2

อุปสงค์น้ำมันจำแนกเป็นรายภาค, 1991

หน่วย: ล้านลิตร

	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	LPG
กรุงเทพฯ และปริมณฑล	11,584.5	1,089.4
ภาคเหนือตอนบน	925.8	106.7
ภาคเหนือตอนล่าง	986.3	60.6
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน	839.3	45.7
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	865.3	62.1
ภาคตะวันตก	1,035.5	99.4
ภาคกลาง	872.3	81.2
ภาคตะวันออก	3,150.8	151.5
ภาคใต้ตอนบน	1,478.5	78.2
ภาคใต้ตอนล่าง	785.2	69.8
รวม	22,523.5	1,844.8

ที่มา: กรมทะเบียนการค้า, กระทรวงพาณิชย์

ถ้าจำแนกเป็นรายภาคแล้วในปี 1991 ความต้องการน้ำมันใน BMR คือ 11,585 ล้านลิตร ขณะที่ความต้องการของภาคกลางเท่ากับ 872 ล้านลิตร (ดูตารางที่ 5.2) เมื่อรวมเอาความต้องการน้ำมันของทั้งสองภาคนี้เข้าด้วยกันแล้วมียอดรวมกันถึงร้อยละ 55 ของปริมาณความต้องการทั้งหมดของประเทศ นั่นก็หมายความว่าน้ำมันส่วนใหญ่ถูกใช้ไปใน BMR และจังหวัดใกล้เคียงนั่นเอง ภาพนี้ก็เป็นจริงเช่นเดียวกันสำหรับ LPG ที่มียอดบริโภคของ BMR และภาคกลางรวมกันถึงร้อยละ 63 ของการบริโภคทั้งประเทศ

5.1.2 ระบบการจำหน่ายน้ำมันในประเทศไทย

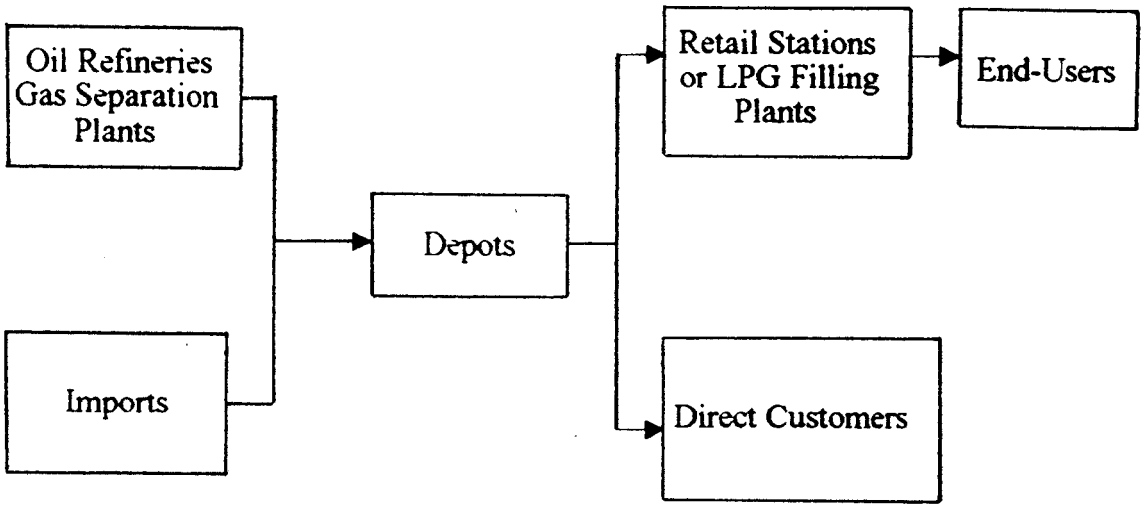
ระบบการจำหน่ายน้ำมันในประเทศไทยประกอบด้วยโรงกลั่นน้ำมัน โรงแยกก๊าซ สถานีขนถ่ายน้ำมัน สถานีบริการ และผู้ใช้โครงข่ายของการจำหน่ายแสดงไว้ในแผนภาพที่ 5.1

ประการแรก น้ำมันดิบได้ถูกแปรรูปเป็นน้ำมันจากโรงกลั่นทั้ง 3 แห่งของประเทศ กล่าวคือ โรงกลั่นของไทยออยส์และเอสโซ่ ตั้งอยู่ที่ศรีราชา จังหวัดชลบุรีห่างกรุงเทพฯ ประมาณ 130 กิโลเมตร ส่วนของโรงกลั่นบางจากตั้งอยู่ที่กรุงเทพฯ (ดูตารางที่ 5.3) ผลิตภัณฑ์น้ำมันจากโรงกลั่นต่าง ๆ จะถูกขนมาที่สถานีขนถ่ายหลักในกรุงเทพฯ เพื่อส่งขายต่อไป นอกจากนั้นยังมีโรงแยกก๊าซ 2 แห่งคือที่ระยองและขนาดเล็กอีกแห่งหนึ่งที่กำแพงเพชร LPG จากโรงแยกก๊าซระยองถูกส่งทางท่อมาที่คลังเก็บก๊าซของ ปตท. ที่ชลบุรีเพื่อส่งต่อไปยังสถานีขนถ่าย LPG ทั่วประเทศ (ดูตารางที่ 5.4) ส่วน LPG ที่โรงแยกก๊าซกำแพงเพชรถูกส่งไปยังสถานีขนถ่ายที่จังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 5.3
สถานที่ตั้งของโรงงานกลั่นน้ำมันและโรงงานแยกก๊าซ

ที่ตั้ง	ผู้ประกอบการ	ระยะทางจากกรุงเทพฯ
กรุงเทพฯ	บางจาก	-
ชลบุรี	เอสโซ่, ไทยออยส์, ปตท.	130
ระยอง	ปตท.	179
กำแพงเพชร	เชลล์	358

Figure 5.1
General Oil Distribution System in Thailand



น้ำมันจากแหล่งที่กลั่นได้เองและนำเข้าจะถูกส่งไปไว้ที่สถานีขนถ่ายที่กรุงเทพฯ เป็นหลัก บางส่วนของผลิตภัณฑ์ได้ถูกส่งต่อไปยังคลังน้ำมัน (depots) ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ดูตารางที่ 5.4) อย่างไรก็ตามคลังน้ำมันในภาคใต้ได้รับน้ำมันโดยตรงจากโรงกลั่นหรือจากการนำเข้าจากต่างประเทศ

น้ำมันจากสถานีส่วนกลางหรือส่วนท้องถิ่นก็จะจำหน่ายให้สถานีบริการขายปลีกเพื่อขายให้ผู้บริโภคต่อไป บางครั้งผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ก็สามารถส่งจากสถานีขนถ่ายไปยังผู้ใช้โดยตรง เช่น อุตสาหกรรมในส่วนของ LPG ผลิตภัณฑ์นั้นได้ถูกจัดส่งทั้งโดยตรงจากคลังขนถ่าย LPG ไปยังสถานีบริการขายปลีก โรงงานบรรจุก๊าซถัง หรือส่งตรงไปยังผู้บริโภคเช่นเดียวกับน้ำมัน

ในปี 1991 มีสถานีบริการน้ำมันอยู่ในประเทศไทย 3,473 แห่ง ประมาณร้อยละ 21 ของสถานีเหล่านี้ หรือ 729 สถานี อยู่ใน BMR ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีส่วนแบ่งของสถานีบริการมากที่สุด ถ้าไม่นับรวม BMR ภาคใต้มีสถานีบริการน้ำมันอยู่ 452 แห่ง ขณะที่ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตกรวมกันมีสถานีบริการอยู่ประมาณ 900 แห่ง (ดูตารางที่ 5.5)

สำหรับ LPG มีสถานีบริการขายหลักอยู่ 103 แห่งในปี 1990 ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่ในเขต BMR นอกจากนั้นยังมีโรงงานบรรจุถังก๊าซ LPG อยู่อีก 124 แห่ง โรงงานเหล่านี้รับซื้อ LPG เป็นจำนวนมากโดยตรงจากสถานีจ่ายก๊าซ โดยโรงงานบรรจุก๊าซเหล่านี้ส่วนมากจะอยู่ต่างจังหวัด (ดูตารางที่ 5.6)

5.1.3 วิธีการขนส่งน้ำมัน

ผลิตภัณฑ์น้ำมันและ LPG

มีวิธีการขนส่งน้ำมันหลัก ๆอยู่ 4 วิธีในประเทศไทยคือ 1) เรือลำเรียงชายฝั่ง 2) รถบรรทุก 3) ท่อ และ 4) รถไฟ เรือบรรทุกน้ำมันใช้ขนน้ำมันส่วนใหญ่จากโรงกลั่นของบริษัทไทยออยล์และบริษัทเอสโซ่จากศรีราชาถึงคลังจ่ายน้ำมันกรุงเทพฯ และคลังจ่ายน้ำมันย่อยที่สมุทรสงครามและจังหวัดต่าง ๆ ในภาคใต้ จากแผนภาพที่ 5.2 น้ำมันประมาณ 6,494 ล้านลิตรถูกส่งไปทางเรือจากโรงกลั่นทั้งสองที่ศรีราชาในปี 1991 การขนส่งทางเรือยังได้นำมาใช้กับการขนส่ง LPG จากศรีราชาไปสถานีขนถ่ายหลักของ ปตท. ที่สุราษฎร์ธานีและสงขลา

ตารางที่ 5.4
ตำแหน่งที่ตั้งของคลังน้ำมัน/LPG

	ชนิดของผลิตภัณฑ์	ผู้ประกอบการ	รถบรรทุก/รถไฟ ระยะทางจากกรุงเทพฯ (กม.)	
กรุงเทพฯ	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน/LPG	PTT, Esso, Shell, Caltex, Siam Gas, Susco	-	
สมุทรปราการ	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน/LPG	Charoen Munkong Hart Oil,	29	
		Unique Gas, Cosmo		
สมุทรสงคราม	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Shell	72	
ชลบุรี	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน/LPG	PTT, Esso, Shell, Caltex, World Gas,	81	
		World Petroleum		
ฉะเชิงเทรา	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	Unique Gas, World Gas, World Petroleum	82	
เชียงใหม่	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Shell, Caltex	696	(755)
ลำปาง	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน/LPG	PTT, Esso, Shell, Caltex	599	(646)
แพร่	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Esso	551	(538)
พิษณุโลก	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Esso, Shell, Caltex	377	(393)
นครสวรรค์	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน/LPG	PTT, Shell	240	(250)
อุบลราชธานี	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Esso, Shell, Caltex	629	(579)
อุดรธานี	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Esso	564	(573)
ขอนแก่น	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Esso, Shell, Caltex	449	(454)
นครราชสีมา	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Shell	259	(268)
หนองคาย	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Shell	615	
สุราษฎร์ธานี	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน/LPG	PTT, Esso, Shell, Caltex, Siam Gas, Susco	644	
สงขลา	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน/LPG	PTT, Esso, Shell	950	
ภูเก็ต	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Esso, Shell, Caltex	862	
ชุมพร	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Esso, Shell, Caltex	463	
นครศรีธรรมราช	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	PTT, Shell, Caltex	780	

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือความยาวของเส้นทางรถไฟ

ที่มา: กรมทะเบียนการค้า, กระทรวงพาณิชย์

ตารางที่ 5.5

สถานีบริการขายปลีกจำแนกรายภาคในปี 1991

	จำนวน	สัดส่วน (%)
กทม. และปริมณฑล	729	21
ภาคกลาง	207	6
ภาคตะวันออก	405	12
ภาคตะวันตก	319	9
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	693	20
ภาคเหนือ	668	19
ภาคใต้	452	13
รวม	3,473	100

นอกจากนั้นโรงกลั่นบางจากยังขนส่งน้ำมันผ่านทางท่อไปยังคลังขนถ่ายของ ปตท. ที่อยู่ไม่ไกลนัก การขนส่งทางท่อได้นำมาใช้ในการขนส่ง LPG จากโรงแยกก๊าซที่ระยองไปยังศรีราชาอีกด้วย

จากสถานีขนถ่ายกลางที่กรุงเทพฯ น้ำมันก็จะถูกแจกจ่ายไปยังคลังน้ำมันย่อย ๆ ในแต่ละท้องถิ่นในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้รถไฟเป็นหลัก ในปี 1991 ได้มีการขนส่งน้ำมันโดยรถไฟไปยัง 2 ภูมิภาคดังกล่าวประมาณ 1,450 ล้านลิตร

จากสถานีขนส่งกลางกรุงเทพฯ ก็ยังส่งน้ำมันไปยังภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยตรงโดยรถบรรทุกเป็นจำนวนประมาณ 2,839 ล้านลิตร ในปี 1991 โดยรถบรรทุกมีส่วนแบ่งของการขนส่งน้ำมันจากสถานีขนส่งกลางกรุงเทพฯ ไปยัง 2 ภูมิภาคนี้คิดเป็นร้อยละ 60 และร้อยละ 40 ตามลำดับ

ส่วนผู้ใช้ในภาคกลางได้รับน้ำมันโดยตรงจากคลังน้ำมันกลางกรุงเทพฯ โดยทางรถบรรทุกขณะที่ภาคตะวันตกได้รับน้ำมันส่วนหนึ่งมาจากรถบรรทุกที่ขนส่งมาจากคลังน้ำมันกลางกรุงเทพฯ และอีกส่วนหนึ่งจากการขนส่งทางเรือจากศรีราชา ส่วนผู้ใช้ในภาคตะวันออกนั้นได้รับน้ำมันจากรถบรรทุกที่ขนจากคลังน้ำมันที่ศรีราชาโดยตรงเป็นส่วนใหญ่

ตารางที่ 5.6

สถานีบรรจุก๊าซ LPG จำแนกรายภาคในปี 1990

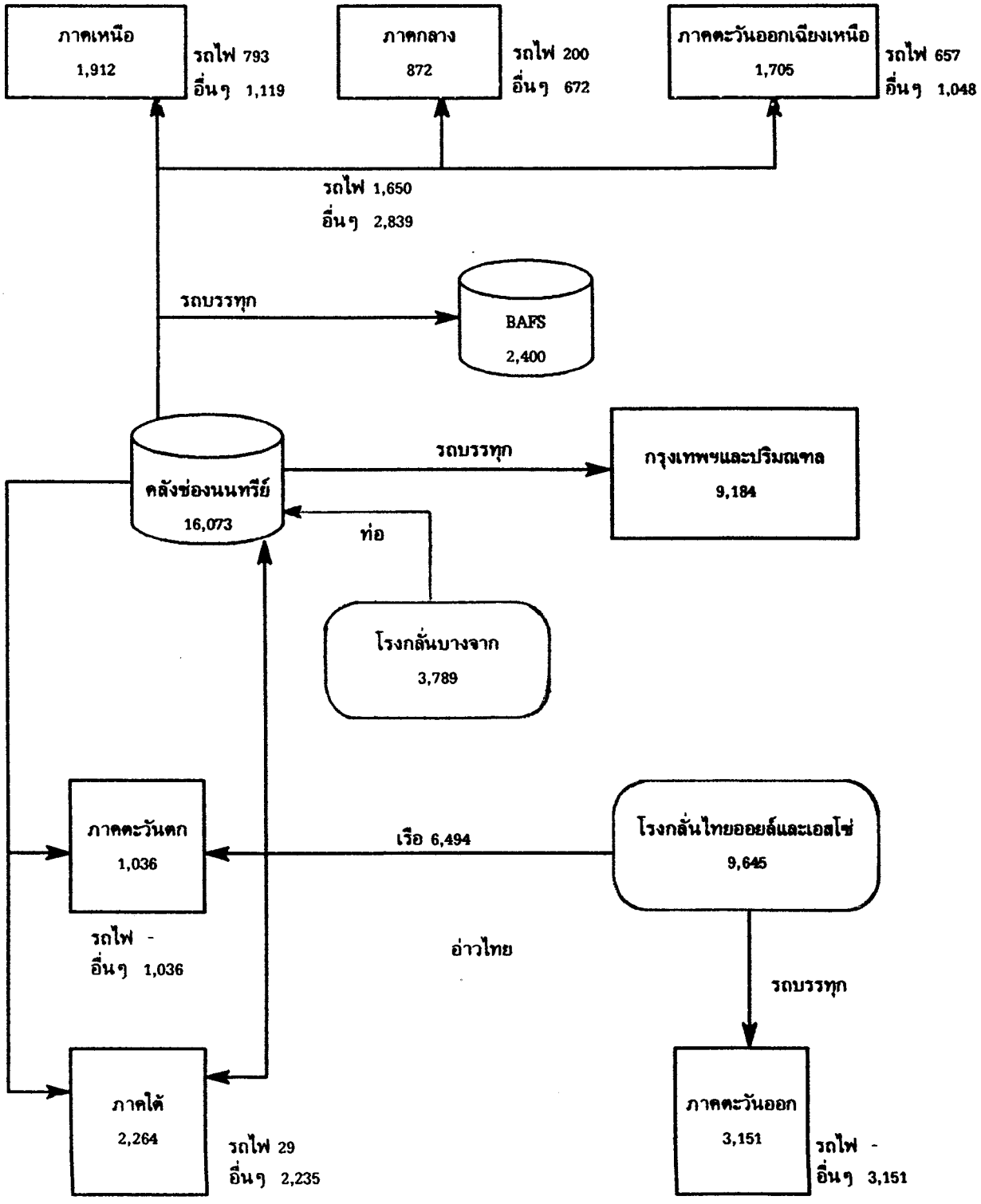
	จำนวน	สัดส่วน (%)
กทม. และปริมณฑล	29	23
ภาคกลาง	9	7
ภาคตะวันออก	17	14
ภาคตะวันตก	11	9
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	12	10
ภาคเหนือ	15	12
ภาคใต้	31	25
รวม	124	100

ตารางที่ 5.7 แสดงให้เห็นถึงปริมาณน้ำมันที่ได้รับการขนโดยรถไฟในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา โดยปริมาณน้ำมันที่ รฟท. ขนได้ขยายตัวไม่มากนักจาก 2.6 ล้านตันในปี 1985 เป็น 3.0 ล้านตันในปี 1991 ขณะที่การขนส่ง LPG ของการรถไฟเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 0.056 ล้านตันในปี 1986 เป็น 0.427 ล้านตันในปี 1990 ก่อนที่จะลดลงเหลือ 0.22 ล้านตันในปี 1991 เมื่อเปรียบเทียบปริมาณการขนส่งน้ำมันและ LPG ทั้งประเทศแล้วจะเห็นว่าส่วนแบ่งของการขนส่งด้วยรถไฟในปี 1991 คิดเป็นร้อยละ 7.5 และร้อยละ 22 ตามลำดับ

น้ำมันดิบ

รถไฟได้ทำการขนน้ำมันดิบจากบริเวณฐานเจาะน้ำมันสิริกิตต์ของบริษัทเชลล์จากจังหวัดกำแพงเพชรมายังกรุงเทพฯ โดยปริมาณน้ำมันดิบที่ขุดได้มีปริมาณอยู่ระหว่าง 0.92 ล้านตัน ในปี 1987 เป็น 1.32 ล้านตันในปี 1991 (ดูตารางที่ 5.7) โดยน้ำมันดิบได้รับการขนส่งมาโดยรถไฟเพื่อเข้าโรงกลั่นที่กรุงเทพฯ

รูปที่ 5.2
ระบบการขนส่งน้ำมันในประเทศไทยปี 2534 (ล้านลิตร)



ตารางที่ 5.7
การขนส่งผลิตภัณฑ์น้ำมันและน้ำมันดิบโดยรถไฟ

1,000 ตัน

	ผลิตภัณฑ์น้ำมัน	LPG	CRUDE	TOTAL
1985	1,433	0	1,206	2,639
1986	1,300	56	1,167	2,523
1987	1,313	239	970	2,522
1988	1,398	179	1,041	2,618
1989	1,287	387	1,171	2,845
1990	1,508	427	1,320	3,255
1991	1,464	220	1,320	3,004

5.1.4 การพยากรณ์อุปสงค์น้ำมัน

การศึกษาในส่วนนี้ได้ทำการพยากรณ์อุปสงค์ของน้ำมันเป็นรายภาคสำหรับปี ค.ศ. 2001 และ 2011 โดยการวิเคราะห์ได้พิจารณาอุปทานของน้ำมันในอนาคตและระบบการจำหน่ายน้ำมันในประเทศไทย วัตถุประสงค์ของการศึกษาในเรื่องนี้ก็เพื่อที่จะพยากรณ์ปริมาณน้ำมันซึ่งการรถไฟอาจจะมีศักยภาพเป็นผู้ขนส่งในช่วง 10 และ 20 ปีข้างหน้า

อุปสงค์น้ำมันในปี ค.ศ. 2001

ตารางที่ 5.8 ได้เสนอการพยากรณ์อุปสงค์ของน้ำมันเป็นรายภาคในปี ค.ศ. 2001 ตัวเลขได้มาจากการวิเคราะห์ด้วยวิธี intensity ratio ของ GDP

ตารางที่ 5.8
อุปสงค์ของน้ำมันในอนาคต

ล้านลิตร

	1991	2001	2011
กทม. และปริมณฑล	11,585	25,891	46,554
ภาคกลาง	872	1,930	3,787
ภาคตะวันออก	3,151	9,742	20,649
ภาคตะวันตก	1,036	2,275	4,335
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,705	3.024	5,371
ภาคเหนือ	1,912	3,401	6,069
ภาคใต้	2,264	4,260	7,759
รวม	22,524	50,522	94,524

หมายเหตุ: ไม่รวม LPG

แหล่งที่มา: จากการพยากรณ์ของ BERA

จากการทำพยากรณ์ตารางที่ 5.8 แสดงให้เห็นว่าอุปสงค์ของน้ำมันในประเทศไทยคาดว่าจะเติบโตจาก 22,524 ล้านลิตรในปี 1991 เป็น 50,522 ลิตรในปี 2001 อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยทางอุปสงค์ในช่วง 10 ปีข้างหน้าจะเป็นร้อยละ 8.4 ต่อปี และจากตารางดังกล่าวจะเห็นได้ชัดว่าการบริโภคน้ำมันในอนาคตก็จะยังคงกระจุกตัวอยู่โดยรอบกรุงเทพฯ และประมาณร้อยละ 51 ของอุปสงค์ทั้งหมดจะอยู่ที่ BMR ที่เหลือจะได้รับการบริโภคในท้องที่อื่นของประเทศในปี ค.ศ. 2001

ในปี ค.ศ. 2001 คาดว่าจะมีโรงกลั่นน้ำมันในประเทศอย่างน้อย 5 โรงโดย 4 โรงกลั่นจะอยู่ที่ภาคตะวันออก (ดูแผนภาพที่ 5.3) บริษัทไทยออยส์และเอสโซ่คาดว่าจะกลั่นน้ำมันได้ 18,807 ล้านลิตร ส่วนเชลล์และคาลเท็กซ์คาดว่าจะกลั่นได้ 12,633 ล้านลิตร ในรูปของผลิตภัณฑ์น้ำมัน อีกด้านหนึ่งโรงกลั่นบางจากคงจะกลั่นได้ 5,785 ล้านลิตร เมื่อรวมแหล่งผลิตเข้าด้วยกันจะมีผลิตภัณฑ์น้ำมันทั้งหมด 37,225 ล้านลิตร

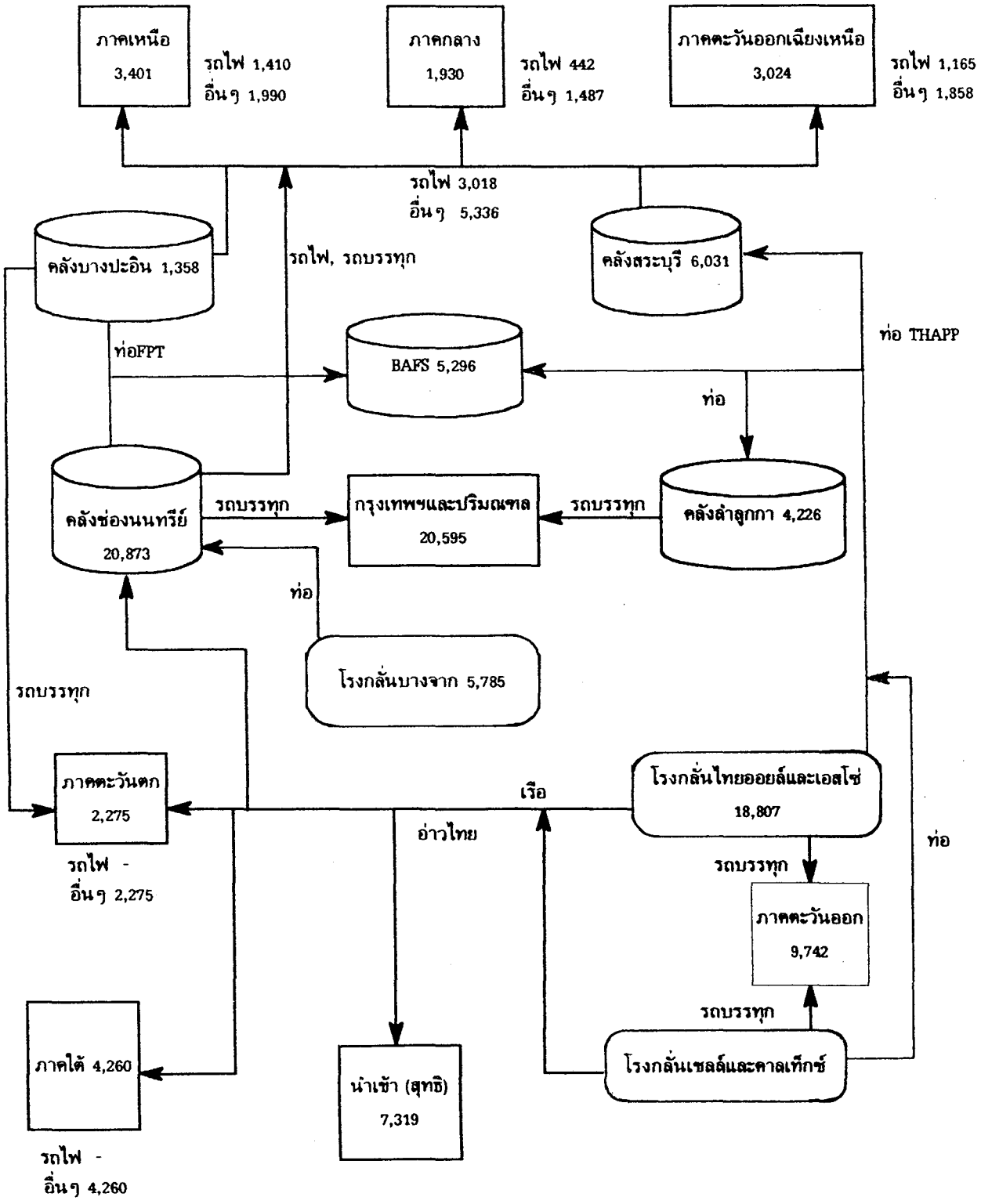
การได้มาของแผนภาพ 5.3 ได้มีข้อสมมติกำหนดไว้หลายประการดังนี้

- คลังน้ำมันกลางที่ช่องนนทรี (CNS) ในกรุงเทพฯ จะไม่ขยายตัวต่อไปอีก การขนส่งที่ผ่านเข้าออกจาก CNS จะถูกกำหนดไว้ที่ระดับของปี 1991 (โดยไม่รวมน้ำมันเตา) ซึ่งสิ่งนี้ก็สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการจำกัดการเติบโตของการจ่ายน้ำมันที่คลัง CNS เนื่องจากปัญหาการจราจรที่ติดขัดเป็นอย่างมากในพื้นที่ดังกล่าว
- ความสามารถในการกลั่นของโรงกลั่นบางจากจะไม่ขยายมากไปกว่า 105,000 บาเรลต่อวัน
- อนาคตของอุปสงค์น้ำมันในกรุงเทพฯก็จะได้รับอุปทานจากคลังน้ำมันใหม่ที่ลำลูกกาซึ่งอยู่ตอนเหนือของกรุงเทพฯ
- คลังน้ำมัน CNS ก็จะตอบสนองความต้องการภายในกรุงเทพฯ และภาคตะวันตก เพราะฉะนั้นผู้ใช้น้ำมันในภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ก็จะได้รับน้ำมันจากคลังน้ำมันใหม่ที่จังหวัดสระบุรี
- คลังน้ำมันใหม่ที่บางปะอินก็จะจ่ายน้ำมันให้ในเขตภาคกลางและบางส่วนของภาคตะวันตก
- คลังน้ำมันบางปะอินและสระบุรีจะได้รับน้ำมันจากโรงกลั่นมาทางท่อ THAPP จะส่งมาจากโรงกลั่นบริษัทไทยออยส์และโรงกลั่นเอสโซ่จากสระบุรีโดยมีท่อแยกเข้าสู่คลังน้ำมันที่ลำลูกกาและคลังน้ำมันเพื่อการบิน (BAFS) ที่สนามบินดอนเมือง ส่วนท่อ FPT จะส่งมาจาก CNS มายังบางปะอินโดยมีท่อสาขาเชื่อมกับคลัง BAFS
- โรงกลั่นเชลล์และเอสโซ่จะเชื่อมโยงกับท่อ THAPP
- ผู้บริโภคในภาคใต้จะยังคงได้รับน้ำมันส่งมาจากโรงกลั่นทางเรือโดยตรง

ดังนั้นภาคที่มีศักยภาพที่จะมีการขนส่งโดยรถไฟในปี 2001 น่าจะเป็นภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยภาคเหล่านี้จะได้รับอุปทานน้ำมันจากคลังน้ำมันที่สระบุรี ปริมาณของน้ำมันที่จะขนส่งไปภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปี ค.ศ. 2001 คือ 3,401 และ 3,024 ล้านลิตร ตามลำดับ (ดูตารางที่ 5.8 และแผนภาพ 5.3)

รูปที่ 5.3
ระบบการขนส่งน้ำมันในประเทศไทย ปี 2544 (ล้านลิตร)

กรณีฐาน : ปริมาณที่ขนส่งทางรถไฟเท่ากับสัดส่วนที่ขนส่งในปี 2534



อุปสงค์น้ำมันในปี ค.ศ. 2011

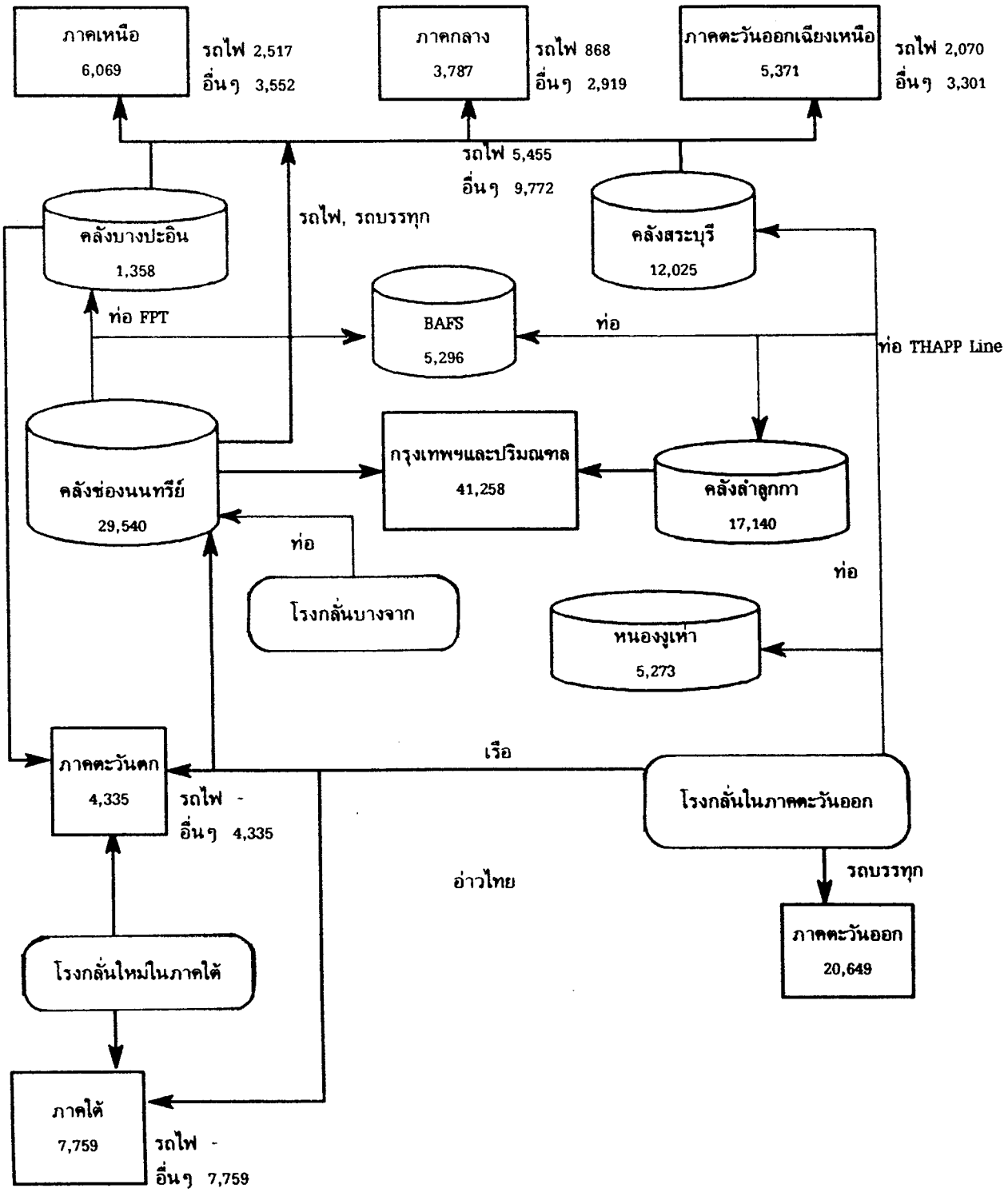
เมื่อถึงปี ค.ศ. 2011 คาดว่าอุปสงค์น้ำมันของประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นถึง 94,524 ล้านลิตร อุปสงค์เฉลี่ยต่อปีจะมีอัตราเจริญเติบโตเท่ากับร้อยละ 6.5 ในช่วงปี 2001-2011 (ดูตารางที่ 5.8) ผลการพยากรณ์แสดงให้เห็นว่าอัตราการเจริญเติบโตของอุปสงค์ของน้ำมันใน BMR จะค่อนข้างต่ำโดยเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศ ทั้งนี้ก็มีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศในอนาคต ซึ่งการเติบโตในระยะยาวจะเกิดขึ้นในเขตอุตสาหกรรมใหม่โดยเฉพาะภาคตะวันออก โดยอัตราการเจริญเติบโตของอุปสงค์น้ำมันใน BMR จะมีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 6 ต่อปีในช่วงปี 2001-2011 ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศ ส่วนอัตราการเติบโตของอุปสงค์เฉลี่ยของภาคกลางและภาคตะวันตกจะสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศค่อนข้างมาก อุปสงค์ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะเติบโตในระดับอัตราเฉลี่ยใกล้ ๆ กันและจะต่ำกว่าอัตราเฉลี่ยของประเทศเล็กน้อย

แผนภาพที่ 5.4 เสนอการพยากรณ์ของการกระจายตัวของน้ำมันในประเทศไทยในปี 2011 โดยมีระบบการจัดส่งคล้าย ๆ กับปี ค.ศ. 2001 โดยมีการเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อยในบางส่วนดังต่อไปนี้

- สนามบินหนองงูเห่าจะเปิดดำเนินการโดยสนามบินใหม่จะเชื่อมต่อกับท่อ THAPP โดยได้รับน้ำมันใช้กับเครื่องบินมาจากโรงกลั่นทางภาคตะวันออก
- ความสามารถในการกลั่นในประเทศก็จะขยายไปมากกว่าสมรรถนะในปี ค.ศ. 2001 โดยส่วนของโรงกลั่นที่ขยายก็จะเพิ่มขึ้นในภาคตะวันออกหรืออาจจะมีโรงกลั่นสร้างใหม่เกิดขึ้นในภาคใต้
- ความสามารถของการขนส่งทางท่อ THAPP อาจจะสามารถขยายได้เพื่อให้สอดคล้องกับอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้ได้สมมติให้โรงกลั่นบางจาก คลังน้ำมัน CNS และท่อ FPT จะไม่ขยายสมรรถนะมากไปกว่าเมื่อปี ค.ศ. 2001 ซึ่งก็คิดว่าข้อสมมตินี้มีเหตุมีผลพอควรเนื่องจากสิ่งอำนวยความสะดวกข้างต้นก็มักจะอยู่แต่ในเขตกรุงเทพฯ ซึ่งก็หมายความว่าแหล่งที่ BMR จะได้รับน้ำมันก็จะมาจากคลังน้ำมันลำลูกกา คลังน้ำมันสระบุรีคาดว่าจะขยายตัวเพื่อตอบสนองอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นในภาคกลาง ภาคเหนือ และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คลังน้ำมันที่ลำลูกกาและที่สระบุรี คาดว่าจะได้รับน้ำมันจากท่อ THAPP

รูปที่ 5.4
ระบบการขนส่งน้ำมันในประเทศไทยปี 2554 (ล้านลิตร)
กรณีฐาน : ปริมาณที่ขนส่งทางรถไฟเท่ากับสัดส่วนที่ขนส่งในปี 2534



ศักยภาพของการขนส่งทางรถไฟในอนาคตอยู่ที่การขนส่งจากคลังน้ำมันสระบุรีไปภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อุปสงค์ของน้ำมันในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะอยู่ในระดับ 6,069 และ 5,371 ล้านลิตรตามลำดับในปี ค.ศ. 2011 โดยส่วนหนึ่งของอุปสงค์น้ำมันที่เพิ่มขึ้นนี้อาจจะขนส่งได้โดยรถไฟ ในการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่าโอกาสที่รถไฟจะทำการขนส่งน้ำมันมีอยู่อย่างชัดเจนเฉพาะในส่วนของการขนส่งไปภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งนี้เนื่องจากการขนส่งน้ำมันระยะไกลจากโรงกลั่นถึงภาคอื่น ๆ ของประเทศนั้นจะได้รับขนส่งโดยทางเรือและทางท่อซึ่งเป็นการยากที่รถไฟจะเข้าไปแข่งขันได้ โดยปริมาณน้ำมันที่ต้องการในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือแสดงไว้ในตารางที่ 5.9

ตารางที่ 5.9

อุปสงค์ของน้ำมันในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

	Volume	Share of rail
1991	3,617	40%
2001	6,425	
2011	11,440	

ในบทต่อไปจะได้อธิบายรายละเอียดถึงปริมาณน้ำมันที่อาจจะสามารถขนส่งได้โดยรถไฟในอนาคต

อุปสงค์ LPG

ตารางที่ 5.10 เสนอการพยากรณ์อุปสงค์ของ LPG เป็นรายภาคในปี ค.ศ. 2001 และ 2011 การศึกษาได้พยากรณ์ไว้ว่าอุปสงค์ทั้งหมดของ LPG ในประเทศจะเพิ่มขึ้นจาก 0.996 ล้านตันในปี ค.ศ. 1991 เป็น 2.2 ล้านตันในปี ค.ศ. 2001 และ 4.3 ล้านตันในปี ค.ศ. 2011 อัตราเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปีของอุปสงค์ของ LPG ใน 2 ช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับร้อยละ 8.3 และร้อยละ 7.0 ตามลำดับ โดยอัตราการเจริญเติบโตคาดว่าจะมาจากภาคตะวันออก ซึ่งจะเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากทั้งในส่วนของการบริโภคในครัวเรือนและการบริโภคในอุตสาหกรรม โดยการบริโภคในภาคนี้จะเพิ่มขึ้นเป็น 0.253 ล้านตันในปี 2001 เป็น 0.536 ล้านตันในปี ค.ศ. 2011

ตารางที่ 5.10

การพยากรณ์อุปสงค์ของ LPG ในอนาคต (ล้านกิโลกรัม)

	1991	2001	2011
กทม. และปริมณฑล	588	1,319	2,643
ภาคกลาง	44	97	190
ภาคตะวันออก	82	253	536
ภาคตะวันตก	34	118	225
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	58	103	183
ภาคเหนือ	90	161	287
ภาคใต้	80	150	274
รวม	996	2,202	4,338

ที่มา: จากการกะประมาณของ BERA

อย่างไรก็ตามศักยภาพของการขนส่ง LPG โดยรถไฟจะยังคงมีอยู่ต่อไประหว่างภาคตะวันออก ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อุปสงค์ของ LPG ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คาดว่าจะเติบโตในระดับต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศเล็กน้อย อย่างไรก็ตามการบริโภคในปี ค.ศ. 2001 คาดว่าจะเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่าจากระดับที่เป็นอยู่ในปี ค.ศ. 1991 ซึ่งก็หมายความว่าประมาณ 0.264 ล้านตันของ LPG มีการจะขนส่งเข้าสู่สองภูมิภาคนี้ในปี ค.ศ. 2001 และเพิ่มขึ้นเป็น 0.47 ล้านตันในปี 2011

ภาคที่ทำการผลิต LPG ในอนาคตคงจะเป็นภาคตะวันออก ซึ่งเป็นแหล่งที่ตั้งของโรงกลั่นและโรงแยกก๊าซ ต่อไป LPG อาจจะส่งไปภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยตรงโดยรถไฟจากแหล่งเก็บก๊าซที่ศรีราชา สิ่งที่ควรทราบก็คือมีความเป็นไปได้ในทางเทคนิคที่จะขนส่ง LPG โดยทางท่อไปยังสระบุรี ถ้าเป็นเช่นนั้นการขนส่ง LPG ก็อาจจะขนส่งโดยทางรถไฟจากสระบุรีไปยังภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างไรก็ตามการขนส่ง LPG ทางท่อนี้เท่าที่ผ่านมายังไม่ได้มีการพูดคุยกันในหมู่ผู้วางแผนด้านพลังงาน

การผลิตน้ำมันดิบ

การผลิตน้ำมันดิบเพ็ชร (Phetcrude) ของแหล่งน้ำมันดิบสิริกิตติ์ได้ผ่านจุดสูงสุดไปเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นคาดว่าผลผลิตจะลดลงอย่างรวดเร็วโดยเริ่มจากปี ค.ศ. 1993 ผลผลิตจากแหล่งน้ำมันดิบนี้ในปี ค.ศ. 1991 เท่ากับ 22,500 บาเรลต่อวัน โดยปี ค.ศ. 1993 ผลผลิตก็จะเหลือเพียง 15,000 บาเรลต่อวัน (ดูตารางที่ 5.11) เมื่อสิ้นสุดแผนฯ 7 ผลผลิตจากแหล่งนี้คาดว่าจะเหลือเพียง 6,300 บาเรลต่อวัน ระดับผลผลิตคงจะถดถอยไปเรื่อย ๆ จนเหลือเพียง 1,500 บาเรลต่อวันเมื่อสิ้นสุดแผนฯ 8 (ดูแผนภาพที่ 5.5)

ตารางที่ 5.11
ค่าพยากรณ์ของน้ำดิบเพ็ชร

หน่วย: บาเรลต่อวัน

1991	22,500
1992	20,000
1993	15,000
1994	11,250
1995	8,450
1996	6,300
1997	4,750
1998	3,550
1999	2,650
2000	2,000
2001	1,500
2002	1,150
2003	850
2004	650
2005	500

ผลผลิตของแหล่งผลิตที่สุพรรณบุรีของ BP จะเริ่มขึ้น อย่างไรก็ตามผลผลิตก็มีปริมาณไม่มากนัก โดยคาดว่าจะผลิตได้เพียง 7,500 บาเรลต่อวัน ณ ระดับสูงสุด ผลิตผลจากแหล่งผลิตนี้ก็คาดว่าจะลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งตอนนี้ก็คาดว่ายังจะไม่พบแหล่งน้ำมันดิบบนบกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด

5.2 ข้าว

ในประเทศไทยข้าวก็ยังเป็นพืชหลักสำหรับชาวนาเป็นล้าน ๆ คน ข้าวมีการปลูกกระจายไปทุกภาคของประเทศแต่ผลผลิตส่วนมากอยู่ที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคกลาง โดยผลผลิตส่วนหนึ่งถูกเก็บไว้เพื่อบริโภคในครอบครัวและเก็บไว้ทำพันธุ์ ที่เหลือก็ขายให้กับพ่อค้าหรือโรงสีข้าว การค้าข้าวเปลือกและข้าวสารเป็นธุรกิจที่ค่อนข้างซับซ้อน เนื่องจากมีการเปลี่ยนมือของข้าวในหลายระดับจนกว่าจะถึงมือของผู้บริโภคคนสุดท้าย การค้าข้าว (ข้าวเปลือกและข้าวสาร) ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนมือก็จะมีการใช้บริการขนส่งที่แตกต่างกันออกไป โดยมีรายละเอียดที่จะกล่าวถึงดังต่อไปนี้

5.2.1 อุปสงค์และอุปทานของข้าวในประเทศไทย

อุปสงค์ของข้าว (ข้าวสาร)

ในปี 1991 การบริโภคข้าว (ข้าวสาร) ทั้งหมดภายในประเทศรวมกันมีปริมาณ 8.3 ล้านตัน (ดูตารางที่ 5.12) โดยทั่วไปอุปสงค์ของข้าวเป็นสัดส่วนของจำนวนประชากรทั้งหมด ดังนั้นภาคใดที่มีประชากรมากเป็นพื้นฐานก็จะมีการบริโภคข้าวมากเป็นสัดส่วนตามไปด้วย เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่น ๆ ที่มีขนาดเล็กกว่า ตัวอย่างเช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประชากร 17 ล้านคนบริโภคข้าวเป็นปริมาณ 3.3 ล้านตัน ในขณะที่ภาคเหนือมีประชากร 10.92 ล้านคนบริโภคข้าว 1.8 ล้านตันในปี 1991 ปริมาณข้าวที่ต้องการบริโภคในภาคกลางเท่ากับ 1.7 ล้านตัน และอีกส่วนหนึ่งประมาณ 1.0 ล้านตันในภาคใต้ ขณะที่กรุงเทพฯ บริโภคข้าวเพียง 0.54 ล้านตันในปีเดียวกัน

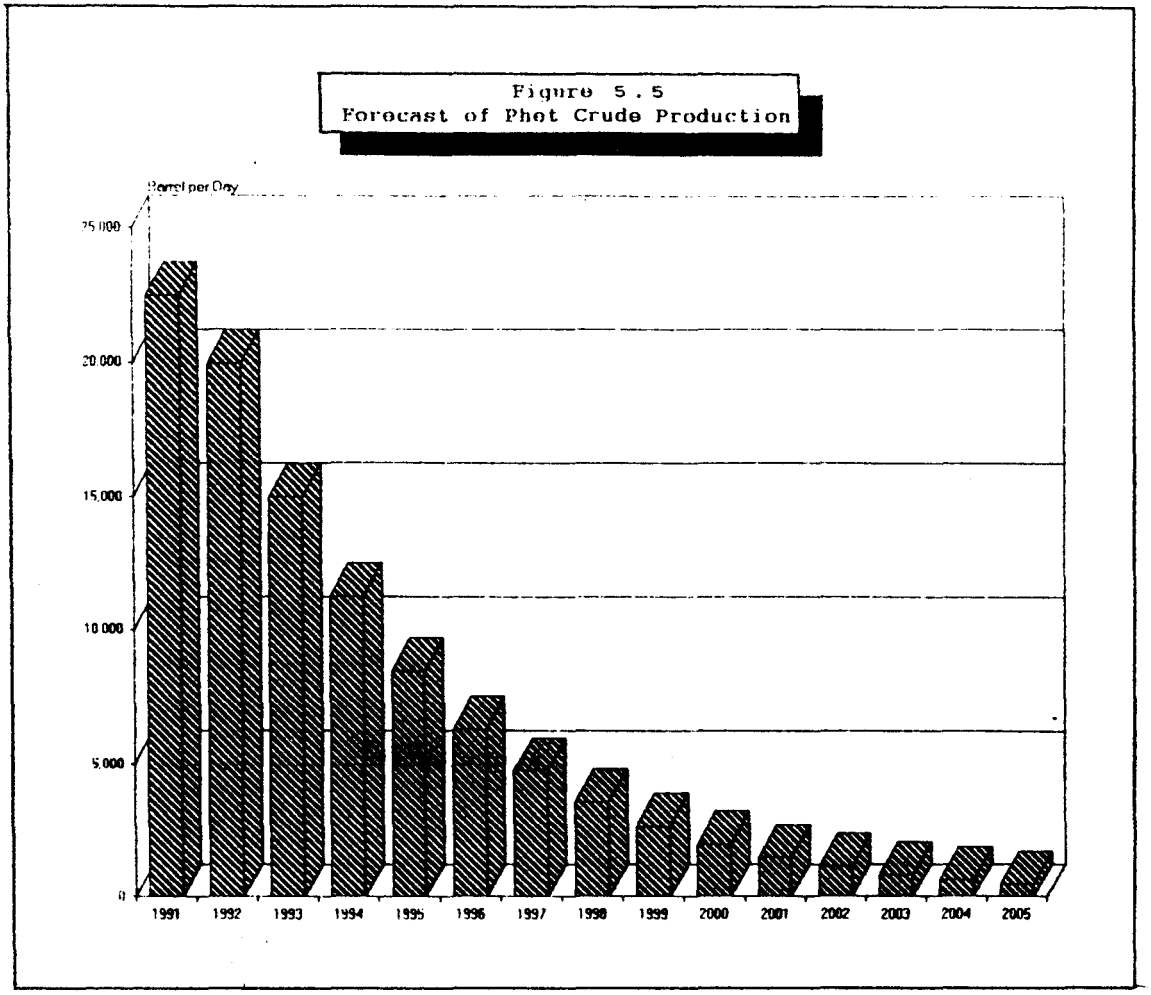


Figure 5.5
Forecast of Phot Crude Production
Barrel per Day
25,000
20,000
15,000
10,000
5,000
0
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005

ตารางที่ 5.12

การบริโภคข้าว (สาร) รายภาคปี 1991

(หน่วย : ตัน)

ภาค	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	รวม
ภาคเหนือ	768,968	1,002,848	1,771,816
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	903,899	2,419,259	3,323,158
กรุงเทพฯ	534,467	1,608	536,075
ภาคกลาง	1,645,535	19,492	1,665,027
ภาคใต้	990,675	20,218	1,010,893
รวม	4,843,544	3,463,425	8,306,969

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

ข้าวที่ใช้บริโภคในประเทศไทยมี 2 ประเภทคือ 1) ข้าวเจ้า และ 2) ข้าวเหนียว โดยข้าวเหนียวส่วนมากจะปลูกในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลผลิตส่วนมากจะใช้บริโภคในท้องถิ่น โดยปริมาณบริโภคในสองภาคนี้คือ 1.0 ล้านตันและ 2.4 ล้านตันตามลำดับในปี 1991 โดยข้าวเหนียวมีสัดส่วนต่อปริมาณข้าวบริโภคทั้งหมดในสองภาคดังกล่าวเท่ากับร้อยละ 56 และร้อยละ 72 ตามลำดับ ในการศึกษาครั้งนี้ทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้าได้นำมารวมกันเพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ อย่างไรก็ตาม ปริมาณข้าวเหนียวที่คนส่งออกจากภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือไปภาคอื่น ๆ มีปริมาณไม่มากนัก

อุปทานของข้าวเปลือก

ด้านอุปทานข้าวเกิดขึ้นจากข้าวเปลือกที่ผลิตอยู่ทั่วไปในทุก ๆ ภาคของประเทศ ตามตารางที่ 5.13 การผลิตข้าวเปลือกในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปี 1991 เท่ากับ 4.48 และ 7.98 ล้านตันตามลำดับ ผลผลิตในภาคกลาง (รวมภาคตะวันออกและภาคตะวันตก) เท่ากับ 3.96 ล้านตัน โดยภาคใต้มีผลผลิตข้าวเปลือกเพียง 0.77 ล้านตัน

จากปริมาณข้าวเปลือกทั้งหมด 17.2 ล้านตันในปี 1991 ของประเทศ (หรือปีการเพาะปลูก 1990/91) สัดส่วนของผลผลิตภาคตะวันออกเฉียงเหนือคิดเป็นร้อยละ 46.4 ขณะที่สัดส่วนในภาคกลางคิดเป็นร้อยละ 23 สัดส่วนของภาคเหนือและภาคใต้คิดเป็นร้อยละ 26 และร้อยละ 4.4 ตามลำดับ ดังนั้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงเป็นภาคที่มีการผลิตข้าวเปลือกมากที่สุดในประเทศ นอกเหนือจากจำนวนประชากรและที่ดินที่มีมากที่สุดในประเทศเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 5.13

ผลผลิตข้าวเปลือกเป็นรายภาคปี 1991

ภาค	ผลิตภัณฑ์ข้าวเปลือก (ตัน)	เปอร์เซ็นต์
ภาคเหนือ	4,485,072	26.09
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	7,976,351	46.39
ภาคกลาง	3,958,234	23.02
ภาคใต	773,565	4.50
รวม	17,193,222	100.00

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สมดุลของอุปสงค์และอุปทาน

การดูสมดุลของอุปสงค์และอุปทานของแต่ละภาคจะทำให้เราเห็นภาพอย่างชัดเจนของปริมาณข้าวที่ต้องพึ่งการขนส่งระหว่างภาคต่าง ๆ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือผลิตข้าวเปลือก 7.97 ล้านตัน หรือเทียบเท่ากับข้าวสารประมาณ 5 ล้านตันนำไปใช้บริโภคภายในภาคประมาณ 3.37 ล้านตันเหลืออีก 1.27 ล้านตันเป็นส่วนเกินที่จะส่งไปภาคอื่น ๆ หรือส่งออก โดยภาคเหนือมีผลผลิตส่วนเกินของข้าวสารอยู่ประมาณ 0.86 ล้านตัน

ภาคกลางมีผลผลิตส่วนเกินของข้าวสารอยู่ประมาณ 0.05 ล้านตัน ในทางปฏิบัติข้าวที่ผลิตได้ในภาคกลางจะถูกส่งออกเป็นส่วนใหญ่ โดยปริมาณที่ใช้บริโภคเป็นข้าวที่ได้มาจากภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้มีอุปสงค์มากกว่าอุปทานแต่กระนั้นข้าวที่ผลิตในภาคใต้ก็ยังส่งออกไปขายบ้างบางส่วน ดังนั้นปริมาณที่ต้องสั่งเข้ามาในภาคใต้จึงมีปริมาณมากกว่า 0.6 ล้านตัน ซึ่งเอามาชดเชยยอดขาดแคลนในภาคนี้ดังปรากฏในตารางที่ 5.14

ตารางที่ 5.14

ความสมดุลของอุปสงค์และอุปทานรายภาค

(หน่วย : ล้านตัน)

	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคใต้
ผลิตภัณฑ์ข้าวเปลือก	4.485	7.976	3.958	0.773
ถ้าแปรรูปเป็นข้าวสาร[11]	2.85	5.00	2.51	0.49
การบริโภคภายในภาค	1.99	3.37	2.46	1.13
ผลผลิตสุทธิส่วนเกิน/ส่วนที่ขาด	0.86	1.27	0.05	-0.64

5.2.2 ระบบการกระจายของข้าวเปลือกและข้าวสาร

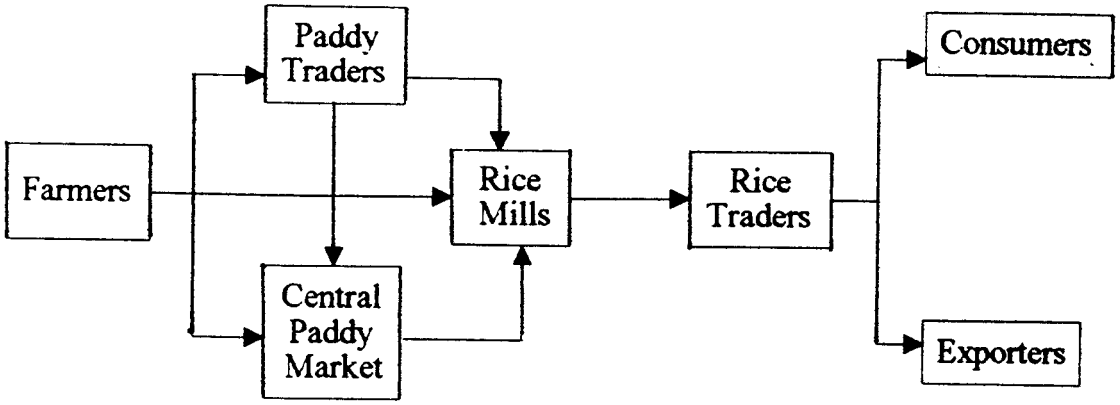
แผนภาพที่ 5.6 แสดงให้เห็นถึงระบบการกระจายของข้าวเปลือกและข้าวสารโดยทั่วไปในประเทศไทย โดยทั่วไปแล้วชาวนาจะขายข้าวให้กับพ่อค้าข้าว "พ่อค้าคนกลาง" ซึ่งเป็นการสะดวกสำหรับชาวนาขนาดเล็กที่จะขายข้าวด้วยวิธีดังกล่าวเพราะว่าพ่อค้ามาซื้อข้าวถึงบ้านหรือถึงหน้าลาน ปกติชาวนาก็จะขายข้าวเปลือกบางส่วนให้พ่อค้าและคงเก็บส่วนที่เหลือเพื่อไว้ขายเมื่อราคาดีขึ้น ชาวนาจะได้ราคาดีขึ้นถ้าขายข้าวเปลือกให้กับตลาดกลาง อย่างไรก็ตามกรณีนี้อาจจะต้องการปริมาณข้าวที่ค่อนข้างมากและตัวชาวนาเองก็ต้องขนข้าวไปขายที่ตลาดเอง ดังนั้นจึงมีชาวนาจำนวนไม่มากนักที่จะได้รับประโยชน์ของตลาดกลาง ดังนั้นการขายที่ตลาดกลางจึงมักจะเกิดขึ้นโดยพ่อค้าข้าวเปลือกด้วยกัน

---

11 หักข้าวเปลือกที่เก็บไว้เพื่อเป็นเมล็ดพันธุ์และเพื่อการอื่น ๆ โดยไม่รวมผลผลิตที่คงเหลือเมื่อตอนต้นฤดูกาล

โรงสีข้าวขนาดเล็กและขนาดกลางโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปกติจะซื้อข้าวโดยตรงจากชาวนาเพราะว่าพ่อค้าสามารถซื้อได้ในราคาเหมาะสมกว่าที่จะซื้อจากพ่อค้าอื่น ๆ อย่างไรก็ตามโรงสีขนาดใหญ่ซื้อข้าวส่วนใหญ่จากตลาดกลางเนื่องจาก พ่อค้าโรงสีต้องการข้าวเป็นจำนวนมากและต้องการความสม่ำเสมอ ดังนั้นตลาดกลางจึงกลายเป็น "สถานที่นัดพบ" ของพ่อค้าข้าวเปลือกและโรงสีข้าว ตลาดกลางข้าวเปลือกจะอยู่ภาคเหนือตอนล่างในจังหวัดพิษณุโลก นครสวรรค์ และชัยนาท นอกจากนั้นตลาดกลางยังมีในภาคกลางและภาคตะวันตก เช่น สิงห์บุรี และสุพรรณบุรี ตลาดกลางส่วนมากจะอยู่ใกล้ ๆ แม่น้ำและถนนไม่มีตลาดใดเลยที่อยู่ใกล้ ๆ ทางรถไฟ ส่วนในภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังมีตลาดกลางไม่มากนัก

Figure 5.6
Paddy/Rice Distribution System



โรงสีข้าวขนาดเล็กปกติมีไว้เพื่อให้ชาวนานำข้าวมาสีเป็นข้าวสารเพื่อการบริโภคในครัวเรือน โรงสีขนาดกลางขายข้าวสารให้พ่อค้าข้าวสารในท้องถิ่น ส่วนโรงสีขนาดใหญ่ขายข้าวให้กับพ่อค้าข้าวในกรุงเทพฯ ข้าวส่วนนี้ก็จะขายต่อไปยังผู้ส่งออกและการบริโภคภายในประเทศผ่านพ่อค้าค้าส่งและพ่อค้าค้าปลีก

5.2.3 การขนส่งข้าวเปลือก/ข้าวสารในประเทศไทย

ทั้งข้าวเปลือกและข้าวสารในประเทศไทยมีการขนส่งได้ 3 ทาง 1) รถบรรทุก 2) รถไฟ และ 3) ทางเรือ รถบรรทุกได้รับความนิยมมากขึ้นในการขนส่งข้าวขณะที่การขนส่งทางน้ำจะลดความสำคัญลงเรื่อย ๆ ส่วนรถไฟยังคงมีส่วนแบ่งน้อยมากและยังคงใช้อยู่บางเส้นทางเท่านั้น

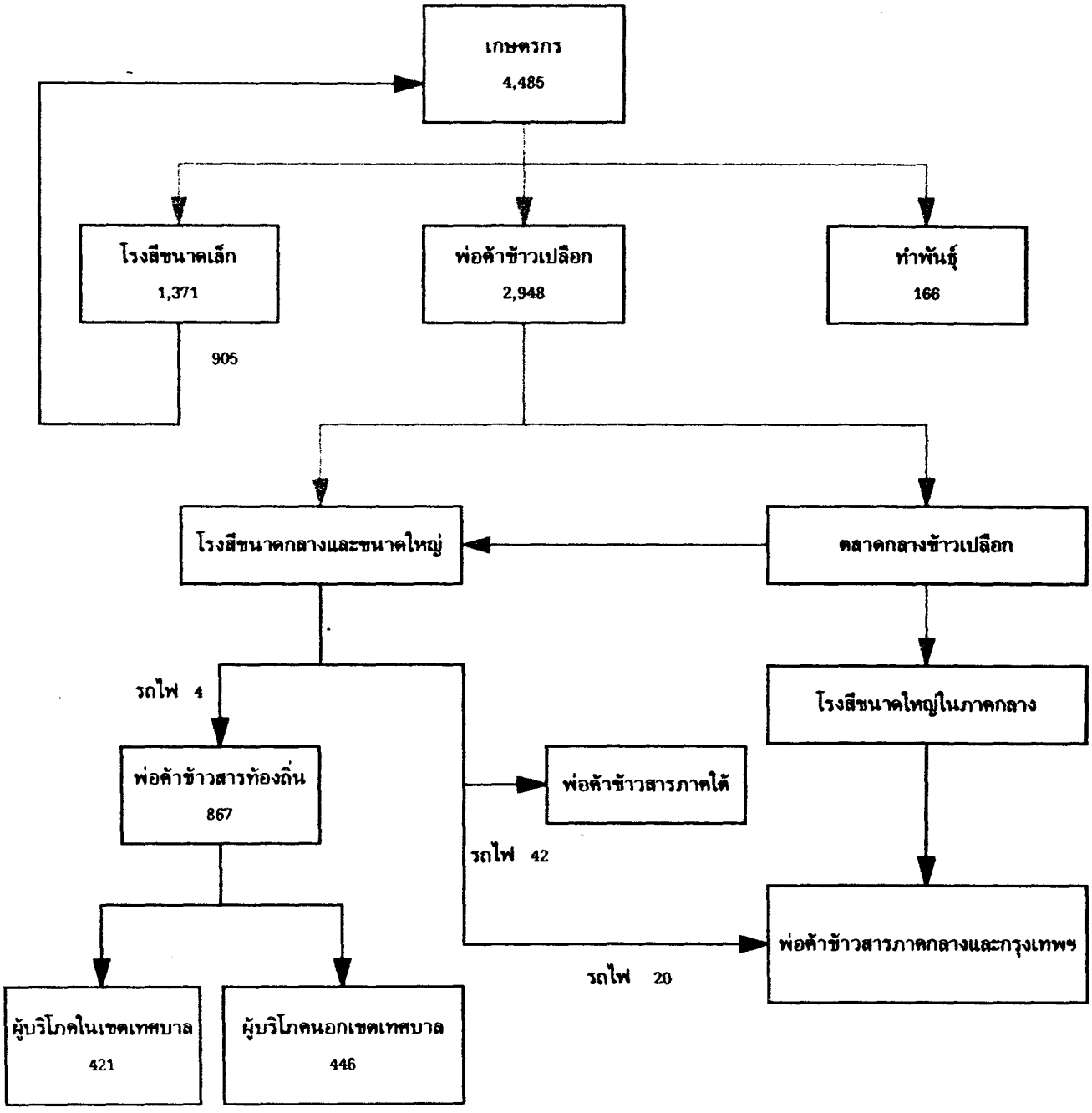
ภาคเหนือ

แผนภาพ 5.7 เสนอการไหลเวียนของข้าวจากชาวนาถึงพ่อค้าข้าวและผู้บริโภค จากข้าวเปลือกทั้งหมดในฤดูการผลิต 1990/91 ที่มีปริมาณ 4.48 ล้านตัน นำมาเก็บไว้เพื่อการบริโภคและเมล็ดพันธุ์ประมาณ 1.53 ล้านตัน ที่เหลือ 2.95 ล้านตันก็จะส่งไปขายโดยรถบรรทุกเป็นส่วนใหญ่ บางส่วนถูกขนโดยทางเรือแต่ไม่มีส่วนที่ถูกขนโดยรถไฟไปยังพ่อค้าโรงสีในท้องถิ่นหรือส่งต่อไปยังตลาดกลาง และจากตลาดกลางจะถูกส่งโดยรถบรรทุกเป็นส่วนใหญ่ และบางส่วนโดยทางเรือไปยังโรงสีขนาดใหญ่ในภาคกลางของประเทศ

บทบาทของการให้บริการทางรถไฟในภาคเหนือคือนำข้าวจากโรงสีท้องถิ่นไปส่งยังพ่อค้าข้าวในกรุงเทพฯ และไปภาคใต้คิดเป็นปริมาณประมาณ 20,000 ตันและ 42,000 ตันตามลำดับ นอกจากนี้มีปริมาณข้าวเล็กน้อยคือประมาณ 4,000 ตันถูกส่งโดยรถไฟภายในภูมิภาคเดียวกันจากโรงสีท้องถิ่นในภาคเหนือตอนล่างไปเชียงใหม่

จากยอดที่มีขายกัน 1.95 ล้านตันในภาคเหนือ ส่วนแบ่งของรถไฟเพียงร้อยละ 3.4 เท่านั้น

รูปที่ 5.7
การกระจายข้าวเปลือกและข้าวสารในภาคเหนือ
ฤดูการเพาะปลูก 2533/34



หมายเหตุ: หน่วย ,000 ตัน

การกระจายข้าวเปลือก

การกระจายข้าวสาร

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือบทบาทของตลาดกลางมีค่อนข้างจำกัด ในภาคนี้ข้าวเปลือกถูกขายส่วนที่เหลือจากการบริโภคให้กับโรงสีขนาดกลางโดยตรง ข้าวเปลือกถูกขนส่งโดยรถบรรทุกจากชาวนาไปยังโรงสีต่าง ๆ (ดูแผนภาพ 5.8) บทบาทของรถไฟในภูมิภาคนี้ก็คือขนข้าวสารจากโรงสีท้องถิ่นไปยังพ่อค้าข้าวในกรุงเทพและในภาคใต้โดยมีบริการขนส่งเท่ากับ 87,000 ตันและ 136,000 ตันตามลำดับในปี 1991 (ดูแผนภาพ 5.8)

ข้าวสารจำนวนไม่มากนัก (ประมาณ 1,000 ตัน) ได้ถูกส่งโดยรถไฟจากกรุงเทพฯ ไปยังผู้บริโภคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากปริมาณข้าวสาร 2.66 ล้านตันที่มีการค้าขายกันในภาคนี้ส่วนแบ่งการขนส่งของรถไฟมีเพียงร้อยละ 9.4

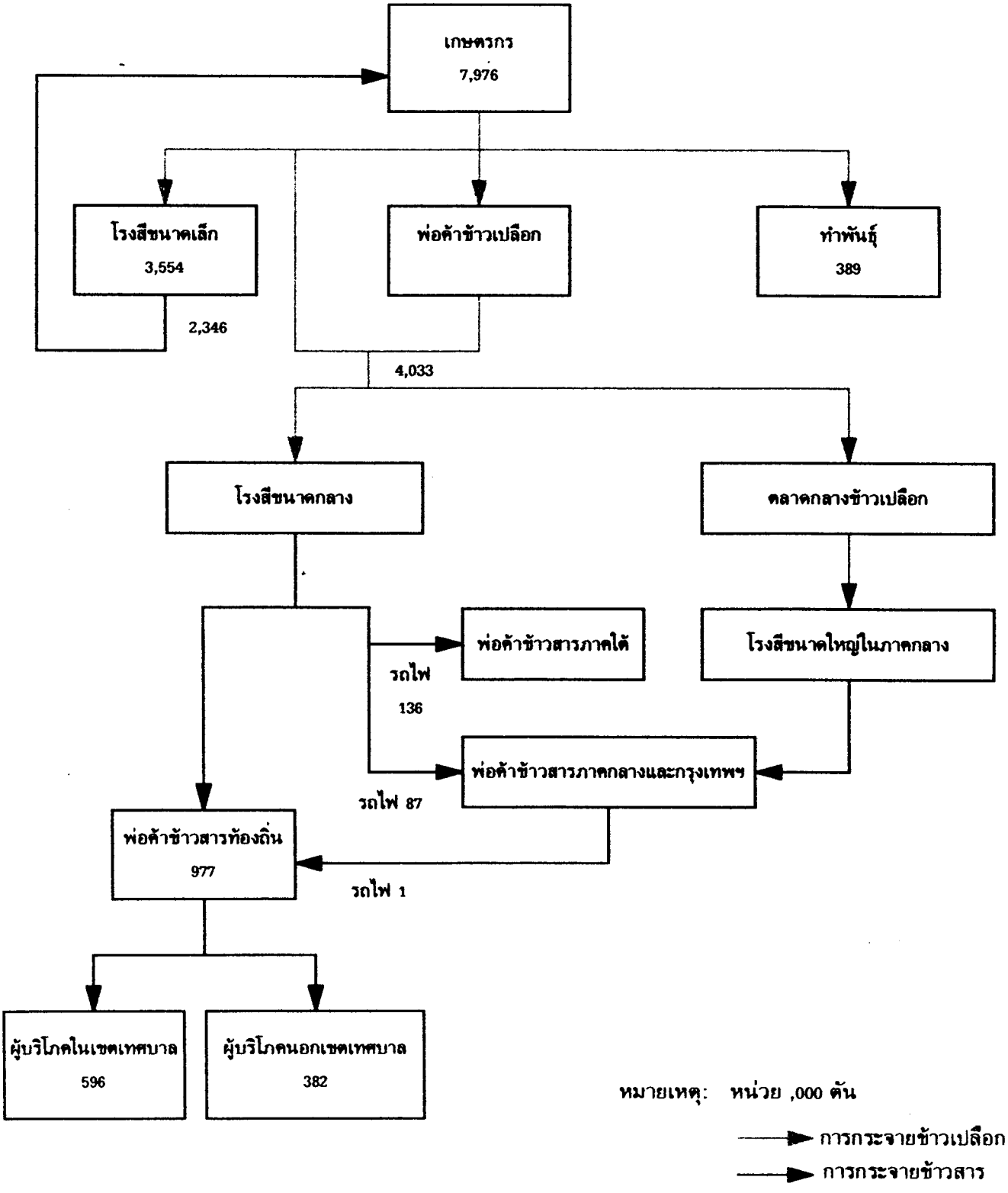
ภาคกลาง (รวมภาคตะวันออกและภาคตะวันตก)

เปรียบเทียบกับภาคอื่น ๆ ของประเทศการค้าข้าวของภาคกลางค่อนข้างจะซับซ้อนที่สุด เพราะว่าชาวนาภาคกลางขายข้าวเปลือกส่วนมากให้กับพ่อค้าข้าวเปลือกแล้วขายต่อไปยังโรงสีและตลาดกลาง การเคลื่อนย้ายข้าวเปลือกจากพ่อค้าข้าวไปยังตลาดกลางจะขนโดยรถบรรทุกเป็นส่วนมาก อย่างไรก็ตามมีการเคลื่อนย้ายข้าวเปลือกระหว่างตลาดกลางในภาคเหนือไปยังโรงสีข้าวขนาดใหญ่ในภาคกลางซึ่งส่วนใหญ่ก็จะขนโดยรถบรรทุกและบางส่วนโดยทางเรือ (ดูแผนภาพ 5.9)

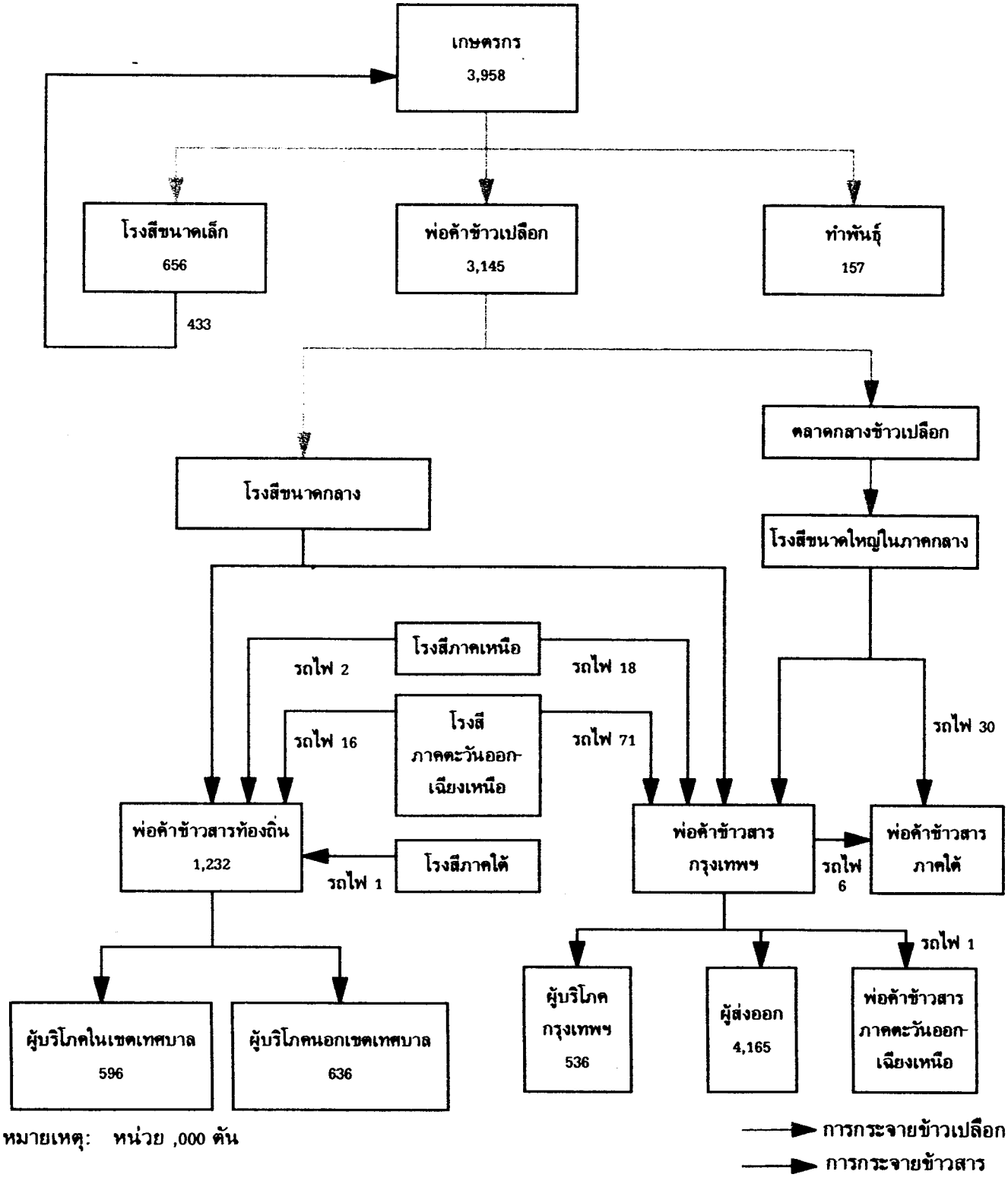
การขนส่งทางรถไฟไม่ได้นำมาใช้ในการขนส่งข้าวในเขตภาคกลาง อย่างไรก็ตามการให้บริการของการรถไฟเป็นการขนข้าวจากโรงสีในภาคกลางไปยังพ่อค้าข้าวในภาคใต้ ปริมาณที่ขนในปี 1991 ประมาณ 30,000 ตัน

ข้าวสารประมาณ 4.8 ล้านตันได้รับการขนส่งจากโรงสีข้าวต่าง ๆ ในภาคกลาง ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือไปยังพ่อค้าข้าวรายใหญ่ในกรุงเทพ ส่วนหนึ่งเป็นข้าวเพื่อใช้ในการบริโภคในกรุงเทพฯ แต่ส่วนใหญ่แล้วเพื่อการส่งออก วิธีการขนส่งหลัก ๆ จากโรงสีต่าง ๆ ถูกขนโดยรถบรรทุกและบางส่วนโดยทางเรือและทางรถไฟ ปริมาณที่ใช้บริการขนส่งโดยทางรถไฟมายังกรุงเทพในปี 1991 มีประมาณ 89,000 ตันซึ่งเท่ากับร้อยละ 1.9 ของการขนส่งด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งหมดมายังกรุงเทพฯ ในปี 1991

รูปที่ 5.8
การกระจายข้าวเปลือกและข้าวสารในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ฤดูการเพาะปลูก 2533/34



รูปที่ 5.9
การกระจายข้าวเปลือกและข้าวสารในภาคกลาง
ฤดูการเพาะปลูก 2533/34



หมายเหตุ: หน่วย ,000 ตัน

มีข้าวสารจำนวนเพียง 6,000 ตันที่มีการขนส่งโดยรถไฟจากกรุงเทพไปยังพ่อค้าข้าวในภาคใต้และประมาณเพียง 1,000 ตันถูกขนไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคใต้

จากที่ได้แสดงไว้ตารางที่ 5.15 อุปสงค์ของข้าวในภาคใต้เกินกว่าอุปทานในภาคนี้ค่อนข้างมาก ข้าวจำนวนมากจึงต้องสั่งเข้ามาจากภูมิภาคอื่น ๆ มายังภาคนี้

อย่างไรก็ตามเนื่องจากผู้บริโภคข้าวทางภาคใต้นิยมบริโภคข้าวชนิดพิเศษประเภทข้าวหอมมะลิ ซึ่งเป็นข้าวที่ปลูกกันมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นภาคใต้จึงนำเข้าข้าวจากภาคตะวันออก-เฉียงเหนือเป็นหลัก โดยในปี 1991 ปริมาณข้าวที่ขนโดยรถไฟจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาภาคใต้มีประมาณ 136,000 ตัน นอกจากนี้ก็ยังมีการขนข้าวโดยรถไฟจากภาคเหนือมาประมาณ 42,000 ตัน และจากภาคกลางและกรุงเทพฯ อีกประมาณ 36,000 ตัน

ปริมาณข้าวทั้งหมดที่ขนโดยรถไฟไปยังภาคใต้มีปริมาณ 224,000 ตันหรือคิดเป็นร้อยละ 31 ของปริมาณข้าว 718,000 ตันที่ขนไปภาคใต้ในปี 1991 โดยข้าวที่เหลือทั้งหมดขนไปโดยรถบรรทุก

ตารางที่ 5.15

การขนส่งข้าวไปยังภาคใต้ทางรถไฟ

(หน่วย : ตัน)

จาก	ปริมาณ
ภาคเหนือ	42,000
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	136,000
ภาคกลาง	30,000
กรุงเทพฯ	6,000
รวม	214,000

ส่วนหนึ่งของข้าวที่ผลิตในภาคใต้ได้ถูกส่งไปกรุงเทพฯ เพื่อการส่งออก ปริมาณที่กะประมาณได้ของข้าวที่ส่งออกจากภาคใต้คือ 150,000 ตันในปี 1991 โดยการขนส่งทั้งหมดใช้บริการรถบรรทุก ข้าวสารบางส่วนถูกส่งไปขายยังมาเลเซีย ปริมาณที่ขนส่งโดยรถไฟไปยังมาเลเซียในปี 1991 เท่ากับ 50,000 ตัน (ดูแผนภาพที่ 5.10)

5.2.4 การพยากรณ์การผลิตและการบริโภคข้าวเป็นรายภาค

การผลิตในปี 2001 และ 2011

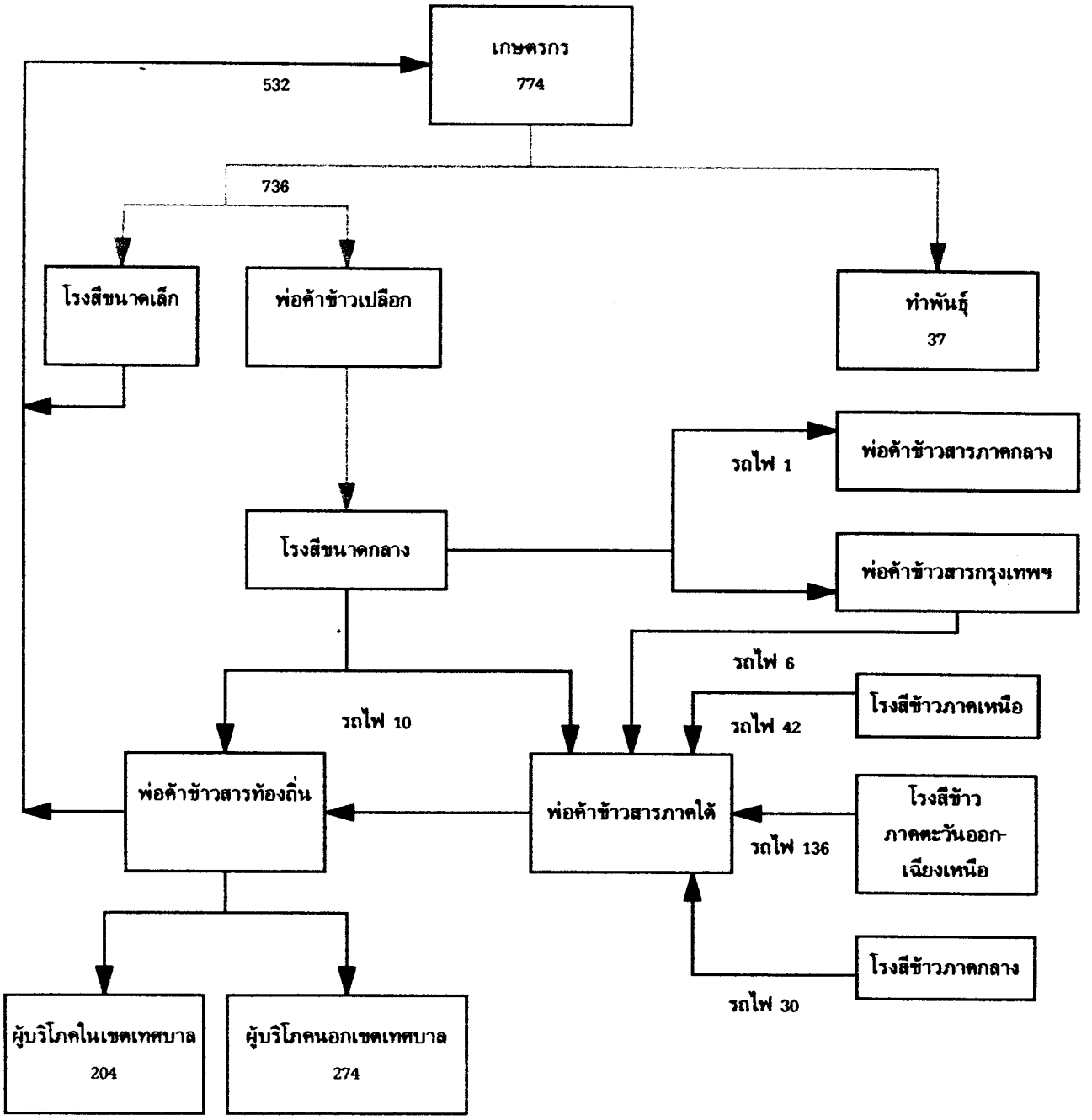
ตารางที่ 5.16 เสนอการพยากรณ์ผลผลิตของข้าวเป็นรายภาคของปี 2001 และ 2011 โดยตัวเลขที่นำเสนอไม่ได้แยกข้าวเจ้าและข้าวเหนียว คาดว่าผลผลิตของข้าวเปลือกทั้งหมดในปี ค.ศ. 2001 จะเพิ่มขึ้นเป็น 24.8 ล้านตันและยังจะเพิ่มต่อไปอีกเป็น 28.9 ล้านตันในปี ค.ศ. 2011 เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตตามปกติในอดีตคือ 21 ล้านตันก็จะได้อัตราเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยในช่วง 10 ปีข้างหน้าคิดเป็นร้อยละ 1.6 ต่อปี และจะลดลงเล็กน้อยในช่วงปี ค.ศ. 2001 ถึง ค.ศ. 2011 เหลือเฉลี่ยร้อยละ 1.5 ต่อปี จากการศึกษาของ TDRI ให้เหตุผลของการเพิ่มขึ้นของผลผลิตดังกล่าว จะมาจากการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพในการเพาะปลูกเป็นสำคัญแทนที่จะเกิดขึ้นจากการขยายพื้นที่เพาะปลูกเหมือนดังเช่นในอดีต ชาวนาคงจะหันมาปลูกข้าวที่ให้ผลผลิตสูงขึ้น มีการใช้ปุ๋ยและเครื่องจักรเครื่องมือทางการเกษตรสมัยใหม่มากขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตของข้าวเพิ่มขึ้น

เมื่อพิจารณาเป็นรายภาคแล้วจะพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะยังคงเป็นภาคนำในการผลิตข้าวอยู่ต่อไป โดยข้าวเปลือกที่ผลิตได้ในภาคนี้จะเพิ่มขึ้นจาก 8 ล้านตันในปี 1991 เป็น 11 ล้านตันในปี 2001

ภาคเหนือคาดว่าจะผลิตข้าวเปลือกได้ 6 ล้านตันอีก 5.7 ล้านตันมาจากภาคกลาง ส่วนภาคใต้คาดว่าจะผลิตข้าวเปลือกได้เพียง 1 ล้านตันในปี ค.ศ. 2001

ในระยะยาวผลผลิตข้าวเปลือกในภาคอีสานจะเพิ่มขึ้นเป็น 13 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2011 ในภาคเหนือจะผลิตได้ 7.5 ล้านตัน รองลงมาคือภาคกลาง 6.6 ล้านตัน และประมาณ 1.3 ล้านตัน คาดว่าจะผลิตได้ในภาคใต้

รูปที่ 5.10
การกระจายข้าวเปลือกและข้าวสารในภาคใต้
ฤดูการเพาะปลูก 2533/34



หมายเหตุ: หน่วย ,000 ตัน

การกระจายข้าวเปลือก

การกระจายข้าวสาร

ตารางที่ 5.16

ปริมาณข้าวเปลือกที่พยากรณ์ได้เป็นรายภาค

หน่วย : ตัน)

ภาค	2001	2011
ภาคเหนือ	6,464,363	7,539,280
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	11,494,128	13,405,412
ภาคกลาง	5,703,704	6,652,136
ภาคใต	1,114,973	1,300,374
รวม	24,777,168	28,897,202

ที่มา: คาดการณ์โดย TDRI

การบริโภคในปี ค.ศ. 2001 และ 2011

ระดับการบริโภคข้าวเป็นรายภาคมีความสำคัญค่อนข้างมาก เพราะจะเป็นตัวกำหนดว่าจะมีข้าวส่วนเกินมากน้อยเพียงใด และจะมีส่วนที่จะต้องการขนส่งไปยังภูมิภาคต่าง ๆ และเพื่อการส่งออกมากน้อยเพียงใด การบริโภคข้าวถูกกำหนดโดยจำนวนประชากรในแต่ละภาคซึ่งจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 1.4 ต่อปี อย่างไรก็ตามการเติบโตจะไม่เท่ากันแต่ละภาคเร็วบ้างช้าบ้าง ซึ่งก็จะส่งผลไปยังการบริโภคดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 5.17

อุปสงค์ของข้าวสารทั้งหมดที่คาดว่าจะบริโภคในประเทศไทยจะสูงถึง 9.5 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2001 และเพิ่มขึ้นเป็น 12 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2011 โดยปริมาณที่พยากรณ์นี้ได้รวมเอาข้าวที่ชาวนาเก็บไว้เองเพื่อการบริโภคภายในครอบครัวด้วย

ประมาณหนึ่งในสามของอุปสงค์ของข้าวทั้งหมดจะบริโภคที่ภาคอิสาน โดยปี 2001 การบริโภคข้าวจะเพิ่มขึ้นถึง 3.6 ล้านตัน และจะเพิ่มขึ้นเป็น 4.6 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2011 ภาคที่มีการบริโภคข้าวรองลงมาคือภาคเหนือตามด้วยภาคใต้และภาคกลาง การบริโภคในภาคเหนือจะประมาณ 2 ล้านตัน ส่วนภาคใต้ และภาคกลางจะมีประมาณ 1.4 ล้านตัน ในปี 2001

ตารางที่ 5.17
การบริโภคข้าวสารทั้งหมดที่พยากรณ์ได้เป็นรายภาค

(หน่วย : ตัน)

จังหวัด	2001	2011
ภาคเหนือ	2,188,122	2,846,194
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3,612,365	4,620,755
กรุงเทพมหานคร	809,261	967,831
ภาคกลาง	1,405,678	1,775,126
ภาคใต้	1,484,151	1,892,583
รวม	9,499,577	12,102,489

ที่มา: คาดการณ์โดย TDRI

เพื่อที่จะหาปริมาณข้าวที่ต้องการบริการการขนส่งผู้ศึกษาได้ทำการคำนวนปริมาณข้าวที่เหลือและขาดแคลนในแต่ละภาค โดยปริมาณที่ได้เกิดขึ้นจากส่วนต่างระหว่างปริมาณผลผลิตทั้งหมดหักด้วยปริมาณเพื่อการบริโภคและขาวนาเก็บไว้เพื่อทำพันธุ์ภายในภาคนั้น ๆ

ผลที่ได้ปรากฏในตาราง 5.18 โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะผลิตข้าวสารได้ 7.6 ล้านตัน ใช้ในการบริโภคประมาณ 3.6 ล้านตัน จึงเหลือข้าวที่ต้องการบริการขนส่งไปภาคอื่น ๆ อีกประมาณ 4.0 ล้านตัน โดยข้าวส่วนเกินนี้เกือบทั้งหมดจะขนส่งมายังภาคกลางเพื่อการส่งออกเป็นสำคัญ ในภาคเหนือคาดว่าจะผลิตเหลือใช้ประมาณ 2.07 ล้านตัน ภาคกลางจะมีส่วนเกินประมาณ 1.56 ล้านตัน ส่วนภาคใต้ซึ่งเป็นภาคผลิตข้าวเลี้ยงตัวเองไม่ได้คาดว่าจะผลิตได้ 0.7 ล้านตัน แต่ต้องการบริโภคประมาณ 1.48 ล้านตัน ส่วนที่ขาดจำเป็นต้อง "สั่งเข้า" มาจากภาคอื่น ๆ อีกประมาณ 0.77 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 2001 โดยภาพรวมแล้วข้าวสารประมาณ 5-6 ล้านตัน จะมีการขนส่งระหว่างภาคต่าง ๆ ในปี 2001

ตารางที่ 5.18

การขนส่งข้าวระหว่างภาคต่าง ๆ

(หน่วย : ตัน)

	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคกลาง	ภาคใต้
	2001			
ผลิตภัณฑ์ข้าวเปลือก	6.46	11.50	5.70	1.10
แปรรูปเป็นข้าวสาร[12]	4.27	7.59	3.76	0.74
การบริโภคภายในภาค	2.20	3.60	2.20	1.48
ผลผลิตสุทธิส่วนเกิน/ขาด	2.07	3.99	1.56	-0.74
	2011			
ผลิตภัณฑ์ข้าวเปลือก	7.50	13.40	6.60	1.30
แปรรูปเป็นข้าวสาร	4.98	8.85	4.39	0.86
การบริโภคภายในภาค	2.85	4.60	2.74	1.89
ผลผลิตสุทธิส่วนเกิน/ขาด	2.13	4.25	1.65	-1.03

ในช่วงปี ค.ศ. 2000 ถึง ค.ศ. 2011 การบริโภคข้าวยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ความขาดแคลนคงไม่เกิดขึ้น เนื่องจากปริมาณข้าวที่ผลิตได้ก็จะเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนพอ ๆ กัน ดังนั้น ปริมาณข้าวส่วนเกินของทั้ง 3 ภาคที่กล่าวมาแล้ว จึงคาดว่าจะไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก สำหรับภาคใต้ คาดว่าปี ค.ศ. 2011 ความขาดแคลนข้าวสารจะเพิ่มขึ้นถึง 1 ล้านตัน โดยภาพรวมแล้วข้าวที่มีการขนส่งเกิดขึ้นระหว่างภาคต่าง ๆ จะมีปริมาณประมาณ 6 ล้านตัน

---

12 ไม่รวมข้าวเปลือกที่เก็บไว้ทำเมล็ดพันธุ์

5.3 ปูนซีเมนต์

ปูนซิเมนต์เป็นอุตสาหกรรมขั้นแนวหน้าของไทยสืบเนื่องกันมาเป็นเวลานาน ปริมาณผลผลิตภายในประเทศได้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการก่อสร้าง การศึกษาครั้งนี้ก็ได้คาดว่าอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์นี้คงจะเจริญเติบโตต่อไปอีกเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตของกิจกรรมต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจ ทุกวันนี้การขนส่งซีเมนต์ส่วนใหญ่แล้วใช้รถบรรทุก รถไฟก็มีบทบาทที่สำคัญอยู่บ้างแต่เมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งด้วยรถบรรทุกแล้วก็ยังมีส่วนน้อยมาก

5.3.1 อุปสงค์และอุปทานของปูนซีเมนต์

อุปสงค์ของปูนซีเมนต์ในประเทศไทยในปี ค.ศ. 1991 มีปริมาณ 22.67 ล้านตัน ประมาณร้อยละ 45 ของความต้องการทั้งหมดอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ร้อยละ 26 มาจากภาคกลางเมื่อรวมทั้ง 2 ภาคเข้าด้วยกัน จึงถือว่าเป็นแหล่งที่มีอุปสงค์มากที่สุดของประเทศ (ดูตารางที่ 5.19) ในส่วนของอุปสงค์ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประมาณ 2 ล้านตันต่อปี ขณะที่อุปสงค์ในภาคใต้มีประมาณ 1.7 ล้านตัน

อุปสงค์ที่เพิ่มสูงขึ้นในเขตกรุงเทพฯ และจังหวัดต่าง ๆ ในภาคกลางเกิดขึ้นจากผลของการขยายตัวของการก่อสร้างจากทั้งสองภาคในอดีต ซึ่งมีการก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่มากมายทั้งในส่วนของรัฐและเอกชน เช่น การขยายทางด่วน ทางหลวง และการก่อสร้างอาคารสำนักงานมากมาย

ตารางที่ 5.19

อุปสงค์ของปูนซีเมนต์เป็นรายภาคปี 1991

หน่วย : ตัน

จังหวัด	ถุง	ผง	รวม
ภาคเหนือ	1,633,551	434,235	2,067,786
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,834,196	786,084	2,620,280
กรุงเทพมหานคร	3,084,978	7,198,281	10,283,259
ภาคกลาง	3,666,064	2,343,877	6,009,941
ภาคใต้	1,321,379	372,697	1,694,075
รวม	11,540,167	11,135,174	22,675,341

ที่มา: กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

ครึ่งหนึ่งของการบริโภคซีเมนต์อยู่ในรูปของปูนบรรจุถุง ที่เหลือเป็นในรูปของซีเมนต์ผง (bulk) ซีเมนต์บรรจุถุงนิยมใช้ในโครงการก่อสร้างขนาดเล็ก เช่น การก่อสร้างที่อยู่อาศัยหรือการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ขนาดเล็ก ส่วนของซีเมนต์ผงขายเป็นจำนวนครั้งละมาก ๆ นิยมใช้ในโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ หรือการก่อสร้างอาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ โดยซีเมนต์ผงนี้ส่วนมากขายในพื้นที่ต่าง ๆ ของกรุงเทพฯ ส่วนต่างจังหวัดใช้ซีเมนต์ถุง แบบแผนการบริโภคดังกล่าวมีส่วนกระทบอย่างสำคัญต่อการกระจายตัวและการขนส่งซีเมนต์ (ดูรายละเอียดข้างล่าง)

ในระยะยาวอุปสงค์ที่มีต่อซีเมนต์ในประเทศไทย ได้เติบโตขึ้นเรื่อย ๆ ในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 13.5 ต่อปี นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1981 (ดูตารางที่ 5.20) อย่างไรก็ตามในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมามีการเจริญเติบโตของอุปสงค์เพิ่มขึ้นอย่างผิดปกติถึงร้อยละ 25-30 ต่อปี ในขณะที่ความสามารถในการผลิตภายในประเทศได้เติบโตในระดับพอประมาณ โดยผลผลิตในปี 1988 คิดเป็น 11.6 ล้านตัน เพิ่มขึ้นเป็น 15.1 ล้านตัน และ 18.1 ล้านตัน ในปี 1989 และ 1990 ตามลำดับ หลังจากนั้นผลผลิตได้เติบโตในระดับไม่สูงนักนับจากปี 1990 ถึงปี 1991 ทั้งนี้สืบเนื่องจากสมรรถนะในการผลิตต้องการเวลาในการขยายตัว จึงทำให้มีการเรียกร้องให้มีการสั่งเข้าปูนในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นจำนวนมาก เพื่อให้ทันกับการขยายตัวของอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วดังกล่าว

การนำเข้าเฉลี่ยประมาณ 3,000 ตันต่อปี นับตั้งแต่ปี 1980 เป็นต้นมา แต่ได้เพิ่มขึ้นอย่างฉับพลันเป็น 94,000 ตัน ในปี 1989 และเพิ่มขึ้นเป็น 0.8 ล้านตัน และ 3.4 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 1990 และ 1991 ตามลำดับ

ความสามารถในการผลิตปูนซีเมนต์ในประเทศในปี 1991 มีเพียง 16.6 ล้านตัน โดยมากกว่าร้อยละ 86 ผลิตจากโรงงานในพื้นที่จังหวัดสระบุรีที่บริเวณแก่งคอย ทับกวาง และท่าหลวง มีผลผลิตรวมกันถึง 12.72 ล้านตัน (ดูตารางที่ 5.21) ที่เหลืออีก 1 โรงงาน อยู่ที่ภาคเหนือ และอีก 2 โรงงานอยู่ที่ภาคใต้ ซึ่งมีขนาดค่อนข้างเล็ก

ตารางที่ 5.20

ผลผลิต นำเข้าและส่งออกปูนซีเมนต์

(หน่วย : ตัน)

ปี	การผลิต	นำเข้า	ส่งออก	อุปสงค์ในประเทศ
1981	6,312,192	108,045	55,861	6,364,376
1982	6,663,984	883	173,677	6,491,190
1983	7,319,819	11,016	135,166	7,195,669
1984	8,300,897	6,351	44,969	8,262,279
1985	7,973,353	2,052	36,443	7,938,962
1986	7,965,656	3,486	41,534	7,927,608
1987	9,916,733	3,237	153,686	9,766,284
1988	11,588,829	3,258	62,089	11,529,998
1989	15,105,050	94,195	43,381	15,155,864
1990	18,145,515	842,080	11,820	18,975,775
1991	19,298,148	3,399,131	21,938	22,675,341

หมายเหตุ: ปูนซีเมนต์ในที่นี้รวมถึง ปูนผสมพอร์ทแลนด์ ปูนซีเมนต์ขาวและอื่น ๆ

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย "สถิติธุรกิจและอุตสาหกรรมเล่มต่าง ๆ"

5.3.2 ระบบการกระจายตัวของปูนซีเมนต์

เมื่อเอาไปเปรียบเทียบกับข้าวแล้วจะพบว่าระบบการกระจายตัวของปูนซีเมนต์ซับซ้อนน้อยกว่ามาก หลังผลิตออกจากโรงงาน (หรือสั่งเข้า) ซีเมนต์บรรจุถุงก็จะถูกส่งไปเก็บไว้ในคลังสินค้าซึ่งมีกระจายอยู่ทั่วประเทศ โดยทั่วไปแล้วเมืองศูนย์กลางขนาดใหญ่จะมีคลังเก็บปูนซีเมนต์ขนาดใหญ่ เพื่อเป็นศูนย์กลางหลักในการจำหน่ายปูนให้กับพื้นที่ใกล้เคียง จากคลังเก็บปูนซีเมนต์ถุงก็จะจำหน่ายไปยังตัวแทนจำหน่ายซึ่งส่วนมากเป็นผู้ขายปลีกวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ (ดูแผนภาพ 5.11)

ตารางที่ 5.21

ความสามารถในการผลิตของโรงงานปูนซีเมนต์ ปี ค.ศ. 1991

บริษัท	สถานที่	ล้านตัน/ปี
ปูนซีเมนต์ไทย		9.82
- แก่งคอย	สระบุรี	
- ท่าหลวง	สระบุรี	
- เขาวง	สระบุรี	
- ทุ่งสง	นครศรีธรรมราช	
ปูนซีเมนต์นครหลวง		5.35
- ทับกวาง	สระบุรี	
ซลประทานซีเมนต์		1.40
- ตาคลี	นครสวรรค์	0.50
- ชะอำ	เพชรบุรี	0.90
รวม		16.57

หมายเหตุ: โรงงานที่เขาวงผลิตแต่เฉพาะปูนซีเมนต์ขาว

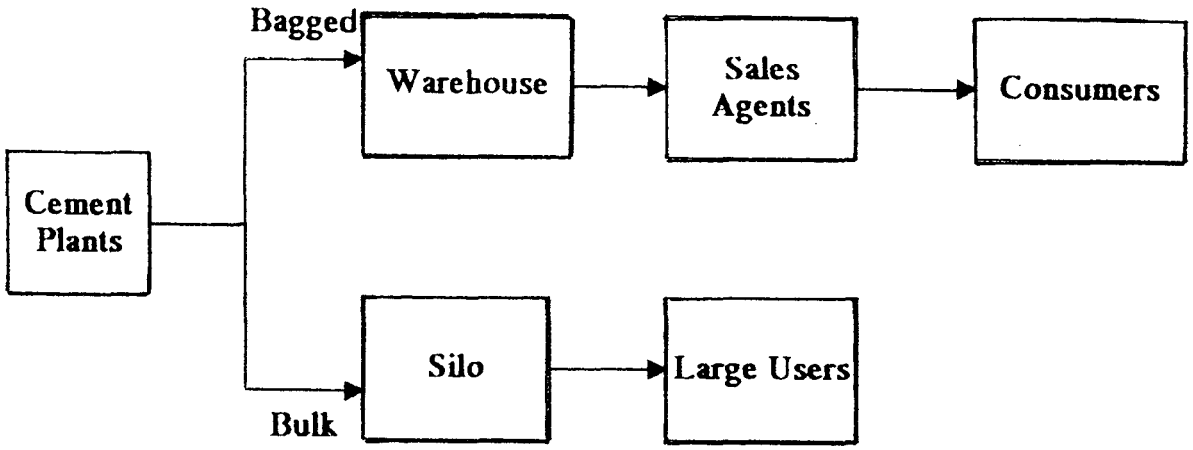
ที่มา: กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

ในส่วนของปูนซีเมนต์ผงก็จะถูกส่งไปยังไซโลเพื่อเก็บรักษา จำนวนไซโลมีอยู่ไม่มากนักทั้งประเทศเมื่อเปรียบเทียบกับคลังสินค้า ส่วนมากไซโลจะอยู่บริเวณกรุงเทพฯ เพราะว่าอุปสงค์ส่วนมากอยู่ที่นี่ จากไซโลที่เก็บรักษาก็จะถูกจำหน่ายไปยังผู้ใช้ขนาดใหญ่ซึ่งรวมถึงผู้ผลิตปูนซีเมนต์สำเร็จรูปอีกด้วย

5.3.3 การขนส่งปูนซีเมนต์

จากแผนภาพที่ 5.12 จากศูนย์กลางการผลิตที่จังหวัดสระบุรีซึ่งอยู่ตอนกลางของประเทศทั้งปูนถุงและปูนผงก็จะถูกส่งไปยังผู้แทนจำหน่ายโดยรถบรรทุกและรถไฟ นอกจากนี้ก็ยังมีโรงงานปูนซีเมนต์ในภาคเหนือและภาคใต้ที่ทำการจำหน่ายปูนซีเมนต์ไปยังผู้บริโภคโดยทำการขนส่งด้วยวิธีต่าง ๆ รวมทั้งใช้การขนส่งทางเรือ

Figure 5.11
Cement Distribution System



การขนส่งปูนซีเมนต์มายังกรุงเทพฯ และภาคกลาง

ผู้ใช้ปูนซีเมนต์ในกรุงเทพฯ และภาคกลางมีปริมาณการใช้ประมาณ 10.3 และ 6.0 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 1991 ตามลำดับ โดยผลผลิตส่วนมากมาจากโรงงานของบริษัทปูนซีเมนต์ไทยและบริษัทปูนซีเมนต์นครหลวงที่ตั้งอยู่ในจังหวัดสระบุรี การขนส่งหลักคือรถบรรทุกที่จัดส่งไปยังผู้ใช้โดยมีการขนส่งโดยรถไฟบ้างแต่ไม่มากนัก

ในปี 1991 จากปริมาณปูนซีเมนต์ที่ใช้ทั้งหมด 10.3 ล้านตันในกรุงเทพฯ เพียง 1.465 ล้านตันหรือร้อยละ 14.2 ได้มีการขนส่งโดยรถไฟ (ดูตารางที่ 5.22) โดยประมาณ 1.29 ล้านตันของปูนที่บรรทุกโดยรถไฟมากรุงเทพฯ มาจากโรงปูนที่สระบุรี อีก 0.147 ล้านตันมาจากโรงปูนที่อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์และอีก 0.023 ล้านตัน มาจากโรงปูนที่ชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ส่วนที่เหลืออีกประมาณเพียง 7,000 ตันรถไฟได้ขนจากโรงปูนที่ทุ่งสงในภาคใต้มายังกรุงเทพฯ

การขนส่งโดยรถไฟเกือบทั้งหมดเป็นปูนซีเมนต์ผงซึ่งมีปริมาณ 1.3 ล้านตันหรือคิดเป็นร้อยละ 90 ของปูนซีเมนต์ทุกรูปแบบที่มีการขนส่งโดยรถไฟไปยังเมืองต่าง ๆ ในปี 1991 การขนส่งปูนซีเมนต์ผงนี้เป็นที่นิยมเพราะว่าโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ปัจจุบันใช้ปูนผสมสำเร็จรูปซึ่งสะดวกและประหยัด อย่างไรก็ตามการขนส่งปูนผงโดยรถบรรทุกก็มีบทบาทที่สำคัญเช่นเดียวกัน เพราะมีปูนชนิดนี้ที่ขนส่งโดยรถบรรทุกถึงร้อยละ 78 ของปูนผงที่ขนส่งเข้ามาใช้ในกรุงเทพฯ ทั้งหมด นอกจากนั้นยังมีปูนผงที่ขนส่งโดยทางเรือจากชะอำมากรุงเทพฯ ประมาณ 0.29 ล้านตัน

การขนส่งปูนบรรจุถุงโดยรถไฟไม่ค่อยเป็นที่นิยมโดยมีส่วนแบ่งเพียง 0.1 ล้านตัน หรือร้อยละ 5 ของปูนถุงที่ใช้ในกรุงเทพฯ ส่วนที่เหลือขนโดยรถบรรทุก

ในภาคกลางการขนส่งปูนโดยรถไฟมีปริมาณ 0.245 ล้านตันในปี 1991 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 4 ของปริมาณที่ใช้ทั้งหมดในภาคนี้ โดยส่วนที่เหลือส่วนใหญ่ขนส่งโดยรถบรรทุก มีเพียงจำนวนน้อยที่ขนส่งทางเรือจากโรงงานท่าหลวง

ตารางที่ 5.22

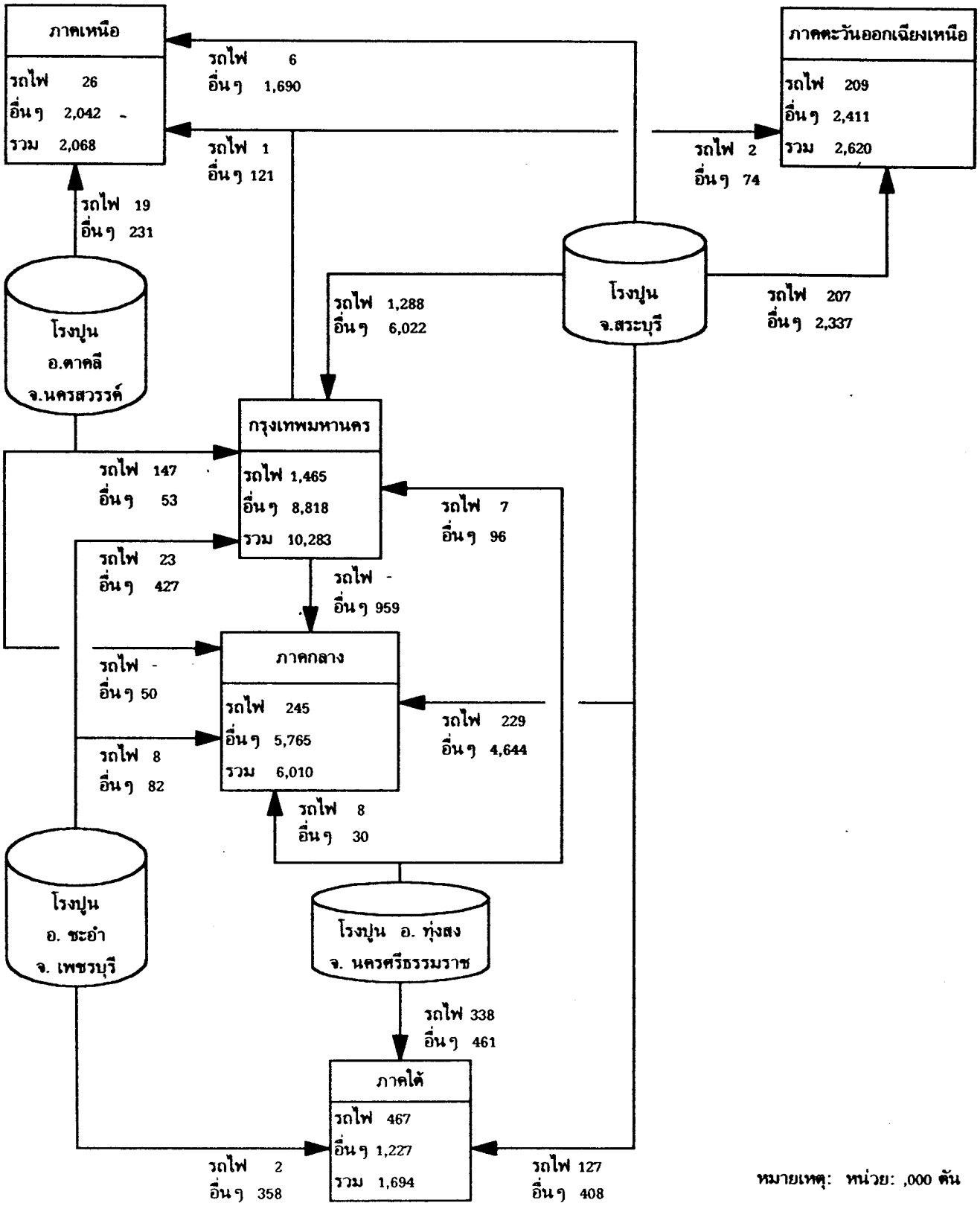
การขนส่งปูนซีเมนต์ด้วยวิธีต่าง ๆ เป็นรายภาค ปี ค.ศ. 1991

(หน่วย : ตัน)

จากโรงปูนซีเมนต์	รถไฟ	ไม่ใช่รถไฟ
ภาคเหนือ	26,000	2,041,786
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	209,000	2,411,280
กรุงเทพฯ (รวมนำเข้า)	1,465,000	8,818,259
ภาคกลาง	245,000	5,764,941
ภาคใต้	467,000	1,227,075
รวม	2,412,000	20,263,341

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

รูปที่ 5.12
การกระจายปูนซีเมนต์ ปี พ.ศ. 2534



หมายเหตุ: หน่วย: ,000 ตัน

การขนส่งปูนซีเมนต์ไปยังภาคเหนือ

ในปี 1991 ผู้ใช้ในภาคเหนือใช้ปูนซีเมนต์ในปริมาณ 2 ล้านตัน โดยปูนเหล่านี้มาจากโรงงานที่จังหวัดนครสวรรค์และสระบุรี โดยจังหวัดสระบุรีเป็นแหล่งอุปทานหลักโดยโรงงานปูนที่นี่โดยเฉพาะบริษัทปูนซีเมนต์ไทยใช้ถ่านลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยอุปทานของถ่านลิกไนต์ส่งมาจากเหมืองบ้านปูในจังหวัดลำปางโดยรถบรรทุก รถบรรทุกเหล่านี้ก็จะขนปูนกลับไปยังผู้แทนจำหน่ายในภาคเหนือในเที่ยวกลับ ส่วนนี้จึงทำให้การขนส่งโดยรถบรรทุกได้เปรียบการขนส่งโดยรถไฟในด้านค่าขนส่ง ส่วนบริษัทปูนซีเมนต์นครหลวงได้ถ่านลิกไนต์มาจากหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรีโดยรถบรรทุกเช่นเดียวกัน

รถไฟจะขนปูนถุงเป็นส่วนใหญ่ไปยังผู้แทนจำหน่ายในภาคเหนือโดยมีปริมาณเพียง 26,000 ตันเท่านั้นในปี 1991 หรือคิดเป็นร้อยละ 1.3 ของปูนที่ใช้ในภาคเหนือทั้งหมด ที่เหลือขนโดยรถบรรทุก

การขนส่งปูนซีเมนต์ไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือใช้ปูนมากกว่าภาคเหนือเล็กน้อยโดยมีปริมาณใช้ในปี 1991 เป็นจำนวน 2.6 ล้านตัน แหล่งอุปทานหลักของปูนที่ใช้ในภาคนี้ได้มาจากโรงงานปูนในจังหวัดสระบุรี อย่างไรก็ตามโรงงานชลประทานซีเมนต์ก็พยายามขยายตลาดมายังภาคนี้ แต่ปริมาณยังน้อยมากเนื่องจากการเสียเปรียบในตำแหน่งที่ตั้งให้กับบริษัทปูนซีเมนต์ไทยและบริษัทปูนซีเมนต์นครหลวงซึ่งอยู่ที่ประตูทางเข้าภูมิภาคนี้

สิ่งที่ไม่แตกต่างจากภาคอื่นนั่นคือปูนส่วนมากจะขนส่งโดยรถบรรทุก รถไฟมีส่วนแบ่ง เพียง 0.21 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 8 ของความต้องการทั้งหมดของภาคนี้ในปี 1991 ส่วนมากการใช้ปูนอยู่ในรูปบรรจุถุง สำหรับปูนผงจะขนโดยรถบรรทุกเช่นเดียวกับในภาคเหนือ

การขนส่งปูนซีเมนต์ไปยังภาคใต้

ที่จริงภาคใต้มีโรงงานปูนซีเมนต์ถึง 2 โรงคือ ที่ทุ่งสงและที่ชะอำ โดยมีความสามารถในการผลิตรวมกันได้ 1.5 ล้านตันซึ่งยังน้อยกว่าความต้องการทั้งหมดของภาคนี้ ซึ่งมีอยู่ 1.7 ล้านตัน ในปี 1991 แต่ปริมาณปูนที่สั่งเข้ามาในภาคนี้มากกว่า 0.2 ล้านตันเพราะบริษัทชลประทานซีเมนต์ได้ขายปูนบางส่วนไปภาคอื่น ๆ เช่นเดียวกัน

การขนส่งปูนโดยรถไฟมีความสำคัญมากกว่าการขนส่งไปยังภาคเหนือและภาคตะวันออก-เฉียงเหนือ ในปี 1991 ได้มีการขนส่งปูนโดยรถไฟมายังภาคใต้และภายในภาคใต้เป็นปริมาณ 0.467

ล้านตันโดยประมาณ 0.127 ล้านตันขนมาจากโรงงานที่สระบุรี 2,000 ตันจากซะอำ และอีก 0.338 ล้านตันจากโรงงานที่ทุ่งสง บางส่วนของปูนซีเมนต์ได้มีการขนส่งไปยังมาเลเซียเพื่อการส่งออก โดยการขนส่งทางรถไฟมีส่วนแบ่งในปี 1991 ประมาณร้อยละ 27.6 ของอุปสงค์ทั้งหมดในภาคนี้

การขนส่งปูนซีเมนต์โดยรถไฟทั้งหมดในประเทศไทยในปี 1991 ประมาณ 2.4 ล้านตันซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10.6 ของการขนส่งปูนซีเมนต์ทั้งหมดของประเทศ

5.3.4 อุปสงค์และความสามารถในการผลิตปูนซีเมนต์ในอนาคต

อุปสงค์ปูนซีเมนต์ของประเทศไทยคาดว่าจะยังคงเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากในอนาคต ในขณะที่การผลิตในประเทศก็คาดว่าจะขยายกำลังการผลิตในอัตราสูงเช่นเดียวกันในอีก 5 ปีข้างหน้า ตารางที่ 5.23 แสดงให้เห็นถึงแผนงานหลังสุดของการขยายกำลังการผลิตโดยโรงงานปูนซีเมนต์ทั้งเก่าและใหม่ ในช่วงปี 1992 ถึง 1996 โดยสระบุรีก็ยังคงเป็นศูนย์กลางการผลิตปูนในอนาคตอยู่เช่นเดิม โดยทั้งผู้ดำเนินธุรกิจด้านนี้และผู้ที่จะเข้ามาใหม่ก็มุ่งหวังที่จะขยายกำลังการผลิตในจังหวัดสระบุรีแทบทั้งสิ้น ทั้งนี้เนื่องจากเป็นแหล่งวัตถุดิบสำคัญ เช่น ปูนขาวซึ่งเป็นวัตถุดิบที่สำคัญที่สุดในการผลิตปูนซีเมนต์ซึ่งมีอยู่อย่างเหลือเฟือ ในจังหวัดนี้ถึงแม้ว่าจะมีแหล่งปูนขาวในท้องที่จังหวัดอื่น ๆ ของประเทศ ปริมาณสะสมในดินก็ไม่ใหญ่เท่าที่สระบุรี นอกเหนือจากนี้ปริมาณที่สะสมยังอยู่ในวนอุทยานแห่งชาติศูนย์รักษาพันธุ์สัตว์ป่าหรือในบริเวณที่ล่อแหลมต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม จึงทำให้เป็นการยากในการสร้างหรือขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ใน ท้องที่เหล่านั้นในอนาคต

ในระยะปานกลางบริษัทปูนซีเมนต์ไทยจะขยายการผลิตจาก 13.05 ล้านตันในปี 1992 เป็น 19.4 ล้านตันในปี 1996 ส่วนใหญ่ของกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้นจะอยู่ในจังหวัดสระบุรี ทำนองเดียวกับบริษัทปูนซีเมนต์นครหลวงก็จะขยายกำลังผลิตในจังหวัดนี้เช่นเดียวกัน โดยปัจจุบันมีกำลังผลิต 6.7 ล้านตันคาดว่าจะขยายเป็น 12.3 ล้านตันในปี 1996

บริษัทชลประทานซีเมนต์จำกัดเป็นเพียงบริษัทเดียวที่ไม่มีโรงงานที่จังหวัดสระบุรี โดยบริษัทจะยังคงรักษากำลังการผลิตไว้ที่ 1.6 ล้านตันไปอีกระยะหนึ่ง

ทีพีไอ โพลีนเป็นบริษัทที่เพิ่งสร้างขึ้นใหม่ในจังหวัดสระบุรี โดยมีกำลังการผลิตเพียง 0.34 ล้านตันเท่านั้นแต่กำลังขยายกำลังการผลิตขึ้นเป็น 2.6 ล้านตันในไม่ช้านี้ และจะขยายกำลังการผลิตต่อไปอีกจนถึง 5 ล้านตัน ในปี ค.ศ. 1995

ตารางที่ 5.23

กำลังผลิตของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ต่าง ๆ

บริษัท	ที่ตั้ง	ล้านตัน/ปี				
		1992	1993	1994	1995	1996
สยามซีเมนต์		13.05	15.8	18.2	18.2	19.4
- แก่งคอย	สระบุรี					
- ตาหลวง	สระบุรี					
- เขาวง	สระบุรี					
- ทุ่งสง	นครศรีธรรมราช					
สยามซิตี้ซีเมนต์		6.7	9.3	10.8	12.3	12.3
- ทับกวาง	สระบุรี					
- ทับฝา	สระบุรี					
ชลประทานซีเมนต์		1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
- ตาคลี	นครสวรรค์	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
- ชะอำ	เพชรบุรี	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
ทีพีไอ โพลีน	สระบุรี	0.34	2.6	2.6	5	5
เอเชียซีเมนต์	สระบุรี	0.6	2	2	2	
อื่น ๆ		0.1	0.45	0.85	0.85	0.85
รวม		21.79	30.35	36.05	39.95	41.15

ที่มา: กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์

ต่อไปก็คงมีบริษัทผู้ผลิตปูนซีเมนต์เพิ่มขึ้นอีกหลายแห่งในประเทศ เช่น บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย ก็จะเปิดทำการผลิตในปีหน้า โดยมีกำลังผลิต 0.6 ล้านตันโดยจะเพิ่มกำลังผลิตเป็น 2 ล้านตันในปี 1994 นอกจากนั้นยังมีโรงงานปูนซีเมนต์ขนาดเล็กเปิดขึ้นมาอีกหลายแห่งโดยมีกำลังผลิตรวมกันประมาณ 0.85 ล้านตัน

กำลังผลิตของทุกโรงงานรวมกันในประเทศคาดว่าจะมีราว ๆ 41.15 ล้านตันในปี 1996 หรือประมาณ 25 ล้านตันมากกว่ากำลังการผลิตในปัจจุบัน

ในส่วนของอุปสงค์ระดับการบริโภคคาดว่าจะถึง 37.1 ล้านตันในปี 1996 หรือเทียบกับอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยประมาณร้อยละ 8.6 ในช่วงระหว่างปี 1991-1996 นั่นก็หมายความว่าจะมีผลผลิตส่วนเกินอยู่ประมาณ 4 ล้านตันเมื่อสิ้นสุดปี 1996 (ดูตารางที่ 5.24)

ตารางที่ 5.24

อุปสงค์ของปูนซีเมนต์ในอนาคต

(หน่วย : ตัน)

ปี	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	กรุงเทพฯ	ภาคกลาง	ภาคใต้	รวม
1991	2,067,786	2,620,280	10,283,259	6,009,941	1,694,075	22,675,341
1996	2,998,789	3,857,348	17,350,760	10,584,160	2,349,943	37,141,000
2001	3,811,631	4,844,743	25,736,313	16,322,997	2,922,075	53,637,758
2011	7,390,839	9,580,121	53,729,070	34,461,744	5,817,363	110,979,136

ในระยะยาวก็คงมีเหตุมีผลพอควรที่จะสมมติให้กำลังการผลิตนั้นสามารถปรับตัวให้สอดคล้องกับอุปสงค์ นั่นก็คือจะก่อให้เกิดสมดุลระหว่างการผลิตกับการใช้เกิดขึ้น จากการพยากรณ์ของ TDRI ดังแสดงในตารางที่ 5.24 อุปสงค์ของปูนซีเมนต์จะขยายตัวเป็นสัดส่วนกับอัตราการเจริญเติบโตของ GDP เพื่อการก่อสร้าง นั่นก็คือสมมติให้สัดส่วนความเข้ม (intensity) ของการบริโภคต่อหน่วยของ GDP จะไม่เปลี่ยนแปลงในช่วงมีการพยากรณ์ ใช้วิธีการพยากรณ์การบริโภครายภาคก็จะได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5.24

อุปสงค์ของปูนซีเมนต์ในปี 2001

จากตารางที่ 5.24 แสดงให้เห็นว่าอุปสงค์ของปูนในกรุงเทพฯ จะขยายตัวต่อไปแต่ก็อยู่ในอัตราที่ต่ำกว่าในอดีตโดยมีอัตราเจริญเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 8.2 ต่อปีระหว่างปี 1996-2001 โดยมีความต้องการ

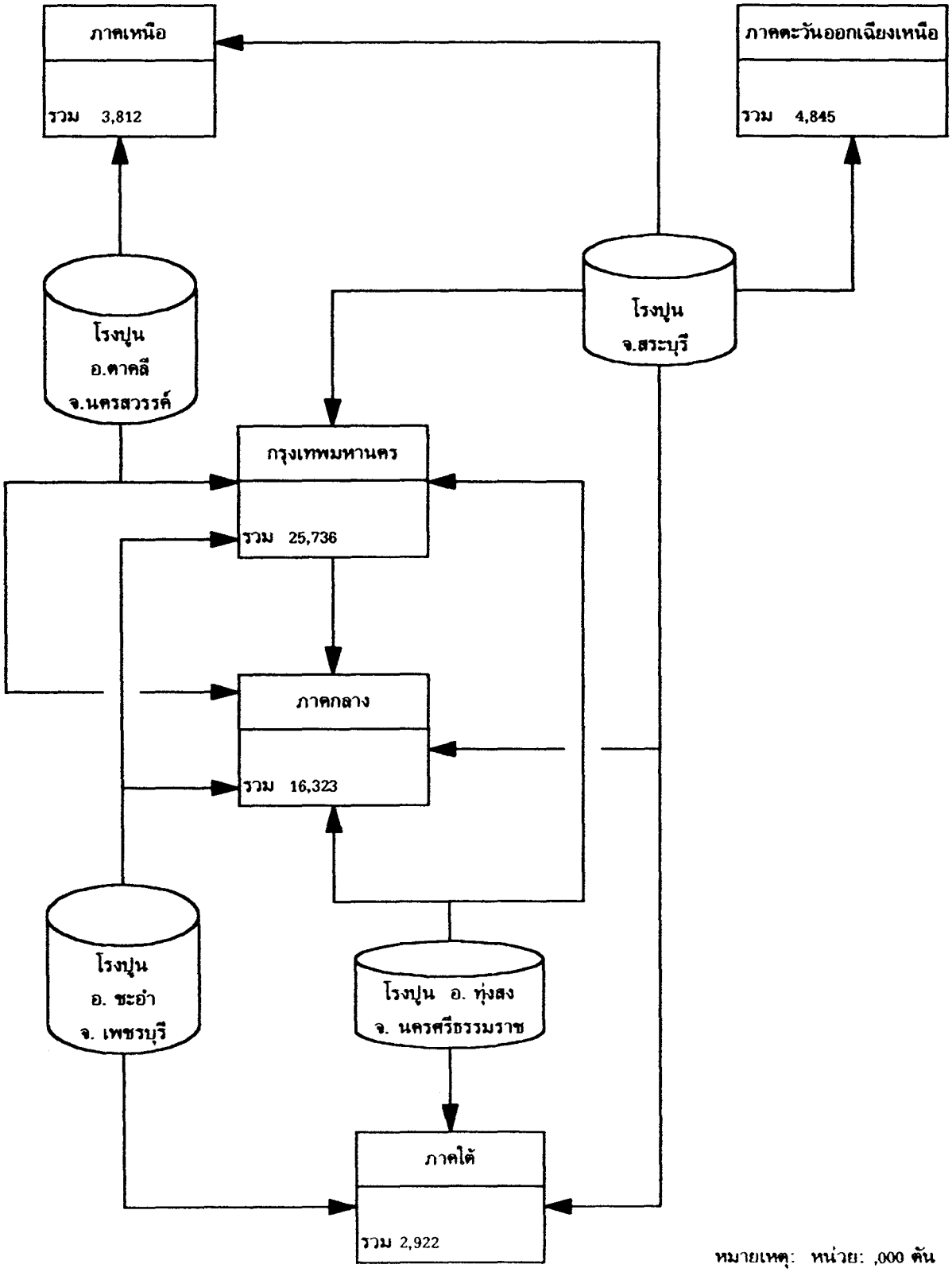
ต่อปีเพิ่มขึ้นถึง 26 ล้านตัน ในช่วงเวลาเดียวกันอุปสงค์ของปูนในภาคกลางคาดว่าจะสูงกว่าเล็กน้อย ประมาณร้อยละ 9 ต่อปี โดยมีปริมาณ 16.3 ล้านตันต่อปีเมื่อสิ้นสุดแผนฯ 8

อย่างไรก็ตามอัตราเจริญเติบโตของอุปสงค์ในกรุงเทพฯ และภาคกลางยังคงจะสูงกว่าภาคอื่น ๆ ของประเทศอยู่ต่อไป เมื่อถึงปี 2001 อุปสงค์ปูนในภาคเหนือจะเพิ่มจาก 3 ล้านตันในปี 1996 เป็น 3.8 ล้านตันหรือคิดเป็นอัตราเจริญเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 4.9 ต่อปี ในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออุปสงค์จะเพิ่มขึ้นถึง 4.8 ล้านตันเมื่อเทียบกับ 3.9 ล้านตันในปี 1996 อัตราเจริญเติบโตโดยเฉลี่ยของอุปสงค์ของปูนในภาคนี้คาดว่าจะประมาณร้อยละ 4.7 ต่อปี ระหว่างปี 1996-2001 ซึ่งก็คงจะเติบโตในอัตราใกล้เคียงกับภาคใต้ซึ่งคาดว่าจะมีอุปสงค์เพิ่มขึ้น จาก 2.3 ล้านตันในปี 1996 เป็น 2.9 ล้านตันในปี 2001

แผนภาพที่ 5.13 แสดงให้เห็นถึงอุปสงค์ของปูนซีเมนต์จำแนกเป็นรายภาคและวิธีการขนส่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้นดังได้กล่าวมาแล้วว่าศูนย์กลางการผลิตปูนจะอยู่ที่สระบุรีต่อไป ดังนั้นภาพของการกระจายตัวของผลิตภัณฑ์ปูนซีเมนต์จึงยังคงไม่แตกต่างจากแผนภาพที่ 5.12 นอกเสียจากอุปสงค์ของแต่ละภาคเท่านั้นที่ได้มีการเจริญเติบโตขึ้นเป็นอย่างมากนับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1991 ความต้องการที่จะใช้บริการการขนส่งปูนในภาคเหนือคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 1.8 ล้านตัน ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะเพิ่มขึ้น 2.2 ล้านตันและอีก 1.2 ล้านตันในภาคใต้ระหว่างปี 1991-2001 นอกเหนือจากนั้นจะเห็นว่าความต้องการการขนส่งปูนผงก็จะยังคงมีอยู่ระหว่างโรงงานปูนไปยังกรุงเทพฯ และภาคกลาง ส่วนที่เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 15 และ 10 ล้านตันนี้ก็จะถูกขนส่งไปยังกรุงเทพฯ และภาคกลางตามลำดับตั้งแต่ปัจจุบันจนถึงปี 2001

วิธีการขนส่งที่คาดว่าจะยังคงใช้วิธีการขนส่งโดยรถบรรทุกและรถไฟ การขนส่งทางเรือคาดว่าจะลดบทบาทลงมากเนื่องจากโรงงานส่วนใหญ่จะไม่สามารถใช้บริการทางเรือได้ อย่างไรก็ตามภาพในการใช้รถไฟเพื่อธุรกิจในการขนส่งปูนจะได้กล่าวถึงในบทต่อไป

รูปที่ 5.13
การกระจายปูนซีเมนต์ ปี พ.ศ. 2544



หมายเหตุ: หน่วย: ,000 ตัน

อุปสงค์ของปูนซีเมนต์ในปี ค.ศ. 2011

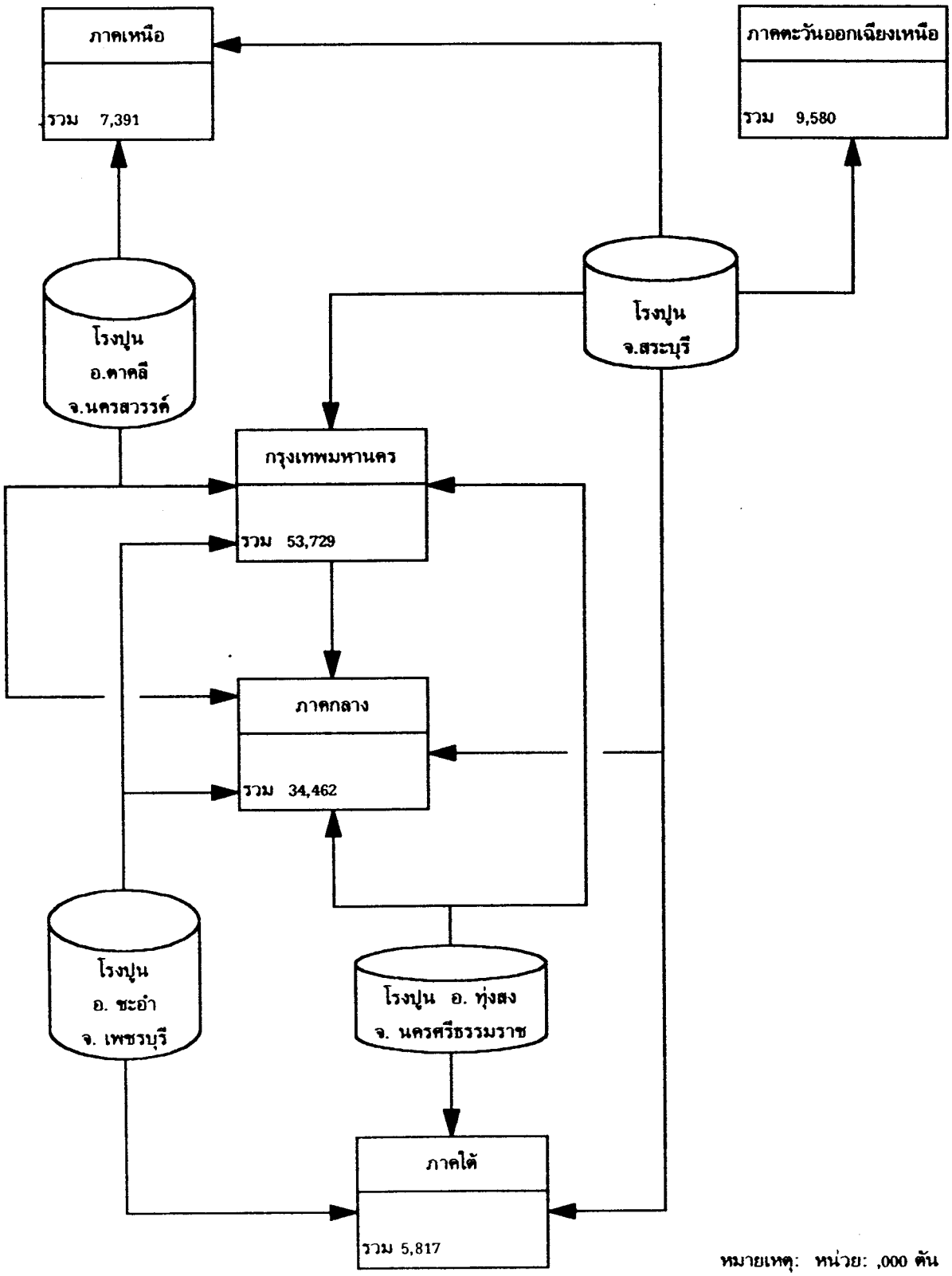
ในระยะยาวอุปสงค์ของปูนซีเมนต์ก็จะยังคงเพิ่มอยู่ต่อไปและแสดงไว้ในตารางที่ 5.24 โดยการศึกษาคาดว่าอุปสงค์ที่มีต่อปูนจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในปี 2011 เมื่อเทียบกับปี 2001 ในทุกภาครวมกัน โดยทั่วไปแล้วอัตราการขยายตัวของอุปสงค์แต่ละปีในกรุงเทพฯ และภาคกลางคาดว่าจะค่อย ๆ ลดลงเหลือประมาณร้อยละ 7.6 เพราะกิจกรรมทางเศรษฐกิจในอนาคตคาดว่าจะกระจายตัวออกไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ นั่นก็หมายความว่าอัตราการขยายตัวของอุปสงค์ที่มีต่อปูนซีเมนต์ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้คาดว่าจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจของแต่ละภาค อัตราเจริญเติบโตเฉลี่ยของอุปสงค์ปูนซีเมนต์ต่อปีคาดว่าจะเป็นร้อยละ 6.91, 7.2 และ 7.2 สำหรับภาคเหนือ ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ และภาคใต้ตามลำดับระหว่างปี 2001 ถึงปี 2011

แผนภาพที่ 5.14 ได้แสดงให้เห็นถึงอุปสงค์ปูนในระยะยาวและระบบการกระจายตัวของปูนซีเมนต์ โดยอุปสงค์ของปูนในภาคเหนือจะเพิ่มขึ้นอีก 5.4 ล้านตันจากระดับเมื่อปี 1991 โดยได้รับการตอบสนองโดยอุปทานจากโรงงานปูนจากสระบุรีและจากตาคลี ซึ่งก็เป็นไปได้ที่จะมีโรงงานปูนซีเมนต์ใหม่เปิดขึ้นมาอีกในบางท้องที่ในปี 2011 แต่ก็ยังเชื่อว่าสระบุรีก็จะยังคงรักษาความเป็นศูนย์กลางการผลิตปูนซีเมนต์ในระยะยาวเอาไว้ได้จากความได้เปรียบในเรื่องวัตถุดิบดังได้กล่าวมาแล้วแต่ต้น ส่วนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปี 2011 คาดว่าอุปสงค์จะเพิ่มขึ้นอีก 7 ล้านตันจาก ปี 1991 ซึ่งส่วนที่ต้องการเพิ่มนี้ จะมาจากโรงงานที่อยู่ในจังหวัดสระบุรีเช่นเดียวกัน

อุปสงค์ในกรุงเทพฯ จะเพิ่มขึ้นถึง 54 ล้านตันในปี 2011 หรือเพิ่มขึ้นกว่าปัจจุบันถึง 44 ล้านตัน ซึ่งตัวเลขนี้ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพจำนวนมหาศาลที่จะทำการขนส่งปูนซีเมนต์จากสระบุรีไปยังกรุงเทพฯ จากการศึกษาคาดว่าอุปสงค์ของซีเมนต์ส่วนมากในกรุงเทพฯ จะอยู่ในรูปของปูนผง (bulk) จึงมีส่วนที่เป็นไปได้มากที่จะขนส่งปูนผงเหล่านี้ทางรถไฟ ในส่วนของภาคกลางอุปสงค์จะเพิ่มขึ้นถึง 34 ล้านตันในปี ค.ศ. 2011 ประมาณ 28 ล้านตันสูงกว่าปี 1991 และแหล่งที่มาของปูนซีเมนต์เหล่านี้คาดว่าจะมาจากสระบุรีเป็นหลักเช่นเดียวกัน

ในภาคใต้คาดว่าความต้องการปูนจะเพิ่มขึ้นจาก 2.9 ล้านตันในปี 2001 เป็น 5.8 ล้านตันในปี 2011 หรือสูงขึ้นกว่า 4.1 ล้านตันจากระดับความต้องการใช้ในปัจจุบัน ในภาคนี้ศักยภาพในการให้บริการขนส่งปูนโดยทางรถไฟมีค่อนข้างสูงเพราะว่าระยะทางค่อนข้างไกลและยังมีศักยภาพที่จะส่งออกไปขายยังประเทศมาเลเซียอีกด้วย

รูปที่ 5.14
การกระจายปูนซีเมนต์ ปี พ.ศ. 2554



หมายเหตุ: หน่วย: ,000 ตัน

5.4 ตู้คอนเทนเนอร์

5.4.1 อุปสงค์ที่มีต่อการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์

การขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ไม่ใช่เรื่องใหม่ วิธีการนี้ได้มีการใช้เป็นครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกาก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งวิธีการขนส่งแบบนี้ก็ค่อย ๆ มีการยอมรับกันว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าในทั่วโลก[13]

การใช้ตู้คอนเทนเนอร์จะช่วยให้การขนย้ายสินค้าที่ท่าเรือและระหว่างการขนส่งรวดเร็วยิ่งขึ้น เป็นการลดการสูญเสียของสินค้าจากการปนเปื้อนและเสียหายและง่ายต่อการตรวจสอบของฝ่ายศุลกากร ข้อได้เปรียบต่าง ๆ เหล่านี้ได้แสดงออกมาในรูปของความสะดวกสบายและการลดต้นทุนค่าขนส่ง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ธุรกิจการขนส่ง (ทางทะเล) ระหว่างประเทศได้เพิ่มการให้บริการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

การขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ในประเทศไทยก็มีการขยายตัวตามแนวโน้มที่ได้กล่าวมาแล้วเช่นกัน เนื่องจากการค้าขายระหว่างประเทศมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา ปริมาณสินค้าสั่งเข้ามาผ่านท่าเรือคลองเตยในปี 1977 คิดเป็น 3.5 ล้านตัน และได้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบันซึ่งมีปริมาณถึง 8.2 ล้านตัน ในอีกทางหนึ่งปริมาณส่งออกก็มีอัตราเจริญเติบโตขึ้นเป็นอย่างมากในช่วงเวลาดังกล่าว ปริมาณส่งออกไม่รวมสินค้าเกษตรแบบเทกองและแร่ธาตุได้เพิ่มขึ้นจาก 0.5 ล้านตันในปี 1977 เป็น 7.2 ล้านตันในปี 1991 โดยอัตราเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปีของปริมาตรการนำเข้า และส่งออกในช่วง 15 ปีคิดเป็นร้อยละ 6.3 และ 21.4 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 5.25)

และเป็นที่น่าสังเกตอย่างยิ่งจากข้อมูลดังกล่าวก็คือ ส่วนแบ่งของการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์จากปริมาณการค้าทั้งหมดได้เพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งออก ในปี ค.ศ. 1977 ร้อยละ 47 ของสินค้าส่งออกทางเรือได้รับการจัดส่งในรูปของตู้คอนเทนเนอร์ อย่างไรก็ตามส่วนแบ่งของการส่งออกด้วยตู้คอนเทนเนอร์ทางเรือนี้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจนอยู่ในระดับร้อยละ 88 ในปี 1980 และเพิ่มขึ้นจนเป็นร้อยละ 99 ในปี 1985 ทุกวันนี้เกือบร้อยละ 100 ของสินค้าส่งออกทางเรือจากประเทศไทยยกเว้นการขนส่งแบบเทกองของสินค้าเกษตรและแร่ธาตุได้ใช้ตู้คอนเทนเนอร์ทั้งสิ้น

---

13 JICA (1989)

ตารางที่ 5.25
สินค้าที่ผ่านเข้าออกท่าเรือกรุงเทพฯ

หน่วย : ตัน

ปี	สินค้าส่งออกทางเรือ					สินค้าสั่งเข้าทางเรือ				
	แบบธรรมดา	ร้อยละ	แบบตู้คอนเทรนเนอร์	ร้อยละ	รวม	แบบธรรมดา	ร้อยละ	แบบตู้คอนเทรนเนอร์	ร้อยละ	รวม
1977	251,547	53	223,195	47	474,742	3,113,722	90	354,427	10	3,468,149
1978	255,191	35	467,884	65	723,075	2,814,115	83	581,179	17	3,395,294
1979	180,883	21	675,799	79	856,682	2,952,783	79	776,172	21	3,728,955
1980	121,720	12	895,174	88	1,016,894	2,746,992	77	839,050	23	3,586,042
1981	172,105	14	1,058,775	86	1,230,880	2,607,790	70	1,126,407	30	3,734,197
1982	282,606	20	1,155,565	80	1,438,171	2,270,486	67	1,107,361	33	3,377,847
1983	247,192	16	1,291,107	84	1,538,299	2,683,215	66	1,359,573	34	4,078,788
1984	213,651	12	1,636,605	88	1,850,256	2,787,821	64	1,565,401	36	4,353,222
1985	3,981	1	2,218,755	99	2,222,736	2,527,097	61	1,591,178	39	4,118,275
1986	5,751	1	2,903,567	99	2,909,318	2,186,770	58	1,584,804	42	3,771,574
1987	2,067	1	3,666,444	99	3,668,511	2,504,234	53	2,179,687	47	4,683,921
1988	1,515	1	4,587,162	99	4,588,677	3,045,339	52	2,812,892	48	5,858,231
1989	334,153	6	5,397,694	94	5,731,847	2,913,409	47	3,339,708	53	6,253,117
1990	202,048	3	5,794,783	97	5,996,831	3,920,120	50	3,917,392	50	7,837,512
1991	20,239	1	7,166,033	99	7,186,272	3,812,237	47	4,373,538	53	8,185,775

ที่มา: การท่าเรือแห่งประเทศไทย

สำหรับการนำเข้าส่วนแบ่งของการใช้ตู้คอนเทนเนอร์เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10 ในปี 1977 เป็นร้อยละ 23 ในปี 1980 และเพิ่มขึ้นอีกเป็นร้อยละ 39 ในปี 1985 การขยายตัวของการนำเข้าสินค้าโดยใช้ตู้คอนเทนเนอร์ทางเรือ ไม่ได้เพิ่มขึ้นอย่างมากมายเหมือนกับการส่งสินค้าออกเนื่องจากชนิดของสินค้าที่มีความแตกต่างกัน สินค้านำเข้าจำนวนมากอยู่ในรูปของของเหลว เช่น สารเคมี ขณะที่สินค้าบางชนิดก็ไม่สามารถใช้ตู้คอนเทนเนอร์ได้ เช่น เครื่องจักรขนาดใหญ่ เหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็ก เป็นต้น ถึงกระนั้นก็ตามส่วนแบ่งของการนำเข้าสินค้าในรูปที่บรรจุด้วยตู้คอนเทนเนอร์ก็มีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และอยู่ในระดับร้อยละ 53 ในปัจจุบัน (ดูแผนภาพที่ 5.15)

ตารางที่ 5.26

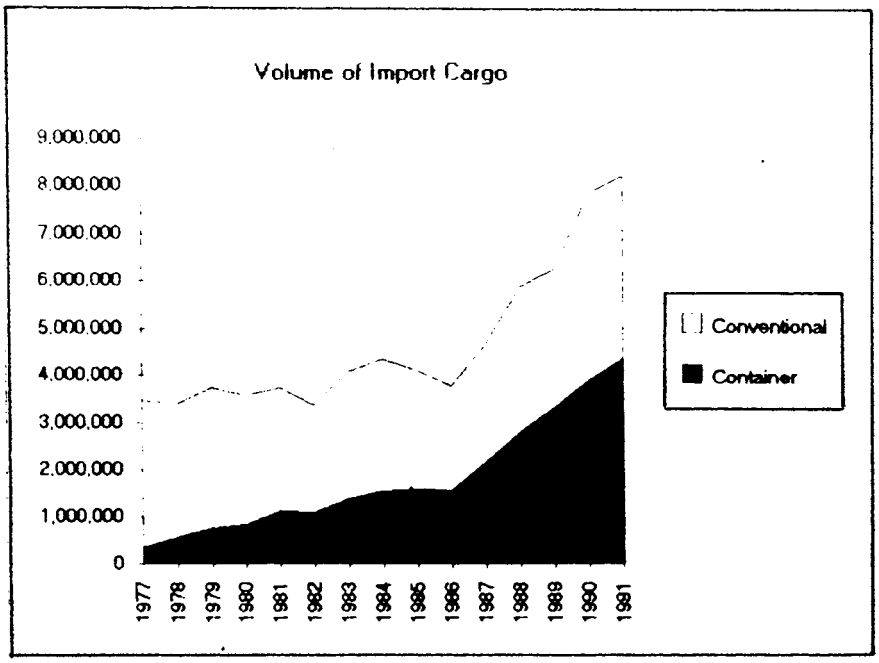
ส่วนแบ่งของสินค้าทางเรือที่ใช้ตู้คอนเทนเนอร์ในปี 1991

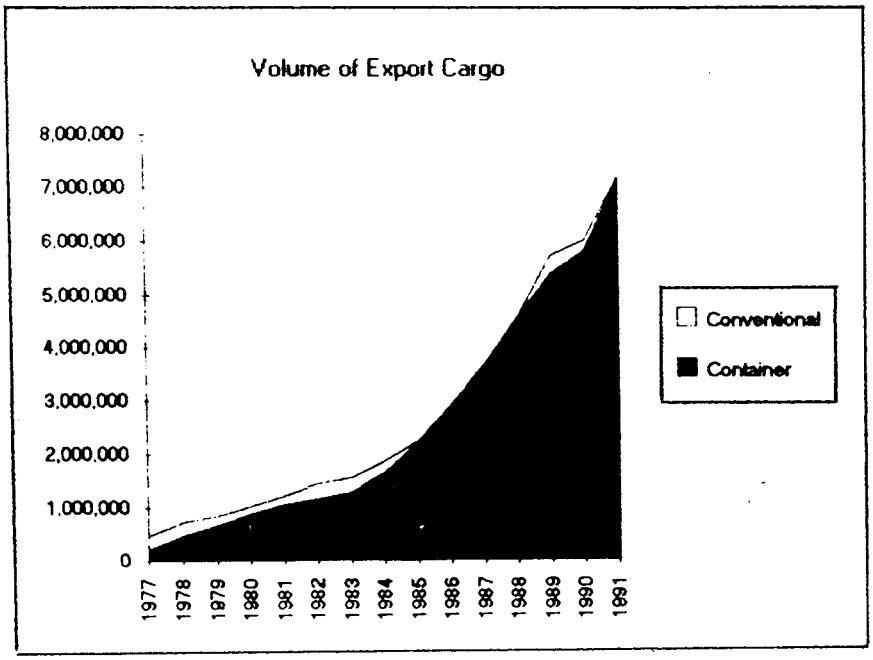
ส่งออก	ร้อยละ
ผลิตภัณฑ์การเกษตร	
ข้าว	2
สาคู	2
ยางดิบ	90
อื่น ๆ	84
ผลิตภัณฑ์ไม้	100
ผลิตภัณฑ์ทะเล	85
ผลิตภัณฑ์เหมืองแร่	6
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	88
นำเข้า	
เหล็ก	10
ผลิตภัณฑ์เคมี	51
ผลิตภัณฑ์ไม้	40
กระดาษและเยื่อกระดาษ	54
วัตถุดิบอุตสาหกรรม	48
อื่น ๆ	5

ที่มา : JICA (1989)

Figure 5 . 1 5

Import and Export Volume at Bangkok Port





ตารางที่ 5.26 เสนอรายละเอียดของส่วนแบ่งของสินค้าที่มีการขนส่งทางทะเล โดยใช้ตู้คอนเทนเนอร์จากปริมาณส่งออกและนำเข้าทั้งหมด โดยส่วนแบ่งได้ทำการคำนวณไว้โดย JICA ในปี 1989 โดยทำการกะประมาณไว้สำหรับปี 1991 จากการศึกษาของ JICA ชี้ให้เห็นว่ากระดาษและเยื่อกระดาษ และผลิตภัณฑ์เคมีมีส่วนแบ่งของการนำเข้าโดยใช้ตู้สินค้าสูงสุด แต่ในทางตรงกันข้ามเหล็กเกือบจะไม่มีการขนส่งเข้ามาในรูปของตู้คอนเทนเนอร์แต่อย่างใด

ส่วนการส่งออกข้าวและมันสำปะหลังโดยทั่วไปแล้วจะจัดส่งโดยใช้เรือบรรทุกสินค้าแบบพิเศษ จึงมีข้าวและมันสำปะหลังจำนวนน้อยมากที่จัดส่งโดยใช้ตู้คอนเทนเนอร์ โดยจากการศึกษาของ JICA ได้กะประมาณไว้ว่าสินค้าทั้ง 2 ชนิดจะใช้วิธีการส่งออกด้วยตู้คอนเทนเนอร์เพียงร้อยละ 2 แต่ในทางตรงกันข้ามร้อยละ 90 ของยางแผ่นกลับส่งออกโดยใช้ตู้คอนเทนเนอร์ สินค้าอุตสาหกรรมอื่นรวมถึงผลิตภัณฑ์แปรรูปสินค้าเกษตรส่วนมากจะส่งออกโดยใช้ตู้คอนเทนเนอร์

ตราบจนกระทั่งถึงปี 1988 ตู้คอนเทนเนอร์ทั้งหมดมีการขนส่งผ่านที่ท่าเรือคลองเตย ภายใต้การบริหารงานของการท่าเรือแห่งประเทศไทย (PAT) โดยตู้คอนเทนเนอร์ที่เข้าออกผ่าน ท่าเรือคลองเตยเพิ่มขึ้นจาก 72,874 T.E.U. ในปี 1977 เป็น 400,419 T.E.U. ในปี 1985 จากตัวเลขที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.27 ปริมาณส่งออกผ่านท่าเรือคลองเตยได้มีการเจริญเติบโตเป็นอย่างมาก โดยสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์เริ่มจะเข้าสู่จุดอิ่มตัว อย่างไรก็ตาม PAT ได้ทำการลงทุนเป็นอย่างมากในทางเครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อให้ทันกับความต้องการใช้บริการด้านนี้ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมาก ในปี 1990 ตู้คอนเทนเนอร์ที่มีการขนถ่ายผ่านท่าเรือคลองเตยมีเกือบจะถึง 1 ล้าน T.E.U โดยเพิ่มขึ้นถึง 0.6 ล้าน T.E.U. เมื่อเทียบกับปี 1985

ผลจากการที่มีความคับคั่งของตู้คอนเทนเนอร์ที่ท่าเรือคลองเตยเป็นอย่างมาก จึงได้มีแผนงานที่จะสร้างท่าเทียบเรือเพิ่มขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณตู้สินค้าที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งท่าเรือแหลมฉบังก็คาดว่าจะได้รับภาระให้เป็นท่าเรือที่มีการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ในอนาคตของประเทศ และลานเก็บตู้คอนเทนเนอร์ภาคพื้นดิน (ICD) ก็จะได้มีการก่อสร้างขึ้นที่ลาดกระบัง ความพยายามที่จะลดความแออัดของตู้คอนเทนเนอร์ที่ท่าเรือคลองเตย P.A.T. ได้เช่าท่าเรือของกองทัพเรือที่สัตหีบเป็นการชั่วคราว โดยเริ่มให้บริการขนถ่ายตู้สินค้าตั้งแต่ปี ค.ศ. 1988 แต่ก็มีการใช้บริการเพียง 832 T.E.U. เท่านั้นในปีแรก ในปัจจุบันสถานการณ์ดีขึ้นโดยมีปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ผ่านท่าเรือนี้เพิ่มขึ้นเป็น 45,000 T.E.U. (ดูตารางที่ 5.27)

ตารางที่ 5.27
ปริมาณของตู้คอนเทนเนอร์ที่ผ่านท่าเรือต่าง ๆ

(T.E.U.)

ปี	ท่าเรือกรุงเทพ		ท่าเรือ	ท่าเรือ	รวม	อัตราการ
	P.A.T.	เอกชน	สัตหีบ	แหลมฉบัง		เจริญเติบโต
1977	72,874	0	0	0	72,874	
1978	120,166	0	0	0	120,166	65%
1979	164,245	0	0	0	164,245	37%
1980	189,427	0	0	0	189,427	15%
1981	241,496	0	0	0	241,496	27%
1982	259,424	0	0	0	259,424	7%
1983	304,524	0	0	0	304,524	17%
1984	341,021	0	0	0	341,021	12%
1985	400,419	0	0	0	400,419	17%
1986	511,264	0	0	0	511,264	28%
1987	649,530	0	0	0	649,530	27%
1988	752,703	0	832	0	753,535	16%
1989	904,781	11,643	14,296	0	930,720	24%
1990	981,989	78,672	36,314	0	1,096,975	18%
1991	1,123,843	88,249	41,665	60	1,253,817	14%
1992	1,270,000	32,000	45,000	6,000	1,453,000	16%

หมายเหตุ: ตัวเลขในปี 1992 ได้กะประมาณจากตัวเลขจริงของเดือนมกราคมถึงสิงหาคม

P.A.T. การท่าเรือแห่งประเทศไทย

T.E.U. Twenty-Foot Equivalent Unit

ที่มา:การท่าเรือแห่งประเทศไทย

การขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์โดยเอกชนที่บริเวณคลองเตยเริ่มขึ้นในปี ค.ศ. 1989 โดยมีตู้คอนเทนเนอร์ผ่านบริการเอกชนนี้ 11,643 T.E.U. และได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอย่างต่อเนื่องจนถึงระดับ 130,000 T.E.U. ในปี 1992

การก่อสร้างท่าเรือแหลมฉะบังได้แล้วเสร็จในปี 1991 โดยมีท่าเรือที่สามารถให้บริการขนย้ายตู้คอนเทนเนอร์ได้ 3 ท่า โดยแต่ละท่านั้นออกแบบให้สามารถขนย้ายตู้คอนเทนเนอร์ได้ถึง 150,000 T.E.U. ต่อปี ส่วนท่าเรือหน่วยที่ 3 และ 4 ได้ให้เอกชนเข้าไปดำเนินการภายใต้สัญญา 12 ปีกับ P.A.T.

- ท่าเรือหน่วยที่ 3 ได้ให้บริษัท Eastern Sea Laem Chabang (ESCO) เช่า
- ท่าเรือหน่วยที่ 4 ได้ให้เช่าแก่บริษัท Thai International Port Service (TIPS)
- ท่าเรือหน่วยที่ 2 คาดว่าจะให้สัมปทานแก่บริษัทเอกชนเช่าในอนาคตอันใกล้นี้

ท่าเทียบเรือหน่วยที่ 1 บริหารโดย P.A.T. ออกแบบให้สามารถขนถ่ายสินค้าทั้งแบบธรรมดาและตู้คอนเทนเนอร์ ความสามารถของท่าเรือแหลมฉบังทั้งสิ้นที่จะขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ได้เพียง 525,000 T.E.U. ต่อปีในปัจจุบัน แต่ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ที่เข้าออกจากท่าเรือนี้มีเพียง 6,000 T.E.U. เมื่อเทียบกับสมรรถนะของท่าเรือ P.A.T. ได้ให้เหตุผลว่าคงใช้เวลาอีก 2-3 ปีกว่าที่ท่าเรือนี้จะมีการใช้บริการมากขึ้น ตอนนี้ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลยังลังเลใจที่จะใช้บริการที่ท่าเรือนี้ เนื่องจากบริษัทผู้ใช้บริการท่าเรือจะต้องเสียค่าใช้จ่ายค่าขนส่งจากแหลมฉบังมายังลูกค้าซึ่งส่วนใหญ่อยู่กรุงเทพฯ นอกเหนือจากนั้นการให้บริการของท่าเรือคลองเตยก็ได้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง จนปัจจุบันนี้สามารถให้บริการได้ถึง 1.27 ล้าน T.E.U. ในปี 1992 โดยเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 0.3 ล้าน T.E.U. จากปี 1990

แต่อย่างไรก็ตามได้มีการคาดประมาณเอาไว้ว่าการให้บริการของท่าเรือคลองเตย คงจะไม่สามารถขยายได้เกินกว่า 1.2 ล้าน T.E.U. ต่อปี เพราะว่าจะทำให้เกิดความแออัดอย่างมโหฬารที่ท่าเรือ การขยายตัวของการให้บริการขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์จะต้องขยับขยายไปยังท่าเรือแหลมฉบัง

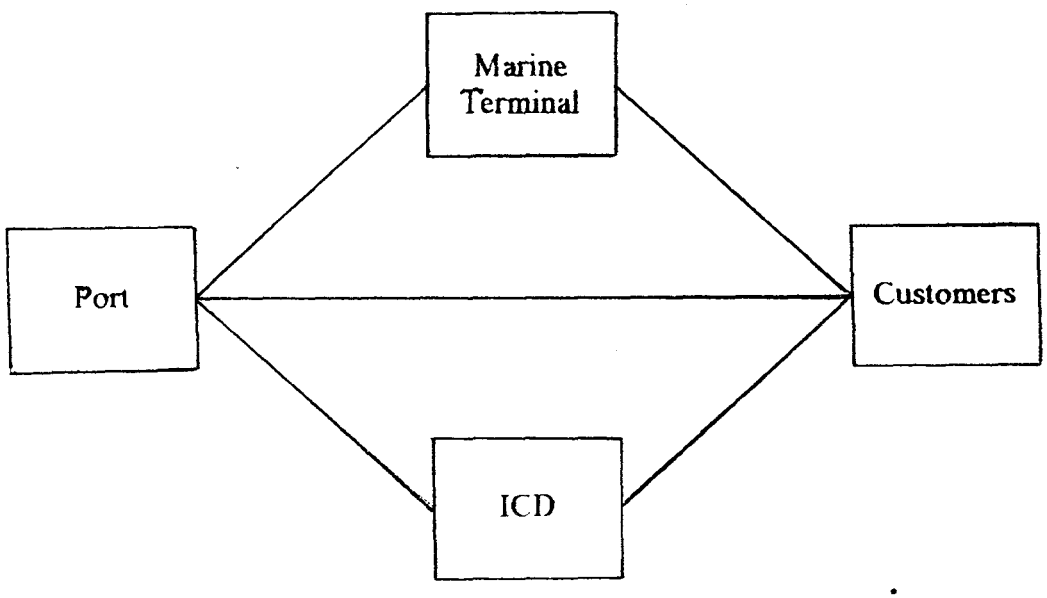
ตารางที่ 5.27 ได้สรุปการเปลี่ยนแปลงของปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ตามท่าเรือต่าง ๆ ของประเทศไทยในช่วงปี 1977-1992 โดยปริมาณตู้สินค้าที่ผ่านท่าเรือเหล่านี้คือ 72,874 T.E.U. ในปี 1977 และได้ขยายตัวในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 22 ต่อปี โดยมีปริมาณรวมกันถึง 1.453 ล้าน T.E.U. ในปี 1992

5.4.2 ระบบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์

ระบบการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ได้แสดงไว้อย่างง่าย ๆ ในแผนภาพที่ 5.16 โดยตู้คอนเทนเนอร์ที่ได้รับการบรรจุสินค้าก็จะถูกขนย้ายเข้าและออกจากท่าเรือ โดยมีการตรวจสอบจากศุลกากร ตู้คอนเทนเนอร์อาจจะทำการบรรจุหรือยังไม่บรรจุจากโรงงานก็ได้ ถัดจากนั้นสินค้าก็จะต้องถูกขนโดยตรงมาท่าเรือเพื่อให้มีการตรวจสอบจากด่านศุลกากร โดยวิธีการนี้บางครั้งเรียกว่า "full container load" หรือ FCL อย่างไรก็ตามก็ยังมีตู้คอนเทนเนอร์ที่ถูกบรรจุหรือยังไม่ได้บรรจุที่โกดังท่าเรือ ซึ่งเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "Less than Container Load" หรือ LCL โดยผู้จัดส่งสินค้าจะต้องห่อหรือแกะห่อสินค้าของลูกค้าต่าง ๆ โดยทั่วไปแล้วจะมีโกดัง 2 ลักษณะคือ 1) โกดังท่าเรือเดินทะเล ปกติจะตั้งอยู่ในบริเวณหรือใกล้ ๆ กับบริเวณท่าเรือ สินค้าที่ต้องการขนส่งทางทะเลก็จะถูกบรรจุหรือลื้อออกที่โกดังนี้ และตู้คอนเทนเนอร์ที่ได้บรรจุเต็มแล้วก็จะถูกขนไปหรือออกมาจากท่าเรือไม่ไกลนัก อย่างไรก็ตามโกดังท่าเรือเดินทะเลมีปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือมีพื้นที่ดินจำกัด ตัวอย่างโกดังแบบนี้ก็คือที่ท่าเรือคลองเตย ซึ่งมักจะตั้งอยู่ในพื้นที่ที่คับคั่งเป็นอย่างมากในบริเวณท่าเรือ ทำให้เป็นการยากและไม่สะดวกต่อผู้จัดส่งสินค้าในการบรรจุหรือลื้อสินค้าออกมา ปัญหาใหญ่คือขาดแคลนที่เก็บตู้คอนเทนเนอร์เปล่าเนื่องจากพื้นที่จำกัด

Figure 5.16

Distribution System of Containerized Cargoes



แบบที่สองคือ สถานที่เก็บตู้คอนเทนเนอร์บนบกหรือ ICD ปกติจะตั้งอยู่บนบกไกลจากท่าเรือ โดยทั่วไป ICD จะตั้งอยู่ใกล้กับลูกค้าหรือผู้ใช้บริการทำให้สะดวกต่อลูกค้ามากกว่า ในการนำเอาสินค้ามาบรรจุลงตู้สินค้า ICD ไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องพื้นที่เมื่อเปรียบเทียบกับแบบโกดังท่าเรือ โดยมีที่ว่างมากพอที่จะเก็บตู้คอนเทนเนอร์เปล่าซึ่งวิธีการนี้เพิ่มประสิทธิภาพของการขนย้ายด้วยตู้คอนเทนเนอร์

ปัจจุบัน รฟท. มีแผนที่จะสร้าง ICD ที่ลาดกระบัง โดยมุ่งหวังที่จะให้ ICD แห่งนี้ได้อำนวยความสะดวกต่อลูกค้าในย่านกรุงเทพฯ และท่าเรือแหลมฉบัง ICD ที่ลาดกระบังกำลังก่อสร้างอยู่ในขณะนี้คาดว่าจะแล้วเสร็จในอีก 2 ปีข้างหน้า เมื่อ ICD แห่งนี้ได้มีการเปิดดำเนินงาน ก็จะมีรถไฟให้บริการโดยตรงที่จะขนตู้คอนเทนเนอร์ไปกลับระหว่างกรุงเทพฯ กับท่าเรือแหลมฉบัง

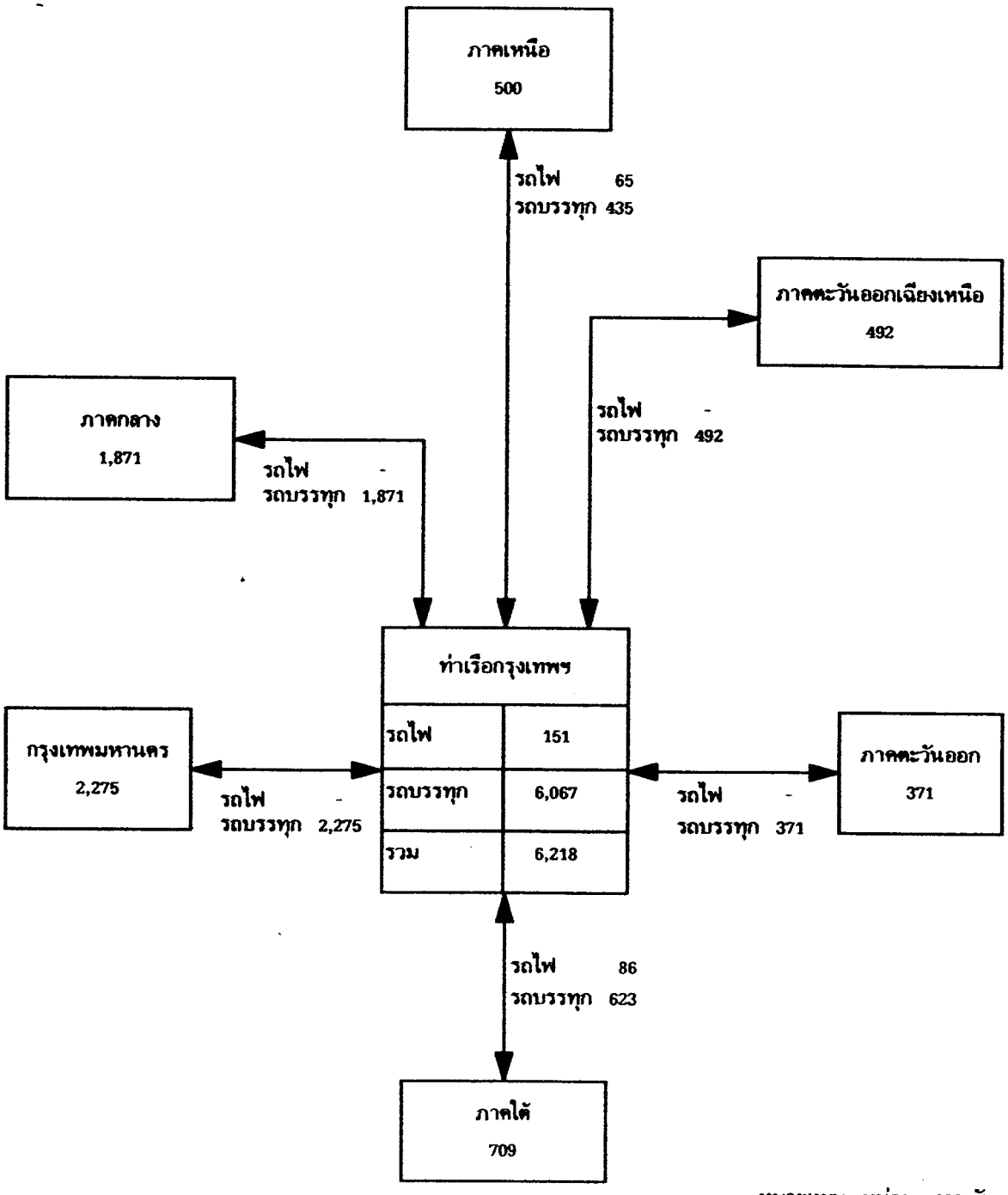
ในระหว่างนี้ รฟท. ก็ได้สร้าง ICD ชั่วคราวที่ย่านบางซื่อเพื่อให้บริการด้านการส่ง สินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ระหว่างกรุงเทพฯ กับแหลมฉบัง โดย ICD นี้จะบริหารงานโดยบริษัทเอกชน และมีตำแหน่งที่ตั้งอยู่ใกล้ ๆ กับ ICD ที่ดำเนินการโดยบริษัทอเมริกันเพรสซิเดนท์ไลน์ (APL) นอกเหนือจากนี้ การให้บริการโดยรถไฟเชื่อมโยงระหว่างศรีราชากับแหลมฉบังปัจจุบันนี้ก็ได้เริ่มให้บริการแล้ว

5.4.3 วิธีการต่าง ๆ ในการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ไปตามภาค

เป็นการยากที่จะได้ข้อมูลการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ในประเทศไทย เนื่องจากยังไม่มีสถิติอย่างเป็นทางการในการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ทางถนนไปยังภูมิภาคต่าง ๆ จากการศึกษาของ JICA ในปี 1989 เป็นเพียงการศึกษาชิ้นเดียวที่ให้ภูมิหลังของการกระจายของการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ได้เป็นอย่างดี ซึ่งได้แสดงไว้ในแผนภาพที่ 5.17 จากการศึกษาของ JICA มีการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ระหว่างกรุงเทพฯ กับภาคเหนือประมาณ 500,000 ตัน โดยการขนส่งทางรถไฟมีปริมาณ 64,765 ตัน ที่เหลืออีก 435,235 เป็นการขนโดยรถบรรทุก โดยส่วนแบ่งของรถไฟในการขนตู้คอนเทนเนอร์คิดเป็นร้อยละ 13 ของการขนตู้คอนเทนเนอร์กรุงเทพฯ ไปภาคเหนือทั้งหมด

ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ที่มีการขนส่งไปภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปี ค.ศ. 1987 ก็พอ ๆ กับภาคเหนือ แต่ตู้คอนเทนเนอร์ทั้งหมดนี้ขนโดยรถบรรทุก ซึ่งภาคตะวันออกก็มีลักษณะคล้าย ๆ กันคือตู้คอนเทนเนอร์ประมาณ 371,000 ตัน จากท่าเรือกรุงเทพฯ ถูกขนไปกลับด้วยรถบรรทุก

รูปที่ 5.17
การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์
ปี พ.ศ. 2530



หมายเหตุ: หน่วย: ,000 ตัน

ส่วนภาคใต้มีการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ด้วยรถไฟประมาณ 85,851 ตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 12 ของการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ไปกลับจากกรุงเทพฯ ไปยังภาคใต้ทั้งหมด ที่เหลืออีกประมาณ 0.6 ล้านตันถูกขนด้วยรถบรรทุก

อย่างไรก็ตามการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ระหว่างกรุงเทพฯ กับภาคกลางมีจำนวนมาก สินค้าที่ถูกจัดส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ในกรุงเทพแห่งเดียวมีปริมาณสูงถึง 2.3 ล้านตัน ตู้คอนเทนเนอร์เหล่านี้มีการเคลื่อนย้ายระหว่างกรุงเทพฯ กับลูกค้าโดยรถบรรทุก นอกจากนั้นสินค้าบรรจุตู้คอนเทนเนอร์จำนวน 1.87 ล้านตัน มีการเคลื่อนย้ายระหว่างกรุงเทพฯ กับภาคกลางโดยรถบรรทุกเช่นเดียวกัน

ดังนั้นโดยภาพรวม ๆ แล้ว สินค้าที่จัดส่งโดยใช้ตู้คอนเทนเนอร์ที่เคลื่อนย้ายในที่ต่าง ๆ ของประเทศไทยมีปริมาณทั้งหมด 6.2 ล้านตัน โดยแบ่งระหว่างกรุงเทพฯ กับพื้นที่ต่าง ๆ ของภาคกลางประมาณร้อยละ 67 โดยขนด้วยรถบรรทุกทั้งหมด ส่วนแบ่งของการขนตู้คอนเทนเนอร์ด้วยรถไฟมีเพียงร้อยละ 2.4 ในปี 1987 ซึ่งก็จัดว่ายังมีปริมาณน้อยมากทั้งนี้เนื่องจากสินค้าที่ใช้ตู้คอนเทนเนอร์ในการจัดส่งมักจะอยู่ในกรุงเทพฯ หรือพื้นที่โดยรอบ ๆ กรุงเทพฯ ดังได้กล่าวไว้แล้วแต่ต้น

5.4.4 อนาคตของการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์

ก็คงไม่แปลกใจที่จะเห็นว่าปริมาณสินค้าที่ใช้ตู้คอนเทนเนอร์ขนส่งในประเทศไทยจะมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคต เมื่อเศรษฐกิจมีการขยายตัวก็จะมีความต้องการที่จะสั่งเข้าสินค้าพวกเครื่องจักรเครื่องมืออุปกรณ์และวัตถุดิบที่ใช้เพื่อการอุตสาหกรรม หรืออีกแง่หนึ่งก็คือสินค้าจำนวนมหาศาลจากการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมก็จะถูกส่งออก ดังนั้นจึงมีความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างการขยายตัวทางด้านกิจกรรมอุตสาหกรรมกับความต้องการในการส่งออกและสั่งเข้าสินค้าต่าง ๆ

ดังนั้นในการศึกษาจึงใช้วิธีการคล้าย ๆ กับของ JICA หลักในการคาดประมาณปริมาณในอนาคตของการส่งออกและการนำเข้า สิ่งแรกก็คือใช้เทคนิคของสมการถดถอยเพื่อกะประมาณความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณส่งออกและนำเข้ากับ GDP ด้านอุตสาหกรรม (GDP_m) และ GDP รวมตามลำดับ

ปริมาณส่งออก = $a + b\ GDP_m$

ปริมาณนำเข้า = $c + d\ GDP$

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงได้ทำการกะประมาณด้วยวิธีการทางมหภาคเพื่อให้ได้ปริมาณทั้งหมดที่จะมีการนำเข้าและส่งออก สิ่งที่หมายเหตุไว้ในที่นี้คือการกะประมาณไม่รวมสินค้าเกษตรส่งออกแบบเทกองเช่น ข้าว มัน และข้าวโพด เนื่องจากสมมติให้สินค้าเหล่านี้จะยังคงใช้วิธีการขนส่งแบบเดิมต่อไปโดยไม่ใช้ตู้คอนเทนเนอร์เช่นเดียวกันกับสินค้าแร่ธาตุ

ประการที่สองการศึกษาครั้งนี้สมมติให้ส่วนแบ่งของตู้คอนเทนเนอร์ในการส่งออกทั้งหมดจะยังคงรักษาระดับปัจจุบันเอาไว้คือร้อยละ 99 นั่นก็หมายความว่าสินค้าที่ส่งออกทางเรือเกือบทั้งหมดใช้ตู้คอนเทนเนอร์ และในทางตรงกันข้ามสำหรับการนำเข้า การศึกษาครั้งนี้ก็สมมติให้ส่วนแบ่งของการนำเข้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์จะเพิ่มส่วนแบ่งไปเรื่อย ๆ จากร้อยละ 55 ในปัจจุบันเป็นร้อยละ 60 ในปี 2001 และร้อยละ 70 ในปี 2011 ตามแนวโน้มในอดีต

ท้ายที่สุดการศึกษาได้นำเอาส่วนแบ่งของการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ในแต่ละภาคในอนาคตที่ได้มีการศึกษาไว้โดย JICA มาใช้ จากการศึกษาดังกล่าวนี้ได้กำหนดให้ส่วนแบ่งของการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ในภาคกลางและภาคตะวันออกจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ขณะที่ส่วนแบ่งของภาคอื่น ๆ ทั้งหมดรวมทั้งกรุงเทพฯ จะลดลง ซึ่งการสมมตินี้ก็จะสอดคล้องกับแนวโน้มของการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ได้คาดการณ์ไว้ว่าจะขยายตัวค่อนข้างสูงในภาคกลางและภาคตะวันออก

ตารางที่ 5.28 แสดงให้เห็นถึงผลจากการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยของปริมาณสินค้านำเข้าและส่งออกสำหรับปี 2001 และปี 2011 สินค้าเพื่อการส่งออกคาดว่าจะขยายตัวจาก 7.2 ล้านตัน ในปี 1991 เป็น 22.6 ล้านตัน ในปี 2001 จากการที่ได้สมมติให้ร้อยละ 99 ต้องใช้ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออกก็จะทำให้ปริมาณสินค้าที่จะใช้ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อส่งออกมีปริมาณถึง 22.4 ล้านตันในปี 2001 ในส่วนของการนำเข้าปริมาณจะขยายตัวจาก 8.2 ล้านตัน ในปี 1991 เป็น 14 ล้านตัน ในปี 2001 จากข้อสมมติให้ร้อยละ 60 นำเข้าในรูปตู้คอนเทนเนอร์ปริมาณที่นำเข้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์จึงคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 8.4 ล้านตัน การนำเข้านี้ไม่รวมผลิตภัณฑ์น้ำมันและซากเรือเก่า

ตารางที่ 5.28

ค่าพยากรณ์ของปริมาณคาโก้ส่งออกและนำเข้า

หน่วย : ล้านตัน

ปี	สินค้าส่งออก			สินค้านำเข้า			รวม
	ส่งออก	ร้อยละใช้ตู้คอนเทนเนอร์	ปริมาณของใช้ตู้คอนเทนเนอร์	สั่งเข้า	ร้อยละใช้ตู้คอนเทนเนอร์	ปริมาณของใช้ตู้คอนเทนเนอร์	
2001	22.6	99	22.4	14	60	8.4	30.8
2011	47.2	99	46.7	28.2	70	19.7	66.4

หมายเหตุ: ปริมาณคาโก้ที่ส่งผ่านท่าเรือกรุงเทพและท่าเรือแหลมฉบังเท่านั้น

ในปี 2001 คาดว่าจะมีการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ในการนำเข้าและส่งออกประมาณ 30.8 ล้านตัน ซึ่งปริมาณที่ประเมินได้นี้สูงกว่าตัวเลขทำการกะประมาณไว้โดย JICA เท่ากับ 18.6 ล้านตัน เป็นอย่างมาก ส่วนแตกต่างกันเกิดขึ้นจากอัตราเจริญเติบโตของ GDP ที่ใช้ในส่วนของ JICA ใช้อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยเพียงร้อยละ 5 ต่อปีในช่วงแผนฯ 7 และแผนฯ 8 แต่ในการศึกษาครั้งนี้ใช้อัตราการเจริญเติบโตร้อยละ 8.2 และร้อยละ 7.87 ในช่วง 2 แผนฯ ดังกล่าวตามลำดับ นอกจากนั้นการกะประมาณของ JICA ดูเหมือนจะค่อนข้างต่ำไปเพราะการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ตามปกติในประเทศไทยในปี 1992 ก็อยู่ในระดับ 1.45 ล้าน T.E.U. อยู่แล้ว ซึ่งก็เท่ากับที่ JICA ได้ทำการพยากรณ์ไว้สำหรับปี 1996 ซึ่งมีปริมาณเท่ากับ 1.48 ล้าน T.E.U.

สำหรับปี 2011 ปริมาณการส่งออกคาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 47.2 ล้านตัน และการนำเข้าจะเพิ่มขึ้นเป็น 28.2 ล้านตัน โดยการสมมติให้ส่วนแบ่งของการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออกยังคงเท่ากับร้อยละ 99 ส่วนของการส่งออกในรูปของตู้คอนเทนเนอร์จึงคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 22.4 ล้านตัน ในปี 2001 เป็น 46.7 ล้านตันในปี 2011 และปริมาณนำเข้าสินค้าต่าง ๆ ในรูปของตู้คอนเทนเนอร์จะเพิ่มขึ้นจาก 8.4 ล้านตัน ในปี 2001 เป็น 19.7 ล้านตัน ในปี 2011 เมื่อกำหนดให้ส่วนแบ่งของการสั่งสินค้าเข้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์อยู่ในระดับร้อยละ 70 ในปี 2011

ส่วนแบ่งของการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ขนส่งสินค้าเข้าและออกนี้ยังคงพอจะโต้เถียงกันได้เพราะที่จริงก็ขึ้นอยู่กับลักษณะของสินค้าที่จะขนส่งในอนาคต ตัวอย่างเช่น ถ้าประเทศไทยจะกลายเป็นประเทศส่งออกสินค้าจากอุตสาหกรรมหนักไม่ใช่เพียงแต่เป็นเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม หรือเครื่องจักรขนาดเบา ถ้าเป็นเช่นนั้นสัดส่วนของการใช้ตู้คอนเทนเนอร์เพื่อส่งออกก็จะต่ำกว่าร้อยละ 99 ดังที่ได้ตั้งข้อสมมติฐานไว้ในการศึกษาครั้งนี้ อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ถึงลักษณะของสินค้าที่จะขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ทั้งการนำเข้าและส่งออก อยู่นอกเหนือขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้ ดังนั้นในอนาคตจึงควรจะได้ศึกษาวิจัยในรายละเอียดต่อไป

ในตอนต่อไปจะได้ทำการพยากรณ์ส่วนแบ่งของการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ซึ่งการศึกษาก็ยังคงอาศัยผลการศึกษาของ JICA ที่ได้หาส่วนแบ่งของการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ไปยังภาคต่าง ๆ จากท่าเรือหลัก ๆ เอาไว้แล้วมาใช้ JICA ทำการกะประมาณขึ้นโดยอาศัยพื้นฐานของตำแหน่งที่ตั้งของอุตสาหกรรมในอนาคต กิจกรรมทางเศรษฐกิจในแต่ละภาคและปัจจัยอื่น ๆ โดยการศึกษาได้กำหนดให้ส่วนแบ่งนี้คงที่ตลอดช่วงเวลาทำการพยากรณ์ ดังปรากฏผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 5.29 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 5.29

การกะประมาณการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์โดย JICA

ผ่านท่าเรือกรุงเทพฯ และท่าเรือแหลมฉบัง

หน่วย : สัดส่วน (%)

	1987	2001
กรุงเทพฯ	37	34
ภาคกลาง	30	40
ภาคเหนือ	8	7
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	8	6
ภาคตะวันออก	6	9
ภาคใต้	11	4
	100	100

ที่มา : JICA 1989

ต่อจากนั้นการศึกษาได้ทำการคาดประมาณปริมาณการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เป็นรายภาค โดยใช้ค่าคาดประมาณของปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ทั้งหมดในตารางที่ 5.28 และส่วนแบ่งของแต่ละภาคในตารางที่ 5.29 ข้างต้น ซึ่งปรากฏผลการวิเคราะห์ในแผนภาพที่ 5.18 และ 5.19

จากตัวเลขทางการของ P.A.T ปริมาณสูงสุดของตู้คอนเทนเนอร์ที่รองรับได้ที่ท่าเรือกรุงเทพฯ (คลองเตย) คือ 1.2 ล้าน T.E.U. ต่อปี นอกจากนั้นปริมาณสูงสุดที่โกดังเอกชนที่ท่าเรือคลองเตยจะรองรับได้อีก 0.4 ล้าน T.E.U. ต่อปี ถ้าจะให้ท่าเรือคลองเตยรองรับการให้บริการตู้คอนเทนเนอร์มากกว่านี้ตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ท่าเรือ จะทำให้เกิดความแออัดจนถึงขั้นวิกฤติ ดังนั้นจึงมีเหตุผลพอสมควรที่จะกำหนดให้เรือกรุงเทพฯ สามารถรองรับตู้คอนเทนเนอร์ได้ 1.6 ล้าน T.E.U. หรือประมาณ 16.4 ล้านตัน ในช่วงที่ทำการพยากรณ์ในอนาคต ส่วนที่เกินจากความสามารถที่ท่าเรือกรุงเทพฯ จะรองรับได้จะขยับขยายไปที่ท่าเรือแหลมฉบัง นอกจากนั้นแล้วท่าเรือสัตหีบคงจะหยุดการให้บริการเมื่อท่าเรือแหลมฉบังได้เปิดดำเนินการอย่างเต็มที่แล้ว

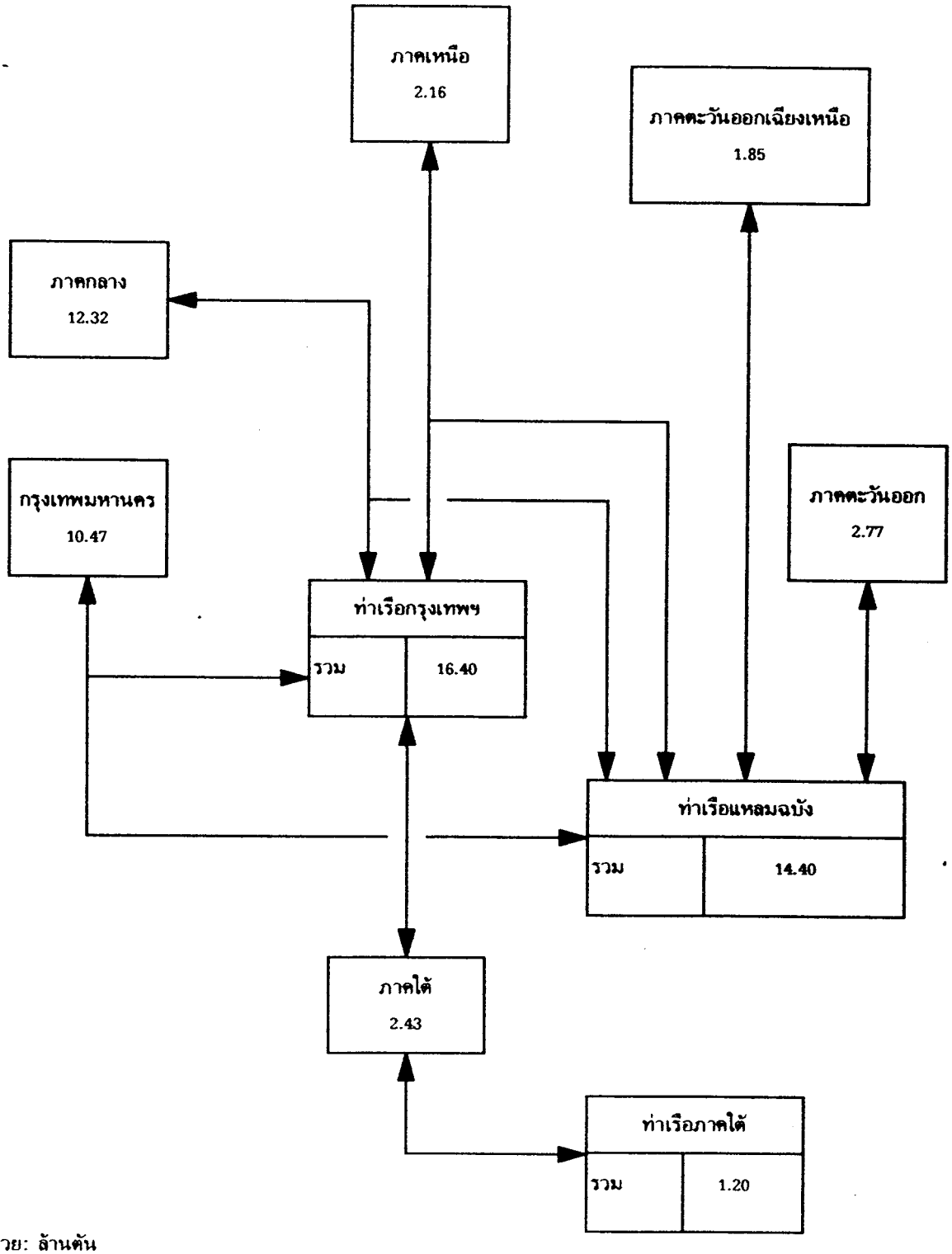
จากแผนภาพที่ 5.18 การขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์จากภาคเหนือจะมีประมาณ 2.2 ล้านตัน ในปี 2001 โดยสินค้าส่วนหนึ่งจะมีบางส่วนจากท่าเรือกรุงเทพฯ แต่ส่วนใหญ่จะใช้บริการที่ท่าเรือแหลมฉบัง สินค้าส่งออกทางเรือในกรุงเทพฯ และภาคกลางจะมีปริมาณ 10.5 ล้านตัน และ 12.3 ล้านตัน ในปี 2001 ตามลำดับ โดยสินค้าเหล่านี้ส่วนมากจะผ่านท่าเรือกรุงเทพฯ ขณะที่สินค้าที่เหลือจะขนส่งเข้าออกจากท่าเรือแหลมฉบัง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีสินค้าขนส่งในรูปของตู้สินค้าประมาณ 1.8 ล้านตัน ซึ่งคาดว่าจะใช้บริการจากท่าเรือแหลมฉบังทั้งหมด โดยใช้ทางรถไฟ/ทางถนนเชื่อมระหว่างภาคตะวันออก-เฉียงเหนือและ ESB ตู้คอนเทนเนอร์ในภาคตะวันออกจะมีประมาณ 2.8 ล้านตัน ซึ่งจะขนส่งมาจากท่าเรือแหลมฉบังทั้งหมด

ในส่วนของภาคใต้ประมาณ 1.2 ล้านตัน ของตู้คอนเทนเนอร์จะเดินทางระหว่างภาคกับกรุงเทพฯ สินค้าที่เหลือซึ่งส่วนมากเป็นยางแผ่นได้มีการส่งออกโดยตรงจากท่าเรือสงขลาและภูเก็ตในภาคใต้ โดยการใช้การกะประมาณของ JICA ท่าเรือทั้งสองนี้ในภาคใต้ก็จะส่งออกยางแผ่นเป็นหลักซึ่งคาดว่าจะเติบโตขึ้นประมาณร้อยละ 1.4 ต่อปี ซึ่งก็จะอยู่ระดับเดียวกันกับอัตราเจริญเติบโตของการผลิตยางพารา

รูปที่ 5.18

การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์

ปี พ.ศ. 2544

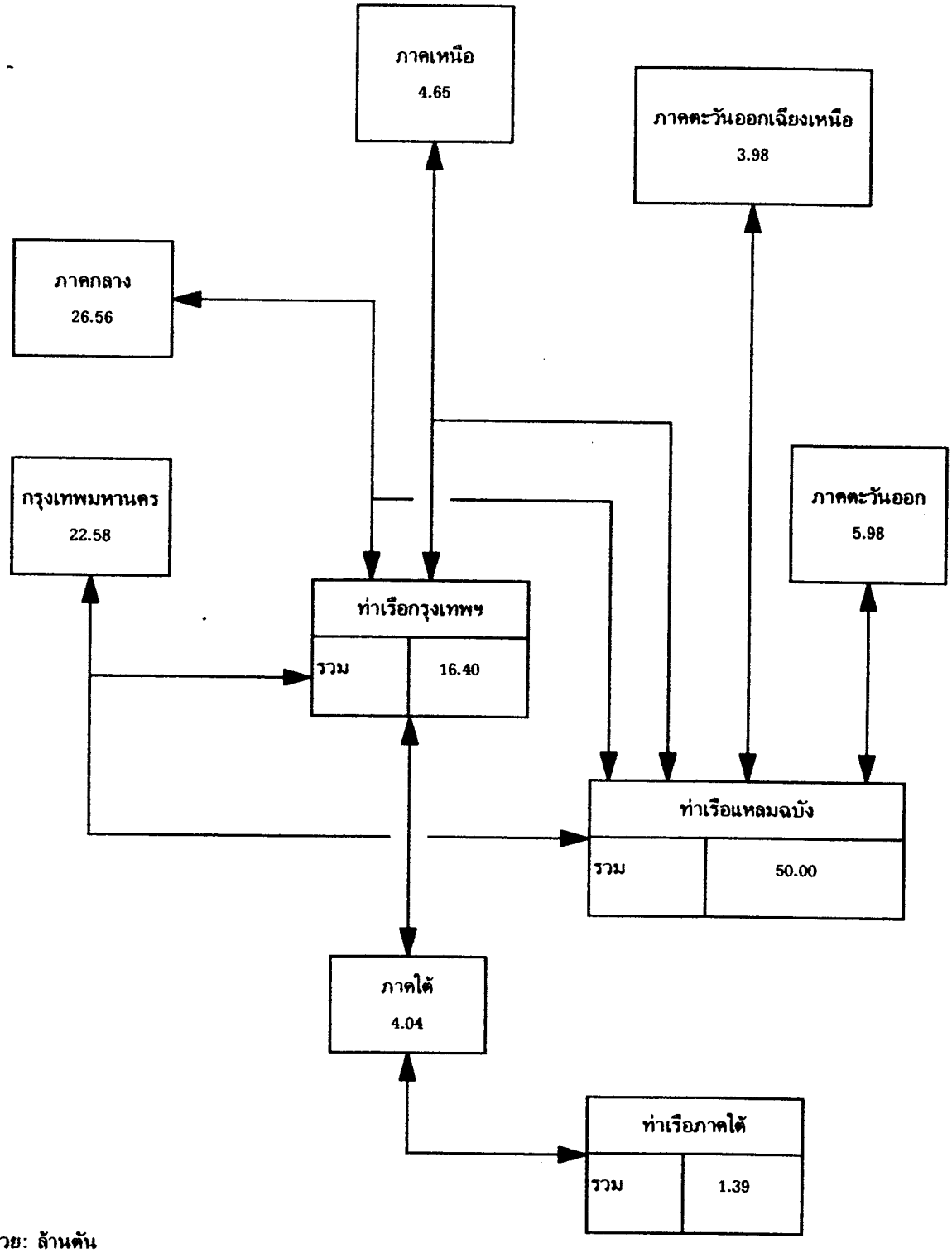


หมายเหตุ: หน่วย: ล้านตัน

รูปที่ 5.19

การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์

ปี พ.ศ. 2554



หมายเหตุ: หน่วย: ล้านตัน

แผนภาพที่ 5.19 แสดงการพยากรณ์การเคลื่อนย้ายของสินค้าบรรจุตู้คอนเทนเนอร์เป็นรายภาค สำหรับปี 2011 โดยยังใช้ส่วนแบ่งของปี 2001 เหมือนเดิมจะพบว่าการขนส่งไปกลับของตู้คอนเทนเนอร์ระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับท่าเรือหลัก ๆ ของประเทศมีปริมาณ 4.6 ล้านตัน จากความสามารถสูงสุดของท่าเรือกรุงเทพฯ ที่จะรองรับตู้คอนเทนเนอร์ได้ 16.4 ล้านตัน และการขยายตัวของการใช้ตู้คอนเทนเนอร์นั้นจะไปอยู่ที่ท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งคาดว่าจะขยายตัวเพื่อตอบสนองความต้องการใช้บริการที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยอุปสงค์ประมาณ 3.98 ล้านตัน ของสินค้าจะมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือและอีก 6 ล้านตันจะมาจากภาคตะวันออก อย่างไรก็ตามสินค้าปริมาณมากจะมาจากภาคกลางและกรุงเทพฯ ซึ่งคาดว่าจะมีสินค้าบรรจุตู้คอนเทนเนอร์มากถึง 26.6 และ 22.6 ล้านตันตามลำดับ

ส่วนท่าเรือภาคใต้นั้นก็ยังคงสมมติให้ทำการขนส่งยางพาราเพื่อการส่งออกต่อไปโดยปริมาณจะเพิ่มขึ้นถึง 1.4 ล้านตันในปี 2011 ส่วนตู้คอนเทนเนอร์ส่วนที่เหลือจากภาคใต้จะถูกขนส่งไปยังท่าเรือหลักๆ ต่าง ๆ

ดังนั้นภายในปี 2011 ตู้คอนเทนเนอร์มากกว่า 6 ล้าน T.E.U. จากถูกขนไปมาระหว่างท่าเรือหลักๆ โดยเฉพาะที่แหลมฉบังและภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย การศึกษานี้ได้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าอุปสงค์ของการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ในอนาคตจะมีเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงคาดว่ารถไฟควรจะได้มีบทบาทที่สำคัญเพิ่มขึ้นในการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ดังกล่าว นอกจากนั้นปริมาณตู้สินค้า 6 ล้าน T.E.U. นั้นก็ยังไม่ได้รวมถึงการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ภายในประเทศ ซึ่งก็คาดว่าจะมีอุปสงค์ของการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ภายในประเทศเพิ่มมากขึ้นเช่นกันซึ่งส่วนนี้จะต้องมีการศึกษารายละเอียดต่อไปอีก

6. สรุป

ในบทนี้ได้นำเสนอภาพรวมอย่างกว้าง ๆ ของภาคการขนส่งในประเทศไทยและได้พยากรณ์ถึงอุปสงค์ในอนาคตของการขนส่งทั้งในด้านมหภาคและด้านจุลภาค ปัจจุบันประเทศไทยกำลังก้าวไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างและความทันสมัยอย่างรวดเร็ว ขณะที่เศรษฐกิจของประเทศที่เคยเจริญเติบโตในอัตราเกินกว่า 2 หลัก คาดว่าคงไม่สามารถรักษาระดับอยู่ได้ในระยะปานกลาง แต่ก็ยังเชื่อว่าอัตราการเจริญเติบโตก็ยังจะอยู่ในระดับที่น่าพอใจคือร้อยละ 7-8 ต่อปี ในฐานะที่เป็นสาขาสนับสนุนของเศรษฐกิจ ภาคการขนส่งก็คงจะเจริญเติบโตไปในทิศทางเดียวกันกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การเคลื่อนย้ายของคนคงขยายตัวอย่างรวดเร็ว การเคลื่อนย้ายของสินค้าก็คงขยายตัวเช่นกันแต่ก็คงไม่

รวดเร็วเช่นการเคลื่อนย้ายของคน ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยดังกล่าว รฟท. น่าจะมีศักยภาพเป็นอย่างมากที่จะขยายบทบาทของตัวเองเพื่อจะตอบสนองความต้องการด้านการขนส่งของประเทศ แต่ รฟท. จะทำได้แค่ไหนก็ขึ้นกับว่า รฟท. นั้นสามารถปรับเปลี่ยนตัวเองได้เร็วแค่ไหนเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของประเภทของการขนส่งที่มีความต้องการในอนาคต การปรับเปลี่ยนใด ๆ จะต้องคำนึงถึงแบบแผนการเคลื่อนย้ายระหว่างท้องที่ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของการขนส่งที่จะเกิดขึ้นตามเส้นทางไปมาระหว่างกรุงเทพฯ และ ESB ท้ายที่สุดจะต้องมีการฉกฉวยโอกาสอย่างเต็มที่สำหรับตลาดการขนส่งสินค้าที่มีศักยภาพอย่างมหาศาล การวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ของ รฟท. ที่จะแสดงบทบาทของตัวเองเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการการขนส่งในอนาคตที่กล่าวมาแล้วจะได้นำเสนอเพิ่มเติมในบทต่อไป

บทที่ 4

บทบาทของการรถไฟในอนาคต

บทที่แล้วได้ทำการวิเคราะห์อุปสงค์การขนส่งในอนาคตของประเทศไทยจากปัจจุบัน ถึงปี 2011 ในบทนี้จะได้แสดงให้เห็นภาพของบทบาทของการรถไฟในอนาคต ส่วนแรกจะได้ศึกษาถึงข้อได้เปรียบและเสียเปรียบของการขนส่งโดยรถไฟ ส่วนที่ 2 ทำการวิเคราะห์การขนส่งผู้โดยสาร ส่วนที่ 3 ศึกษาการขนส่งสินค้ารายการต่าง ๆ และสุดท้ายส่วนที่ 4 จะได้อธิบายถึงกิจการไม่ได้เกี่ยวข้องกับการเดินรถของการรถไฟ

1. ข้อได้เปรียบและเสียเปรียบของการขนส่งโดยรถไฟ

1.1 ประหยัดน้ำมัน (Fuel Efficiency)

ถ้ามองเศรษฐกิจโดยรวมแล้ว การประหยัดน้ำมันของระบบการขนส่งของประเทศเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากกิจการขนส่งเป็นสาขาสนับสนุนของเศรษฐกิจทั้งประเทศ ประโยชน์ที่ได้จากการประหยัดน้ำมันทำให้ต้นทุนในการผลิตและการขนส่งถูกลง ช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเดินทางของครัวเรือน และในที่สุดก็ช่วยประเทศไทยให้สามารถที่จะอยู่ในฐานะที่ได้เปรียบในการค้าขายระหว่างประเทศ ที่จริงแล้วการใช้น้ำมันในการขนส่งได้มีการเจริญเติบโตมากกว่าร้อยละ 10 ต่อปี นับตั้งแต่ปี 1984 เป็นต้นมา สอดคล้องกับการเจริญเติบโตของประเทศ (ตารางที่ 1.1) ซึ่งสิ่งนี้ทำให้การขยายตัวของการนำเข้าน้ำมันหลังจากปี 1986 ค่อนข้างสูง ซึ่งในปีนั้นราคาน้ำมันในตลาดโลกก็ได้มีการปรับตัวสูงขึ้นเป็นอย่างมาก (ตารางที่ 1.2)

ถ้าพิจารณาในด้านการประหยัดน้ำมันแล้ว การขนส่งโดยรถไฟได้เปรียบการขนส่งทางถนนเป็นอย่างมาก การศึกษาเมื่อไม่นานมานี้โดย U.S. Federation Railroad Administration ได้ข้อสรุปอย่างชัดเจนเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความประหยัดน้ำมันอันเกิดจากการขนส่งด้วยรถบรรทุกเปรียบเทียบกับ

รถไฟ[1] โดยการศึกษาครั้งนั้นมีวัตถุประสงค์ต้องการดูภาวะที่บริการขนส่งสินค้าของรถไฟได้เปรียบในเรื่องการประหยัดมากกว่าการใช้รถบรรทุกในกรณีใดบ้าง และเพื่อกะประมาณจำนวนน้ำมันที่การเดินรถไฟสามารถประหยัดได้ ผลการศึกษาได้ใช้คอมพิวเตอร์ซิมูเลชั่นของการเคลื่อนย้ายสินค้าของรถไฟและรถบรรทุกระหว่างต้นทางและปลายทางที่กำหนดให้ โดยข้อสมมติต่าง ๆ และข้อมูลที่ใช้นำมาจากการดำเนินงานของการถไฟและรถบรรทุกตามปกติ โดยข้อมูลได้มาจากการเดินรถไฟของ U.S. regional และ Class I และจากการดำเนินงานของการขนส่งของรถบรรทุกขนาดใหญ่

ตารางที่ 1.1

การบริโภคน้ำมันของสาขาการขนส่ง (ล้านลิตร)

			อัตราการเจริญเติบโต
	1984	1990	1984-90
ดีเซลหมุนเร็ว	3,370	7,080	13.17%
น้ำมัน (ธรรมดา)	1,211	1,856	7.38%
น้ำมัน (พิเศษ)	829	1,736	13.11%
LPG	366	205	-9.21%
ดีเซลหมุนช้า	57	88	7.51%
น้ำมันเชื้อเพลิง	242	481	12.13%
น้ำมันเครื่องบิน	1,206	2,362	11.86%
รวม	7,281	13,808	11.26%
% ของการบริโภคทั้งประเทศ	56.2%	59.6%	

ที่มา: สำนักงานพลังงานแห่งชาติ (จากสถิติขนส่ง, กระทรวงคมนาคม, ปี 1990)

[1] U.S. Federal Railroad Administration (1991)

ตารางที่ 1.2
น้ำมันสั่งเข้า

	ล้านบาท	อัตราการเจริญเติบโต (%)
1986	29,619	
1987	40,742	37.6
1988	35,210	-13.6
1989	54,709	55.4
1990	72,427	32.4
1991	82,502	13.9

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

การศึกษาได้หมายเหตุไว้ว่า การปรับปรุงรูปแบบของพาหนะได้พิจารณาเข้าไว้ในแต่ละอนุกรมของหัวรถจักรที่นำมาศึกษา เนื่องจากหัวรถจักรรุ่นใหม่ได้ออกแบบให้ประหยัดน้ำมันมากยิ่งขึ้น โดยมีความพยายามที่จะยกระดับของหัวรถจักรทั้งหมดให้มีการประหยัดน้ำมันมากยิ่งขึ้น โดยส่วนที่ประหยัดพิจารณาครอบคลุมถึงเครื่องยนต์ระบบที่เป็นส่วนประกอบอื่น ๆ และระบบหล่อลื่น

เนื่องจากมีตัวแปรมากมายที่เกี่ยวข้องกับการทำซิมูเลชั่นและได้ผลออกมาภายใต้ทางเลือกที่ดีที่สุดและเลวที่สุดหลาย ๆ ประเด็น ทำให้ได้ผลออกมาอย่างกว้างขวางในด้านการประหยัดของการขนส่งทางรถไฟที่เหนือกว่าการขนส่งทางถนน (ตารางที่ 1.3) โดยเฉลี่ยแล้ว การศึกษาได้แสดงให้เห็นว่ารถไฟสามารถประหยัดน้ำมันในรูปของตัน-ไมล์/แกลลอน ประมาณ 4.5 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับรถบรรทุก และถ้าสมมติว่าการประหยัดเกิดขึ้นในระดับเดียวกันในการขนส่งผู้โดยสาร ดังนั้นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับน้ำมันของ รฟท. ในปี 1990 ที่มีค่าเท่ากับ 724 ล้านบาท ก็คาดว่าจะทำให้ประเทศไทยต้องจ่ายค่าน้ำมันเพิ่มขึ้นอีก 2,500 ล้านบาท ถ้าการให้บริการของรถไฟทั้งหมดสมมติว่าได้ถูกเปลี่ยนไปใช้การขนส่งทางถนนแทน

ตารางที่ 1.3

การประหยัดน้ำมันตามประเภทของพาหนะ (ขนส่งเกินกว่า 100 ไมล์)

ช่วงการประหยัดน้ำมัน		ช่วงการประหยัดน้ำมัน		ช่วงสัดส่วน
ประเภทรถไฟ	ตัน-ไมล์/แกลลอน	ประเภทรถบรรทุก	ตัน-ไมล์/แกลลอน	รถไฟ/รถบรรทุก
Mid Freight		Flatbed Trailer		
	471 - 843	- w.o. Sides	141 - 167	2.82 - 5.51
	414 - 688	Van Trailer	131 - 163	2.96 - 5.25
Mixed Freight				
with Autos	279 - 499	Auto Hauler	84 - 89	3.32 - 5.61
Double Stack	243 - 350	Container Trailer	97 - 132	2.51 - 3.43
Trailer-on-		Flatbed Trailer		
Flatcar	229	- w.o. Sides	133	1.72
	240	- with Sides	147	1.63
	196 - 327	Van Trailer	134 - 153	1.40 - 2.14
Unit Auto	206	Auto Hauler	86	2.40

ที่มา: Federal Railroad Administration (1991), Exhibit S-4.

1.2 ข้อควรคำนึงถึงด้านสิ่งแวดล้อม

ถ้าพิจารณาในด้านสิ่งแวดล้อมเข้าประกอบด้วยจะทำให้การรถไฟได้เปรียบการขนส่งทางถนนนอกเหนือจากการใช้น้ำมันที่น้อยกว่าของรถไฟแล้ว สิ่งที่ปลดปล่อยในรูปของก๊าซที่เป็นอันตรายก็จะต้องน้อยกว่าต่อหน่วยของผลผลิตอย่างแน่นอนเมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งทางถนน ซึ่งก็มีตัวเลขยืนยันจากการพิจารณาเอาต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมรวมเข้าไว้ด้วยกับการกำหนดนโยบายด้านราคาค่าขนส่งของประเทศสวีเดน ดังมีตัวเลขต่อไปนี้[2]

---

2 ดังผลมาจาก Hansson (1991)

ในปี 1990 Swedish Commission on Economic Instruments in Environmental Policy ได้กำหนดค่าธรรมเนียมมลภาวะไว้ดังนี้

- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) $ 5.25/กก.
- ไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) $ 7.00/กก.
- ไฮโดรคาร์บอน (HC) $ 3.50/กก.
- คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) $ 0.04/กก.

ถ้าใช้ตัวเลขนี้เป็นตัวถ่วงน้ำหนัก ร้อยละ 45 ของสิ่งที่ปลดปล่อยออกมาทั้งหมดของ SO_2, NO_x, HC และ CO_2 ในประเทศสวีเดนที่เกิดขึ้นจากภาคการขนส่งโดยใช้การจราจรในปี 1990 ก็จะพบว่าแต่ละกลุ่มของการขนส่งต้องรับภาระมีจำนวนดังต่อไปนี้

ทางถนน	$ 16,300 ล้าน
ทางน้ำ	$ 2,600 ล้าน
ทางอากาศ	$ 900 ล้าน
ทางรถไฟ	$ 60 ล้าน

ดังนั้นต้นทุนของการปลดปล่อยของเสียทางถนนมากกว่ารถไฟ 270 เท่า ถึงแม้ว่าการขนส่งผู้โดยสารทางถนนซึ่งมากกว่าทางรถไฟเพียง 16 เท่า (96,400 ล้านคน-กม. สำหรับทางถนนเทียบกับ 6,120 ล้านคน-กม. โดยทางรถไฟ) และการขนส่งสินค้าทางถนน 1/3 เท่า สูงกว่าทางรถไฟ (25,000 ตัน-กม. สำหรับถนนเทียบกับ 19,100 ตัน-กม. สำหรับรถไฟ) ดังนั้นต้นทุนของมลภาวะทางถนนสูงกว่าทางรถไฟเป็นอย่างมาก

ตัวเลขต่าง ๆ เหล่านี้ให้ภาพอย่างหยาบ ๆ ถึงข้อได้เปรียบของการให้บริการด้วยรถไฟในด้านสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทยข้อได้เปรียบอาจจะไม่มากมายเหมือนเช่นกรณีของประเทศสวีเดน ทั้งนี้เนื่องจากรถไฟของสวีเดนส่วนมากเป็นรถไฟฟ้า ขณะที่ประเทศไทยหัวรถจักรยังใช้น้ำมันดีเซลแทบทั้งสิ้น

1.3 ความแออัดทางถนน

เป็นที่ยอมรับกันว่าปัญหาความแออัดทางการจราจรเป็นปัญหาที่วิกฤติมากในพื้นที่ต่าง ๆ ของ BMR โดยปัญหานี้ใช่ว่าจะกระจุกตัวอยู่แต่บริเวณ BMR เท่านั้น แต่ยังกระจายออกไปตามเส้นทาง

ต่าง ๆ ที่ออกจากเมืองในทุกทิศทาง เมืองสำคัญ ๆ ในภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ เช่น เชียงใหม่ หรือหาดใหญ่ก็กำลังเผชิญปัญหาทำนองเดียวกันค่อนข้างรุนแรง

ตารางที่ 1.4 แสดงให้เห็นถึงการเจริญเติบโตของการจราจรบนเส้นทางด่วนของกรุงเทพฯ จากตัวเลขนี้จะทำให้เราเข้าใจว่าทำไมในบางช่วงเวลาของวัน ทางด่วนจึงกลายเป็นที่จอดรถลอยฟ้าแทนที่จะเป็นทางด่วนจริง ๆ จากตัวเลขของทั้งประเทศได้แสดงให้เห็นถึงความหนาแน่นบนท้องถนนได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตารางที่ 1.5 แสดงให้เห็นถึงการขนส่งโดยรถประเภทต่าง ๆ จากปี 1984 และปี 1990 ตามเส้นทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงจังหวัดและความยาวของเส้นทางที่มีอยู่ จะเห็นได้ชัดเจนว่าความหนาแน่นของการจราจรได้เพิ่มขึ้นมากกว่า 4 เท่าในช่วงระหว่างปี 1984 ถึง 1990

และจากการคาดการณ์ว่า อุปสงค์ของการขนส่งในอนาคตจะเจริญเติบโตในอัตราค่อนข้างสูง สถานการณ์ด้านการจราจรบนท้องถนนก็คาดว่ามีแต่จะเลวลงไปเรื่อย ๆ การนำเอารถไฟมาใช้อย่างจริงจังในอนาคตอาจจะช่วยบรรเทาแนวโน้มของการจราจรที่เลวร้ายในอนาคตลงได้บ้าง

1.4 ความปลอดภัย

ถ้าคำนึงถึงความปลอดภัยแล้วคงไม่มีใครปฏิเสธว่ารถไฟได้เปรียบการขนส่งทางถนนมาก ตารางที่ 1.6 แสดงภาพของอุบัติเหตุตามประเภทของการขนส่งปี 1990 ก็จะเห็นได้ชัดเจนว่า อุบัติเหตุทางถนนเกิดขึ้นคิดเป็นร้อยละ 94.5-97.5 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมดทั้งการตายและการเจ็บป่วย ที่เหลือประมาณร้อยละ 2.5-4.8 เกิดจากรถไฟ ถ้านำไปเปรียบเทียบกับส่วนแบ่งของรถไฟในการขนส่งคนระหว่างจังหวัดประมาณร้อยละ 16.6 (บทที่ 3) ก็จะเห็นได้ว่าอัตราความปลอดภัยของรถไฟจะได้เปรียบการขนส่งทางถนนอย่างมหาศาล ขณะที่การเปรียบเทียบนี้อาจจะไม่ถูกต้องร้อยเปอร์เซ็นต์ เพราะว่าการเปรียบเทียบที่เหมาะสมนั้นจะต้องพิจารณาการเดินทางภายในจังหวัด รวมทั้งการขนส่งสินค้าเข้าไว้ในการวิเคราะห์ด้วย แต่อย่างไรก็ตาม คงเป็นการชัดเจนที่การขนส่งทางรถไฟมีความปลอดภัยมากกว่าการขนส่งทางถนนมาก ถึงกระนั้นก็ตามที่กล่าวมานี้ก็ไม่ได้หมายความว่า รฟท. จะไม่ต้องใช้ความพยายามต่อไปในการที่จะทำให้การใช้บริการรถไฟปลอดภัยมากกว่าเดิม ทั้งนี้เพราะว่าจากการศึกษาในบทที่ 2 ได้ให้เห็นภาพของของรถไฟที่มีการเลื่อนกำหนดเวลาตารางการบำรุงรักษาและอายุเฉลี่ยของล้อเลื่อนต่าง ๆ ของการรถไฟก็มีอายุมากและก็จะยิ่งมากขึ้นทุกที

ตารางที่ 1.4

การจราจรบนทางด่วนกรุงเทพฯ 1983-1990

ปี	คัน/วัน ('000)	อัตราเจริญเติบโตต่อปี
1983	93.2	
1984	110.1	16.1 *
1985	128.0	16.3
1986	137.5	7.4
1987	162.1	16.0 *
1988	224.0	38.6
1989	258.0	14.9
1990	285.4	10.8

* ได้ปรับเป็นระบบ 16.8 กม. ตลอดทั้งปี
ระบบที่ใช้จริง 29/11/81 = 8.9 กม., 17/1/83 = 16.8 กม.,
5/12/87 = 27.1 กม.

ที่มา: การทางพิเศษแห่งประเทศไทย

1.5 การพิจารณาด้านการแข่งขัน

ทั้ง ๆ ที่การขนส่งทางรถไฟได้เปรียบในทุกด้านเท่าที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่รถไฟก็ยังคงมีบทบาทน้อยมากในการให้บริการขนส่งในประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับทางถนน จากตัวเลขที่ได้กล่าวมาแล้วคือส่วนแบ่งของการขนส่งคนระหว่างจังหวัดของรถไฟมีเพียงร้อยละ 16.6 และการขนส่งสินค้าเพียงร้อยละ 2.46 ทั้งนี้ก็เนื่องจากความสามารถในการแข่งขันเชิงเปรียบเทียบของรถไฟกับทางถนน (หรือกับทางอากาศและทางน้ำ) ซึ่งก็จะขึ้นอยู่กับปัจจัยมากมายหลายประการเช่น สภาพทางภูมิศาสตร์ของประเทศ การตั้งถิ่นฐานของประชากร แบบแผนของความเป็นเมือง นโยบายของรัฐบาลที่มีต่อสาขาการ

ขนส่ง นโยบายการลงทุนด้านบริการพื้นฐาน นโยบายราคาการควบคุมค่าโดยสารเหล่านี้เป็นต้น และประสิทธิภาพของการดำเนินการของการให้บริการการขนส่งด้านต่าง ๆ

ตารางที่ 1.5

การขนส่งทางถนน คัน-กิโลเมตร บนเส้นทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงจังหวัด ตามประเภทของพาหนะและประเภทของทางด่วน (ล้าน คัน-กิโลเมตร)

	1984			1990		
	ทางหลวงแผ่นดิน	ทางหลวงจังหวัด	รวม	ทางหลวงแผ่นดิน	ทางหลวงจังหวัด	รวม
รถยนต์นั่ง & แท็กซี่	2,135	2,128	4,263	11,005	4,434	15,439
รถโดยสารขนาดเล็ก	788	1,294	2,083	2,179	1,571	3,750
รถโดยสารขนาดใหญ่	473	472	945	2,083	599	2,682
รถบรรทุกขนาดเบา	1,756	2,263	4,020	8,949	4,770	13,719
รถบรรทุกขนาดกลาง	752	1,037	1,789	3,481	1,503	4,984
รถบรรทุกขนาดหนัก	665	647	1,312	4,079	1,117	5,196
รวม	6,569	7,842	14,412	31,776	13,994	45,770
ความยาวเส้นทาง	15,072	18,076	33,148	17,486	27,959	45,445
คัน-กม. ต่อระยะทางต่อวัน	1,194	1,189	1,191	4,979	1,371	2,759

หมายเหตุ: การหมุนเวียนของพาหนะบนถนนของกรมทางหลวง

ที่มา: กรมทางหลวง

ถ้าพิจารณาด้านการดำเนินงานของ รฟท. เป็นสำคัญ ในบทที่ 2 ก็ได้ชี้ให้เห็นว่า การดำเนินงานของ รฟท. อยู่ในระดับที่น่าพอใจเพราะสามารถให้บริการได้เพิ่มขึ้นทางด้านการขนส่งผู้โดยสารและการขนส่งสินค้า ขณะเดียวกันก็สามารถลดจำนวนพนักงานลงและสามารถเพิ่มอัตราความเร็วของการเดินรถให้สูงขึ้น[3] อย่างไรก็ตาม จุดเสียเปรียบที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของรถไฟก็คือไม่สามารถให้บริการถึง "ประตูบ้าน" ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านการขนส่งสินค้าเพราะ รฟท. ไม่ได้เชื่อมโยงโดยตรงกับต้นทางหรือปลายทางของผู้ใช้บริการ ในกรณีเช่นนี้ต้นทุนการขนส่งทั้งหมดอาจจะเกี่ยวข้องกับรถบรรทุกที่ปลายเส้นทางการขนส่ง ซึ่งอาจจะมีต้นทุนในการขนถ่ายจากรถไฟมารถบรรทุกหรือจากรถบรรทุกมารถไฟค่อนข้างสูงถ้าเป็นการขนส่งระยะสั้น ต้นทุนส่วนที่เพิ่มขึ้นนี้มักจะสูงกว่าส่วนที่ประหยัดได้จากการใช้บริการรถไฟ ซึ่งก็สามารถให้เหตุผลได้ว่า ทำไมรถไฟจึงไม่สามารถแข่งขันได้กับการขนส่งทางถนนตลอดมา ถึงแม้การวิเคราะห์จะได้ชี้ให้เห็นชัดเจนว่าต้นทุนต่อหน่วยของการขนส่งด้วยรถไฟ (โดยไม่รวมการขนถ่ายซ้ำซ้อน) ต่ำกว่าการขนส่งทางถนนในสินค้าประเภทเดียวกันค่อนข้างมาก[4] ตัวอย่างเช่น ต้นทุนระยะยาวสำหรับการขนส่งน้ำมันทางรถไฟประมาณ 0.35 บาทต่อ ตัน-กม. (ณ ราคาปี 1991) ขณะที่ต้นทุนทั้งหมดหักด้วยต้นทุนของสินค้าทุนในการขนส่งทางถนนของน้ำมันจะตกประมาณ 1 บาทต่อตัน-กม. (ในระยะทางขนส่งประมาณ 200 กม.) ทำนองเดียวกันสำหรับการขนส่งผู้โดยสารการเดินรถโดยสารขนาดใหญ่ ณ ระดับความเร็วเหมาะสมจะเสียต้นทุนประมาณ 0.28 บาทต่อ คน-กม. เปรียบเทียบกับการให้บริการรถด่วนซึ่งจะเสียต้นทุนประมาณ 0.18 บาทต่อ คน-กม. หรือการให้บริการรถเร็วจะเสียต้นทุนประมาณ 0.12 บาทต่อ คน-กม.

ในอนาคตเมื่อการขนส่งทางถนนต้องเผชิญกับปัญหาความแออัดมากขึ้น เมืองในจังหวัดต่าง ๆ ขยายตัวมากขึ้น ศักยภาพที่จะมีแหล่งขนถ่ายสินค้าขนาดใหญ่ในภูมิภาคจะสูงขึ้น รถไฟก็อาจจะสามารถฉกฉวยโอกาสที่จะลดต้นทุนของการขนถ่ายซ้ำซ้อนลงได้ และอาจจะทำให้รถไฟอยู่ในฐานะที่จะแข่งขันได้ดีขึ้นในการขนส่งในระยะกลางและระยะไกล (medium-long range) แต่ถ้าจะให้ได้ผล ทางการรถไฟก็จะต้องใช้ความพยายามทางด้านการตลาดเป็นอย่างมาก เพื่อให้การใช้บริการรถไฟในด้านนี้เพิ่มมากขึ้น

---

3 แต่ทั้งหมดนี้เกิดขึ้นได้จากการเลื่อนกำหนดตารางการบำรุงรักษา การเลื่อนกำหนดการสับเปลี่ยนล้อเลื่อน เนื่องจากฐานะการขาดทุนของการรถไฟ สิ่งเหล่านี้จะต้องมีการแก้ไขในอนาคต

4 ดูจาก Bevis (1992)

อีกประเด็นหนึ่งก็คือนโยบายเกี่ยวกับด้านการขนส่งของรัฐบาล บ่อยครั้งจะได้ยินความคิดเห็นว่าในเชิงการแข่งขันระหว่างรถไฟกับทางถนนแล้ว ผู้กำหนดนโยบายก็จะเอนเอียงไปทางการขนส่งทางถนนในขณะที่การรถไฟต้องลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานเองและดูแลในเรื่องการจ่ายหนี้สิน แต่ว่าผู้ใช้ถนนได้รับการอุดหนุนค่าธรรมเนียมในการใช้ถนน โดยจ่ายไม่เต็มจำนวนหรือจ่ายเพียงบางส่วน (marginal cost) ของการใช้ถนนเท่านั้น เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนขึ้นภาคผนวกของบทนี้ได้นำเสนอการวิเคราะห์ค่าธรรมเนียมการใช้ถนน (road user charges) ในประเทศไทยและเปรียบเทียบกับบางประเทศในโลก จากการศึกษาที่ผ่านมาก็ให้ภาพชัดเจนว่าค่าธรรมเนียมการใช้ถนนที่เรียกเก็บจากการใช้รถบรรทุก 6 ล้อ และ 10 ล้อ (ซึ่งเป็นพวกที่ทำให้ถนนชำรุดมากที่สุด) ไม่ครอบคลุมแม้กระทั่งต้นทุนส่วนเหลื่อม (marginal cost) ของการใช้ถนน สิ่งนี้จึงทำให้การขนส่งสินค้าทางถนนได้เปรียบการขนส่งทางรถไฟหรือ อีกด้านหนึ่งก็คือ รถขนาดเล็กโดยทั่วไปกลับจ่ายค่าใช้ถนนมากกว่าต้นทุนส่วนเหลื่อมของการใช้ถนน

อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์ในภาคผนวก และจากการศึกษาอื่น ๆ ได้เสนอแนะว่าภายใต้ภาวะปัจจุบันที่การเก็บค่าธรรมเนียมใช้ถนนค่อนข้างจะลำเอียงในการขนส่งสินค้าทางถนน แต่สิ่งนี้ก็คงไม่ใช่เหตุผลหลักที่เอามาอ้างว่า การขนส่งทางถนนมีสถานภาพการแข่งขันเหนือกว่าการขนส่งทางรถไฟ นั่นก็คือถึงแม้ว่ารถบรรทุกได้จ่ายค่าต้นทุนที่ควรจะเสียจากการใช้ถนนแล้ว ไม่ใช่จ่ายเฉพาะต้นทุนส่วนเหลื่อม ถึงกระนั้นข้อได้เปรียบของถนนที่มีต่อรถไฟ ก็ใช่ว่าจะถูกกระทบมากมายแต่อย่างใด ทั้งนี้เนื่องจากได้มีการประมาณไว้ว่าถ้ารถบรรทุก 6 ล้อ และ 10 ล้อ จะถูกเรียกเก็บค่าใช้ถนนเท่ากับต้นทุนส่วนเหลื่อมก็จะทำให้ต้นทุนการเดินรถคาดว่า จะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 2.5-5.0 และถ้าต้องเสียต้นทุนเต็มที่ต้นทุนการเดินรถของรถบรรทุกเหล่านี้ก็คาดว่าจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5-10 เท่านั้น ซึ่งก็คงไม่ทำให้สถานภาพของการแข่งขันระหว่างทางถนนกับทางรถไฟแตกต่างกันไปมากนัก

นอกจากนั้นนโยบายของรัฐยังเข้ามาควบคุมกำหนดอัตราค่าโดยสารของการรถไฟอีกด้วย โดย รฟท. มีรายได้จากการขนส่งผู้โดยสารชั้น 3 ถึงร้อยละ 70 แรงกดดันทางการเมืองส่งผลให้การรถไฟไม่สามารถขึ้นค่าโดยสารของรถไฟชั้นนี้ได้ ที่จริงก็ทำให้มีคนใช้บริการรถไฟมากขึ้น อย่างไรก็ตาม นโยบายคุมค่าโดยสารไว้ให้ต่ำก็เปรียบเสมือนดาบสองคม สิ่งหนึ่งก็คือทำให้ รฟท. ต้องประสบการขาดทุนอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การรถไฟต้องเลื่อนการบำรุงรักษาและขาดแคลนงบลงทุน และท้ายสุดก็เกิดผลเสียด้านขวัญและกำลังใจของพนักงานรถไฟในทุกระดับ ปัญหานี้ยิ่งสะสมไปเรื่อย ๆ ถ้าไม่มีการพิจารณาถึงรายละเอียดว่าการขาดทุนเกิดขึ้นจากอะไร หรือผู้วางนโยบายไม่สนใจรายละเอียดแต่อย่างใด ในกรณี

เช่นนี้ถ้า รฟท. รู้สึกว่าไม่ว่าตนเองจะทุ่มความพยายามไปเท่าใดก็ตามในอันที่จะปรับปรุงผลการดำเนินงานให้ดีขึ้นสภาพการขาดทุนนั้นก็ยังคงไม่หมดไป และนอกจากนั้น รฟท. ก็จะถูกมองจากบุคคลภายนอกอย่างไม่พอใจอยู่ตลอดเวลาว่าเป็นหน่วยงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ ประสบแต่ปัญหาขาดทุนอยู่ร่ำไป ท้ายที่สุดแรงจูงใจที่จะปรับปรุงผลการดำเนินงานและปรับปรุงสถานภาพของการแข่งขันให้ดีขึ้นก็จะหมดไป กรณีเช่นนี้ก็เป็นสิ่งที่ รฟท. กำลังเผชิญอยู่ทุกวัน และสถานการณ์เช่นนี้จำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งหัวใจหลักของการเปลี่ยนแปลงในเรื่องนี้ก็คือ การจัดให้มีระบบพันธะการให้บริการสาธารณะ (Public Service Obligation-PSO) ซึ่งจะได้พูดถึงในบทที่ 6

ท้ายที่สุดแล้ว บางครั้งก็ได้มีการพูดอยู่เสมอว่า ภาษีนำเข้าที่เรียกเก็บจากการสั่งอุปกรณ์เกี่ยวกับรถไฟนั้นเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ไม่เอื้ออำนวยให้รถไฟอยู่ในสภาพที่แข่งขันได้ จากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาในภาคผนวกได้ชี้ว่า กรณีนี้คงจะไม่ใช่ปัจจัยทางลบที่สำคัญที่มีต่อฐานะการแข่งขันของการรถไฟแต่อย่างใด

1.6 สรุป

จากที่ได้กล่าวมาแล้ว เราสามารถที่จะสรุปได้ว่าที่จริงการขนส่งโดยรถไฟมีข้อได้เปรียบหลายด้าน หัวใจหลักอยู่ที่ว่า เราจะให้น้ำหนักกับผลกระทบทางลบภายนอกที่ค่อนข้างสูงจากการขนส่งทางถนนในหลาย ๆ ด้าน เช่น ในเรื่องการประหยัดน้ำมัน มลพิษ ความแออัดในการจราจร และความปลอดภัยมากน้อยเพียงใด ผลกระทบภายนอกเหล่านี้ไม่ได้มีการคำนึงถึงมาก่อนในการกำหนดนโยบายโดยส่วนรวมของการขนส่งของประเทศ ถ้าไม่นำเอาผลกระทบเหล่านี้มาคิดการรถไฟก็คงจะมีบทบาทไม่มากมายนักในอนาคตที่จะตอบสนองความต้องการด้านการขนส่ง ในบทที่ 3 ก็ได้ชี้ให้เห็นแล้วว่ารถไฟมีส่วนแบ่งในการขนส่งผู้โดยสารลดลงเรื่อย ๆ (ตารางที่ 2.4 ในบทที่ 3) ถ้ายังไม่มีการปรับเปลี่ยนนโยบายด้านการขนส่งเสียใหม่แนวโน้มเก่า ๆ ก็คงจะดำเนินต่อไป

ซึ่งสิ่งเหล่านี้ก็จะช่วยให้เราหันมามองบทบาทของการรถไฟในอนาคตได้ว่า จำเป็นจะต้องมียุทธวิธี (strategic approach) ใหม่ ๆ การวิเคราะห์ที่อาศัยแนวโน้มในอดีตหรือพฤติกรรมที่ปรากฏให้เห็นในอดีต ก็มักสมมติให้นโยบายด้านการขนส่งเป็นไปตามสภาพปัจจุบันที่เป็นอยู่ และก็จะพบว่าบทบาทของการรถไฟก็จะลดลงไปเรื่อย ๆ ในอนาคต วิธีการวิเคราะห์ดังกล่าวนั้นก็คงจะไม่มีประโยชน์เท่าใดนักเมื่อต้องการมองภาพในระยะยาวซึ่งการศึกษาครั้งนี้กำลังดำเนินการอยู่ สิ่งที่ควรทำอย่างยิ่งในตอนต่อไปก็คือการใช้ยุทธวิธีโดยอยู่บนพื้นฐานของเป้าหมายอย่างง่าย ๆ สำหรับการขนส่งโดยรถไฟ โดยตั้งข้อ

สมมติไว้ว่าผลกระทบในทางลบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางถนนจะได้รับการพิจารณาอย่างจริงจังว่ามีความสำคัญและจำเป็นต้องแก้ไขต่อไป รายละเอียดของวิธีการว่าจะทำอย่างไรไม่ได้วิเคราะห์เป็นรายละเอียดไว้ในที่นี้ แต่ก็มีตัวอย่างและประสบการณ์มากมายในประเทศอื่น ๆ ที่สามารถจะนำมาใช้ได้ ตัวอย่างเช่น การเก็บค่าธรรมเนียมมลภาวะในประเทศสวีเดน การใช้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการขนส่งทางรถไฟ หรืออาจจะมีการห้ามไม่ให้มีการเดินรถบางประเภททางถนนอย่างชัดเจนในบางเส้นทาง

ตอนต่อไปได้ทำการวิเคราะห์บทบาทของการรถไฟในอนาคตในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร ตลอดจนเสนอแนะส่วนแบ่งของการรถไฟในอนาคต อย่างน้อยที่สุดส่วนแบ่งของการขนส่งรถไฟในอนาคตไม่ควรจะปล่อยให้ต่ำกว่าส่วนแบ่งในปีฐานที่ทำการวิเคราะห์ (1990) ซึ่งก็หมายความว่าผลกระทบภายนอกในทางลบเกี่ยวกับการขนส่งทางถนนจะยังคงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามแนวโน้มของการขนส่งทั้งหมดของประเทศที่เพิ่มขึ้น เป้าหมายที่กำหนดไว้นี้ก็ใช่ว่าจะประสบผลสำเร็จได้โดยง่ายถ้าปราศจากความพยายามใด ๆ เป็นพิเศษตลอดจนการลงทุนใหม่เพิ่มขึ้น นอกเหนือจากวิธีการกำหนดให้ส่วนแบ่งคงที่ (fixed share) ก็จะได้มีการกำหนดเป้าหมายให้การรถไฟแสดงบทบาทมากขึ้นในอนาคต ซึ่งก็ต้องสมมติให้รัฐบาลแสดงบทบาทมากขึ้นอย่างจริงจังในการที่จะบรรเทาความสูญเสียอันเกิดจากผลกระทบภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางถนน

2. การพยากรณ์บทบาทของการรถไฟในการขนส่งผู้โดยสาร

จากที่ได้กล่าวไว้ในตอนที่แล้ว เป้าหมายต่ำสุดของรถไฟควรจะเป็นการรักษาสัดส่วนของการขนส่งผู้โดยสารไม่ให้ตกต่ำไปกว่าปัจจุบัน โดยการวิเคราะห์ได้มีรายละเอียดเพิ่มเติมอีกเล็กน้อย โดยการกำหนดเป้าหมายพื้นฐานให้รถไฟรักษาระดับส่วนแบ่งของการขนส่งผู้โดยสารทางบกมากกว่าที่จะรักษาระดับส่วนแบ่งจากการขนส่งผู้โดยสารทั้งหมด (ทั้งทางบกและทางอากาศ)[5] เหตุผลก็คือผู้แข่งขันหลักของการรถไฟก็คือการขนส่งทางถนน ซึ่งก็น่าจะยังคงมีอยู่ต่อไปอีกนานตามแนวโน้มของการเดินทางของผู้โดยสารที่ผ่านมา การขนส่งทางรถไฟก็อาจจะกลายมาเป็นคู่แข่งขันการขนส่งทางอากาศได้ในบางเส้นทาง แต่จากภาพของความต้องการการขนส่งในอนาคตก็ดูเหมือนว่าจะไม่เกิดขึ้นในอีก 20 ปีข้างหน้า

---

5 ผู้โดยสารทางเรือไม่ได้ศึกษาในครั้งนี้

สิ่งนั้นจะเกิดขึ้นได้ก็ต้องเป็นรถไฟฟ้าความเร็วสูงมากที่จะย่นเวลาการเดินทางเพื่อที่จะทำให้รถไฟสามารถแข่งขันกับทางเครื่องบินได้ ซึ่งอุปสงค์ที่คาดไว้คงไม่มากพอที่จะทำให้โครงการรถไฟความเร็วสูงมากดังกล่าวคุ้มค่าทางเศรษฐกิจได้ แต่ถ้าเป็นรถไฟความเร็วสูง (ไม่ใช่สูงมากเหมือนที่กล่าวมา) อาจจะเกิดขึ้นได้ในระยะทางที่ไม่ไกลนัก ซึ่งก็จะไปแข่งขันกับการเดินทางทางถนนมากกว่าทางอากาศ

ตารางที่ 1.6

อุบัติเหตุจำแนกตามประเภทการขนส่ง, 1990

	ถนน	รถไฟ	ทางน้ำ	อากาศ	รวม
จำนวนครั้ง	28,398	704	26	4	29,132
จำนวนผู้เสียหาย	17,956	684	9	42	18,691
- ตาย	5,753	293	7	38	6,091
- บาดเจ็บ	12,203	391	2	4	12,600
ทรัพย์สินเสียหาย (1000 บาท)	228,976	n.a	n.a	n.a.	
ส่วนแบ่งแถวนอน					
	ถนน	รถไฟ	ทางน้ำ	อากาศ	รวม
จำนวนครั้ง	97.48%	2.42%	0.09%	0.01%	100.00%
จำนวนผู้เสียหาย	96.07%	3.66%	0.05%	0.22%	100.00%
- ตาย	94.45%	4.81%	0.11%	0.62%	100.00%
- บาดเจ็บ	96.85%	3.10%	0.02%	0.03%	100.00%

ที่มา: สถิติขนส่ง, 1990 กระทรวงคมนาคม

ตารางที่ 2.1

เมตริกของการเดินทางของคนจากการขนส่งทุกประเภท 1990-2011 (1000 คน/วัน)

1990	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	399.8	205.8	101.2	40.2	33.6	21.6	802.3
ภาคกลาง-E	203.9	138.6	37.8	22.0	45.4	14.2	461.9
ESB	91.0	36.2	59.5	11.0	18.3	2.0	218.0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	35.8	25.1	12.2	164.1	28.0	7.5	272.7
ภาคเหนือ	49.1	41.1	6.3	28.6	136.4	4.1	265.6
ภาคใต้	24.1	12.3	5.3	8.7	3.4	250.7	304.4
รวม	803.8	459.1	222.3	274.5	265.1	300.1	2,325.0
1996	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	713.6	334.9	213.2	48.4	43.1	38.8	1,392.0
ภาคกลาง-E	332.9	208.1	75.5	25.6	53.0	23.4	718.5
ESB	195.9	79.7	151.1	16.0	27.1	4.3	474.1
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	43.0	29.8	17.0	179.4	30.6	9.1	309.0
ภาคเหนือ	59.6	48.3	8.9	31.3	149.9	5.4	303.2
ภาคใต้	37.2	18.8	9.9	0.7	0.9	370.9	450.4
รวม	1,382.1	719.6	475.6	310.4	307.7	451.8	3,647.2
2001	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	1,110.2	484.9	355.2	57.1	50.9	59.1	2,117.3
ภาคกลาง-E	486.6	285.5	126.2	29.4	59.7	34.7	1,022.1
ESB	342.4	136.0	283.0	21.2	34.8	7.4	824.9
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	51.2	33.8	21.7	193.3	33.0	10.9	344.0
ภาคเหนือ	75.1	56.1	11.8	33.9	162.6	7.2	346.5
ภาคใต้	51.4	4.6	14.9	10.4	4.3	504.9	610.6
รวม	2,116.9	1,020.9	812.7	345.2	345.4	624.1	5,265.4

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

2006	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	1,653.8	672.4	543.8	65.6	63.8	77.0	3,076.4
ภาคกลาง-E	670.3	368.5	187.1	33.3	69.5	42.9	1,371.5
ESB	510.9	195.0	433.8	24.3	41.4	9.7	1,215.0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	60.2	37.7	26.0	208.2	35.7	11.8	379.6
ภาคเหนือ	91.3	63.3	14.5	36.7	179.0	8.1	392.9
ภาคใต้	75.3	34.1	21.6	12.3	5.7	686.5	835.4
รวม	3,061.8	1,370.9	1,226.8	380.4	395.1	835.8	7,270.7
2011	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	2,378.4	927.1	768.2	77.3	79.1	104.6	4,334.7
ภาคกลาง-E	922.6	491.1	261.9	37.7	82.2	55.7	1,851.3
ESB	740.5	279.6	617.7	28.9	47.9	13.2	1,727.8
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	71.9	44.0	30.5	224.6	39.0	13.3	423.2
ภาคเหนือ	115.6	76.1	17.7	39.7	205.1	10.3	464.6
ภาคใต้	103.7	45.9	28.7	13.7	7.2	956.7	1,155.8
รวม	4,332.8	1,863.9	1,724.7	421.9	460.5	1,153.8	9,957.5

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

สัดส่วน 2001/1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	2.78	2.36	3.51	1.42	1.52	2.73	2.64
ภาคกลาง-E	2.39	2.06	3.34	1.34	1.32	2.44	2.21
ESB	3.76	3.76	4.75	1.93	1.90	3.70	3.78
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.43	1.35	1.79	1.18	1.18	1.45	1.26
ภาคเหนือ	1.53	1.36	1.86	1.18	1.19	1.77	1.30
ภาคใต้	2.14	2.01	2.80	1.20	1.28	2.01	2.01
รวม	2.63	2.22	3.66	1.26	1.30	2.08	2.26

สัดส่วน 2011/1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	5.95	4.51	7.59	1.92	2.36	4.83	5.40
ภาคกลาง-E	4.52	3.54	6.93	1.72	1.81	3.92	4.01
ESB	8.13	7.73	10.38	2.63	2.61	6.61	7.92
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2.01	1.75	2.51	1.37	1.39	1.77	1.55
ภาคเหนือ	2.35	1.85	2.80	1.39	1.50	2.55	1.75
ภาคใต้	4.31	3.74	5.39	1.58	2.14	3.82	3.80
รวม	5.39	4.06	7.76	1.54	1.74	3.85	4.28

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี 1990 ถึง 2001 (ร้อยละ)

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	9.73	8.10	12.09	3.23	3.85	9.56	9.22
ภาคกลาง-E	8.23	6.79	11.58	2.68	2.53	8.45	7.49
ESB	12.80	12.80	15.23	6.16	6.01	12.63	12.86
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3.30	2.74	5.41	1.50	1.51	3.46	2.13
ภาคเหนือ	3.93	2.86	5.80	1.55	1.61	5.31	2.45
ภาคใต้	7.15	6.54	9.81	1.70	2.26	6.57	6.53
รวม	9.20	7.54	12.51	2.11	2.44	6.88	7.71

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี 2001 ถึง 2011 (ร้อยละ)

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	7.92	6.70	8.02	3.08	4.51	5.88	7.43
ภาคกลาง-E	6.61	5.57	7.58	2.54	3.24	4.86	6.12
ESB	8.02	7.47	8.12	3.16	3.23	5.98	7.67
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3.45	2.65	3.45	1.51	1.68	1.98	2.09
ภาคเหนือ	4.42	3.10	4.18	1.62	2.35	3.73	2.98
ภาคใต้	7.26	6.42	6.78	2.76	5.31	6.60	6.59
รวม	7.43	6.20	7.81	2.03	2.92	6.34	6.58

หมายเหตุ: ESB หมายถึงแนวเส้นทางสู่ภาคตะวันออก (ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง) และ Central-E คือภาคกลางหักด้วยจังหวัดต่าง ๆ ใน ESB

ตารางที่ 2.2

สมการถดถอยของ O-D ผู้โดยสารทางอากาศ 1985-1990

ตัวแปรตาม = จำนวนผู้โดยสารเดินทางระหว่าง O-D จังหวัดต่าง ๆ (สนามบิน), 1985-90

ตัวแปรอิสระ

PERCAPOD = รายได้ต่อคนที่แท้จริง (ณ ราคาปี 1972) ของ O-D ที่สอดคล้องกับตัวแปรตาม

TOUR = จำนวนผู้โดยสารต่างชาติที่เดินทางเข้ามาประเทศไทย

LAG = Lagged ของตัวแปรตาม

LAG2 = LAG ยกกำลังสอง

TOURD1 = ดัมมีเวลาเดินทาง ถ้า O-D เป็นกรุงเทพ-เชียงใหม่ หรือเชียงใหม่-กรุงเทพ

TOURD2 = ดัมมีเวลาเดินทาง ถ้า O-D เป็นกรุงเทพ-ภูเก็ต หรือ ภูเก็ต-กรุงเทพ

ผลการวิเคราะห์

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์	t-Ratio
PERCAPOD	4.203E-05	2.90
TOUR	.0014817	1.92
LAG	0.92977	14.99
LAG2	-1.3476E-07	-1.57
TOURD1	0.02414	9.052
TOURD2	0.01770	10.266
Constant	-7489.86	-2.42

Multiple R	.99349
R^2	.98702
Adjusted R^2	.98673
Standard Error	10500.5

2.1 การเดินทางทางบกเมื่อกำหนดให้ส่วนแบ่งรถไฟคงที่

2.1.1 การเดินทางโดยเครื่องบิน

ตารางที่ 2.1 แสดงให้เห็นถึงเมตริกการเดินทางของคนจากพาหนะทุกประเภทเป็นรายภาคจนถึงปี 2011 จากที่ได้เสนอไว้แล้วในบทที่ 3 การศึกษาในส่วนนี้เริ่มต้นจากการพยากรณ์การเดินทาง O-D ทางอากาศในอนาคตก่อนโดยการใช้สมการถดถอยเพื่ออธิบายการเดินทางโดยเครื่องบินระหว่างจังหวัดในช่วงปี 1985 ถึง 1990 โดยตัวแปรตามเป็นจำนวนของผู้โดยสารทั้งหมดที่เดินทางระหว่าง O-D ของจังหวัด (สนามบิน) ต่าง ๆ ตารางที่ 2.2 จะเสนอผลสมการถดถอยที่ใช้ (โดยมีตัวแปรอิสระดังได้เสนอไว้ในตาราง)

จากผลของสมการถดถอยแสดงการเคลื่อนย้ายของผู้โดยสารในอนาคตระหว่างสนามบินต่าง ๆ ได้ใช้ค่าพยากรณ์ของ GDP ที่แท้จริงจากการศึกษาของ TDRI (เหมือนกับที่ใช้ในบทที่ 3) และจำนวนนักท่องเที่ยวที่ TDRI ทำไว้เช่นกัน[6] ซึ่งก็ได้ผลดังปรากฏในตารางที่ 2.3 จากผลที่ได้ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าผู้โดยสารทางอากาศนั้นจะเพิ่มขึ้นอีก 5.04 เท่าระหว่างปี 1990 ถึง 2011 โดยเพิ่มจาก 14,600 person-trip ต่อวัน ในปี 1990 เป็น 73,500 person-trip ต่อวัน ในปี 2011 โดยอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 9.2 ต่อปี ระหว่างปี 1990 ถึง 2001 และร้อยละ 6.7 ต่อปีช่วงระหว่างปี 2001 ถึง 2011 เมื่อถึงปี 2011 ผู้โดยสารต่อวัน[7] ไปกลับระหว่างกรุงเทพฯ กับภาคเหนือและภาคใต้คาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 13,000 คนและ 15,000 คนต่อวันตามลำดับ

---

6 จากโครงการ "Tourism Development" ซึ่งสนับสนุนโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

7 สมมติการเดินทางไว้ 220 วันต่อปี

ตารางที่ 2.3

เมตริกการเดินทางทางอากาศของคน ปี 1990 ถึง 2011 (1000 คนต่อวัน)

1990	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	0.0	0.0	0.0	0.7	2.9	2.7	6.2
ภาคกลาง-E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESB	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7
ภาคเหนือ	3.2	0.0	0.0	0.0	0.9	0.1	4.1
ภาคใต้	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	3.5
รวม	6.8	0.0	0.0	0.7	3.8	3.3	14.6
1996	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	0.0	0.0	0.0	1.1	5.3	4.6	11.1
ภาคกลาง-E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESB	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	1.5
ภาคเหนือ	5.4	0.0	0.0	0.0	1.6	0.1	7.2
ภาคใต้	5.6	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	6.5
รวม	12.4	0.0	0.0	1.3	7.1	5.6	26.3
2001	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	0.0	0.0	0.0	1.8	7.2	7.6	16.6
ภาคกลาง-E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESB	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2.5	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	2.7
ภาคเหนือ	7.3	0.0	0.0	0.1	2.1	0.2	9.6
ภาคใต้	7.9	0.0	0.0	0.0	0.2	1.4	9.5
รวม	17.7	0.0	0.0	1.9	9.6	9.2	38.5

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

2006	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	0.0	0.0	0.0	2.5	9.7	10.6	22.8
ภาคกลาง-E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESB	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	4.5
ภาคเหนือ	9.7	0.0	0.0	0.1	2.8	0.2	12.8
ภาคใต้	11.0	0.0	0.0	0.0	0.3	2.0	13.3
รวม	24.9	0.0	0.0	2.8	12.8	12.9	53.3
2011	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	0.0	0.0	0.0	3.5	12.9	14.6	31.0
ภาคกลาง-E	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESB	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	6.6	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	7.1
ภาคเหนือ	13.0	0.0	0.0	0.1	3.6	0.3	17.0
ภาคใต้	15.1	0.0	0.0	0.0	0.4	3.0	18.4
รวม	34.7	0.0	0.0	3.9	17.1	17.9	73.5

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

สัดส่วน 2001/1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	N.A.	N.A.	N.A.	2.72	2.51	2.83	2.67
ภาคกลาง-E	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
ESB	3.41	N.A.	N.A.	N.A.	3.41	N.A.	3.41
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3.85	N.A.	N.A.	2.04	3.45	N.A.	3.70
ภาคเหนือ	2.31	N.A.	N.A.	2.68	2.43	2.07	2.33
ภาคใต้	2.66	N.A.	N.A.	N.A.	3.41	2.93	2.71
รวม	2.61	N.A.	N.A.	2.67	2.51	2.83	2.64

สัดส่วน 2011/1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	N.A.	N.A.	N.A.	5.31	4.47	5.43	4.97
ภาคกลาง-E	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
ESB	7.55	N.A.	N.A.	N.A.	7.55	N.A.	7.55
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	10.10	N.A.	N.A.	5.42	8.24	N.A.	9.69
ภาคเหนือ	4.11	N.A.	N.A.	5.49	4.20	3.23	4.12
ภาคใต้	5.08	N.A.	N.A.	N.A.	7.55	6.17	5.27
รวม	5.11	N.A.	N.A.	5.32	4.48	5.49	5.04

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี 1990 ถึง 2001 (ร้อยละ)

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	N.A.	N.A.	N.A.	9.5	8.7	9.9	9.3
ภาคกลาง-E	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
ESB	11.8	N.A.	N.A.	N.A.	11.8	N.A.	11.8
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	13.0	N.A.	N.A.	6.7	11.9	N.A.	12.6
ภาคเหนือ	7.9	N.A.	N.A.	9.4	8.4	6.9	8.0
ภาคใต้	9.3	N.A.	N.A.	N.A.	11.8	10.3	9.5
รวม	9.1	N.A.	N.A.	9.3	8.7	9.9	9.2

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี 2001 ถึง 2011 (ร้อยละ)

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	N.A.	N.A.	N.A.	6.9	5.9	6.7	6.4
ภาคกลาง-E	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
ESB	8.3	N.A.	N.A.	N.A.	8.3	N.A.	8.3
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	10.1	N.A.	N.A.	10.2	9.1	N.A.	10.1
ภาคเหนือ	5.9	N.A.	N.A.	7.4	5.6	4.5	5.9
ภาคใต้	6.7	N.A.	N.A.	N.A.	8.3	7.7	6.9
รวม	7.0	N.A.	N.A.	7.1	5.9	6.9	6.7

ตารางที่ 2.4

เมตริกของคนเดินทางภาคพื้นดิน ปี 1990 ถึง 2011 (1000 คนต่อวัน)

1990	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	399.8	205.8	101.2	39.6	30.7	18.9	796.0
ภาคกลาง-E	203.9	138.6	37.8	22.0	45.4	14.2	461.9
ESB	91.0	36.2	59.5	11.0	18.3	2.0	218.0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	35.2	25.1	12.2	164.1	28.0	7.5	272.0
ภาคเหนือ	46.0	41.1	6.3	28.6	135.6	4.0	261.5
ภาคใต้	21.1	12.3	5.3	8.7	3.3	250.2	300.9
รวม	797.0	459.1	222.3	273.8	261.3	296.8	2,310.4
1996	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	713.6	334.9	213.2	47.2	37.8	34.1	1,380.9
ภาคกลาง-E	332.9	208.1	75.5	25.6	53.0	23.4	718.5
ESB	195.9	79.7	151.1	16.0	27.1	4.3	474.0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	41.5	29.8	17.0	179.4	30.6	9.1	307.5
ภาคเหนือ	54.2	48.3	8.9	31.3	148.3	5.2	296.1
ภาคใต้	31.6	18.8	9.9	9.7	3.8	370.0	443.9
รวม	1,369.7	719.6	475.6	309.2	300.6	446.2	3,620.8
2001	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	1,110.2	484.9	355.2	55.3	43.7	51.4	2,100.7
ภาคกลาง-E	486.6	285.5	126.2	29.4	59.7	34.7	1,022.1
ESB	342.4	136.0	283.0	21.2	34.8	7.4	824.8
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	48.7	33.8	21.7	193.2	32.9	10.9	341.3
ภาคเหนือ	67.8	56.1	11.8	33.8	160.5	7.0	336.9
ภาคใต้	43.5	24.6	14.9	10.4	4.1	503.5	601.1
รวม	2,099.2	1,020.9	812.7	343.3	335.8	614.9	5,226.9

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

2006	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	1,653.8	672.4	543.8	63.1	54.2	66.4	3,053.6
ภาคกลาง-E	670.3	368.5	187.1	33.3	69.5	42.9	1,371.5
ESB	510.9	195.0	433.8	24.3	41.4	9.7	1,214.9
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	56.0	37.7	26.0	208.0	35.6	11.8	375.1
ภาคเหนือ	81.6	63.3	14.5	36.6	176.2	7.9	380.1
ภาคใต้	64.3	34.1	21.6	12.3	5.4	684.4	822.1
รวม	3,036.9	1,370.9	1,226.8	377.6	382.2	823.0	7,217.4
2011	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	2,378.4	927.1	768.2	73.8	66.2	89.9	4,303.8
ภาคกลาง-E	922.6	491.1	261.9	37.7	82.2	55.7	1,851.3
ESB	740.5	279.6	617.7	28.9	47.8	13.2	1,727.8
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	65.3	44.0	30.5	224.3	38.8	13.3	416.1
ภาคเหนือ	102.7	76.1	17.7	39.6	201.4	10.1	447.6
ภาคใต้	88.6	45.9	28.7	13.7	6.9	953.7	1,137.4
รวม	4,298.1	1,863.9	1,724.7	418.0	443.3	1,135.9	9,883.9

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

สัดส่วน 2001/1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	2.78	2.36	3.51	1.40	1.42	2.72	2.64
ภาคกลาง-E	2.39	2.06	3.34	1.34	1.32	2.44	2.21
ESB	3.76	3.76	4.75	1.93	1.90	3.70	3.78
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.38	1.35	1.79	1.18	1.18	1.45	1.25
ภาคเหนือ	1.47	1.36	1.86	1.18	1.18	1.76	1.29
ภาคใต้	2.06	2.01	2.80	1.20	1.25	2.01	2.00
รวม	2.63	2.22	3.66	1.25	1.29	2.07	2.26

สัดส่วน 2011/1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	5.95	4.51	7.59	1.87	2.16	4.75	5.41
ภาคกลาง-E	4.52	3.54	6.93	1.72	1.81	3.92	4.01
ESB	8.13	7.73	10.38	2.63	2.61	6.61	7.92
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.86	1.75	2.51	1.37	1.39	1.77	1.53
ภาคเหนือ	2.23	1.85	2.8	1.39	1.49	2.53	1.71
ภาคใต้	4.20	3.74	5.39	1.58	2.06	3.81	3.78
รวม	5.39	4.06	7.76	1.53	1.70	3.83	4.28

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี 1990 ถึง 2001 (ร้อยละ)

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	9.73	8.10	12.09	3.09	3.26	9.51	9.22
ภาคกลาง-E	8.23	6.79	11.58	2.68	2.53	8.45	7.49
ESB	12.80	12.80	15.23	6.16	6.01	12.63	12.86
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3.00	2.74	5.41	1.50	1.49	3.46	2.08
ภาคเหนือ	3.59	2.86	5.80	1.54	1.55	2.27	2.33
ภาคใต้	6.81	6.54	9.81	1.70	2.03	6.56	6.49
รวม	9.20	7.54	12.51	2.08	2.31	6.85	7.70

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี 2001 ถึง 2011 (ร้อยละ)

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	7.92	6.70	8.02	2.93	4.25	5.75	7.44
ภาคกลาง-E	6.61	5.57	7.58	2.54	3.24	4.86	6.12
ESB	8.02	7.47	8.12	3.16	3.22	5.98	7.67
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2.98	2.65	3.45	1.50	1.65	1.98	2.00
ภาคเหนือ	4.24	3.10	4.18	1.60	2.30	3.71	2.88
ภาคใต้	7.36	6.42	6.78	2.76	5.17	6.60	6.58
รวม	7.43	6.20	7.81	1.99	2.82	6.33	6.58

2.1.2 การเดินทางทางบก

การเดินทาง O-D ของผู้โดยสารภาคพื้นดินก็ได้จากการหักผู้โดยสารทางอากาศออกจากจำนวนผู้เดินทางทั้งหมด ซึ่งกำหนดไว้ในตารางที่ 2.4 ซึ่งการเดินทางทางอากาศเป็นสัดส่วนเพียงเล็กน้อยของผู้เดินทางทั้งหมด ดังนั้นอัตราการขยายตัวของการเดินทางของภาคพื้นดินจึงใกล้เคียงกับอัตราการขยายตัวของผู้เดินทางทั้งหมด ในปี 2001 ผู้เดินทางภาคพื้นดินคาดว่าจะเพิ่มขึ้น 2.26 เท่าเปรียบเทียบกับเมื่อปี 1990 และเมื่อถึงปี 2011 ก็จะเพิ่มขึ้นเป็น 4.28 เท่า โดยผู้เดินทางส่วนมากคาดว่าจะอยู่บริเวณโดยรอบ BMR และภาคใกล้เคียง การเดินทางระหว่างจังหวัดภายใน BMR คาดว่าจะเพิ่มขึ้น 2.4 ล้าน person trip ต่อวันเมื่อถึงปี 2011 ซึ่งก็จะมากกว่า person trip ระหว่างจังหวัดที่เกิดขึ้นทั้งประเทศในปี 1990 การขยายตัวอย่างมหาศาลจะเกิดขึ้นกับการเดินทางระหว่าง BMR กับ ESB เมื่อถึงปี 2011 จำนวน person trips ระหว่าง BMR กับ ESB คาดว่าจะมากถึง 750,000 person trips ต่อวันหรือประมาณ 1.9 เท่าของการเดินทางระหว่างจังหวัดภายใน BMR ในปี 1990 การเดินทางระหว่างจังหวัดในเขต ESB เองก็คาดว่าจะมีการขยายตัวอย่างมากเช่นเดียวกัน โดยจะเพิ่มขึ้นมากกว่า 600,000 person trips ต่อวันในปี 2011 ซึ่งมากกว่าการเดินทางระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ของ BMR ในปี 1990 ถึงร้อยละ 50 ซึ่งก็แน่นอนว่าความต้องการโครงสร้างพื้นฐานในการขนส่งระหว่าง BMR กับ ESB จะต้องเพิ่มขึ้นอย่างมากมายนอกเหนือจากโครงการต่าง ๆ ซึ่งก็ได้มีการจัดทำมาแล้วเพื่อให้ทันกับจำนวนการเดินทางที่เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากดังกล่าว (รวมถึงการขนส่งสินค้าก็คาดว่าจะเพิ่มขึ้นมากด้วยเช่นกัน)

การเคลื่อนย้ายของผู้โดยสารระหว่าง BMR และจังหวัดอื่น ๆ นอกเหนือจาก ESB ในภาคกลาง (Central-E) คาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างมากถึง 920,000 person trips ต่อวัน ในปี 2011 เช่นกัน ดังนั้นการเดินทางจำนวนมากจะเกิดขึ้นโดยรอบ BMR และจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งก็สอดคล้องกับแบบแผนการพัฒนาในอนาคต ซึ่งถึงแม้ว่ารัฐบาลพยายามที่จะขยายความเจริญเติบโตไปยังจังหวัดในภูมิภาคแต่ก็เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ยาก

ในส่วนอื่น ๆ ของประเทศการเดินทางระหว่างจังหวัดภายในภาคใต้ก็คาดว่าจะขยายอยู่ในระดับสูงถึงเกือบ 1 ล้าน person trips ในปี 2011 การเคลื่อนย้ายระหว่าง Central-E กับภาคเหนือคาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 80,000 person trips ต่อวันในปี 2011

ภาพที่ปรากฏให้เห็นในการขยายตัวของ person trips นี้โดยรวมแล้วก็สอดคล้องกับอัตราการเจริญเติบโตของประเทศ โดยในปี 2011 ถ้าอัตราการเจริญเติบโตประมาณร้อยละ 7-8 เป็นไปตามภาพที่วาดไว้จริง กิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ในประเทศไทยก็ควรจะเพิ่มขึ้นมากกว่า 4 เท่าของระดับปัจจุบันนี้ โดยภาคการขนส่งก็จะเติบโตอยู่ในระดับเดียวกัน แต่กระนั้นก็เป็นไปได้ว่าถึงจุด ๆ หนึ่งแล้วการขยายตัวของการเดินทางก็อาจจะช้ากว่าการขยายตัวของเศรษฐกิจโดยรวม ซึ่งจุดนี้ก็คงยังจะอยู่อีกไกลสำหรับประเทศไทยด้วยเหตุผลที่ว่า เศรษฐกิจของประเทศไทยนั้นยังพึ่งจะเริ่มต้นเข้าสู่ยุคอุตสาหกรรม ดังนั้นที่คาดการณ์ไว้ว่าการขยายตัวของ person trips ควรจะเป็น 4.3 เท่านั้นก็คงจะไม่ห่างไกลความจริงไปมากนัก การขยายตัวดังกล่าวค่อนข้างมีเหตุมีผลสืบเนื่องจากการคาดการณ์เกี่ยวกับแนวโน้มการเติบโตในภูมิภาคไปพร้อมกับ BMR และ ESB และบางจังหวัดใน Central-E ซึ่งคาดว่าจะยังคงเป็นพื้นที่ที่มีการขยายตัวสูงสุดอย่างต่อเนื่องต่อไป

2.1.3 การเดินทางผู้โดยสารรถไฟ

จากตัวเลขพยากรณ์การเดินทางทางบกเราได้เริ่มจากข้อสมมติฐานสำหรับผู้เดินทางโดยรถไฟให้คงรักษาสัดส่วนของการเดินทางให้คงที่ตลอดช่วงการศึกษา โดยส่วนแบ่งของการเดินทางโดยรถไฟจากการเดินทางทางบกทั้งหมดได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.5 (ที่จริงแล้วตารางนี้ ก็รวมมาจากเมตริก 16 X 16 ดังที่ได้อธิบายไว้ในบทที่ 3)

ตารางที่ 2.5

ส่วนแบ่งของการเดินทางโดยรถไฟจากการเดินทางทางบกทั้งหมด, 1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคอิสาน	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	24.46%	13.86%	2.40%	43.55%	28.78%	60.81%	20.90%
ภาคกลาง-E	13.81%	16.73%	2.73%	9.36%	4.77%	10.89%	12.59%
ESB	3.20%	2.60%	0.27%	1.76%	0.36%	0.32%	1.96%
ภาคอิสาน	47.99%	8.08%	1.69%	22.49%	0.05%	0.20%	20.60%
ภาคเหนือ	20.44%	5.47%	1.19%	0.05%	16.10%	0.21%	12.84%
ภาคใต้	54.22%	12.59%	0.14%	0.22%	0.15%	22.52%	23.05%
รวม	20.90%	12.74%	1.76%	20.60%	12.60%	23.39%	16.78%

จากการที่กำหนดให้เมตริกของ person trips ทางบกคงที่เท่ากับปี 1990 ก็จะได้ค่าพยากรณ์ของอัตราเจริญเติบโตของ person trips ทางรถไฟดังปรากฏในตารางที่ 2.6 จากข้อสมมติเรื่องส่วนแบ่งที่คงที่ดังกล่าวผลปรากฏว่า person trips ทางรถไฟในปี 2011 จะเพิ่มขึ้น 3.87 เท่าจากปี 1990 ซึ่งก็จะน้อยกว่าการขยายตัวของ person trips ทางบกทั้งหมดเล็กน้อย โดยผู้โดยสารรถไฟคาดว่าจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 6.88 ต่อปีระหว่างปี 1990 และ 2001 และลดลงเล็กน้อยเหลือร้อยละ 6.42 ต่อปีในช่วง ค.ศ. 2001 ถึง 2011 ถ้านับเป็นจำนวนของ person trips ก็จะเพิ่มจาก 388,000 person trips ต่อวัน ในปี 1990 เป็นประมาณ 1.5 ล้าน person trips ต่อวันในปี 2011 โดยการเพิ่มขึ้นส่วนมากเกิดขึ้นระหว่างจังหวัดใน BMR โดยคาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก 97,800 person trips ต่อวันในปี 1990 เป็น 581,700 person trips ในปี 2011 (ซึ่งก็เทียบได้กับ 1.5 เท่าของ person trips ทั้งหมดของผู้เดินทางโดยรถไฟทั้งประเทศในตอนนี้) ถ้าได้หักการเดินทางภายใน BMR ออก เนื่องจากในอนาคตส่วนใหญ่ก็คงได้รับบริการจากระบบขนส่ง มวลชนภายในปี 2011 person trips โดยรถไฟในที่อื่น ๆ คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจาก ประมาณ 290,000 person trips ต่อวันในปี 1990 เป็นประมาณ 920,000 person trips ต่อวันในปี 2011 หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 3.17 เท่า

ถ้าพิจารณาถึงสถานภาพของการเดินรถของรถไฟในขณะนี้ก็ดูเหมือนว่า person trips ทางรถไฟที่กะประมาณไว้อาจจะค่อนข้างสูง แต่ก็เชื่อว่าไม่เกินความสามารถของ รฟท. จุดที่เกิดการขยายตัวอย่างมากอยู่ที่การเดินทางภายใน BMR ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการขนส่งมวลชนเป็นสำคัญในส่วนนี้ ซึ่งถ้าสมมติให้สามารถให้บริการได้ถึง 2/3 ของการเดินทางภายใน BMR ทั้งหมดที่เหลือ 1/3 หรือประมาณ 174,500 person trips ต่อวัน ก็จำเป็นต้องอาศัยการเดินทางโดยรถไฟชานเมือง ซึ่งเมื่อรวม person trips ทั้งหมดของรถไฟในส่วนอื่น ๆ เข้า ด้วยกันก็จะทำให้การใช้บริการรถไฟเพิ่มขึ้นเป็น 1.1 ล้านคนต่อวันในปี 2011 หรือเทียบเป็นอัตราเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปีแล้วเท่ากับร้อยละ 5 ในช่วงเวลาระหว่าง 1990 ถึง 2011 ซึ่งตัวเลขนี้ก็อยู่ในข่ายที่พอจะเป็นไปได้ ตัวอย่างเช่น ระหว่างปี 1970 ถึง 1980 อัตราการขยายตัวของผู้โดยสารในช่วงนั้นอยู่ในระดับเฉลี่ยประมาณร้อยละ 4.4 ต่อปี แต่หลังจากนั้นคือ ในช่วงระหว่าง 1980 ถึง 1990 อัตราการเจริญเติบโตกลับตกต่ำอย่างหนักเหลือเพียงร้อยละ 1.4 ต่อปีเท่านั้น (ถึงแม้ว่า คน-กม. จะเพิ่มขึ้นเร็วกว่าคือร้อยละ 2.7 ต่อปีก็ตาม) ข้อเสนอแนะตรงนี้ก็คือต้องมีการรื้อฟื้นสถานภาพของรถไฟ "re-positioning" ขึ้นมาใหม่ในหลาย ๆ ด้าน (ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดในบทที่ 6) ซึ่งก็น่าจะมีความเป็นไปได้สูงที่อัตราเจริญเติบโตของรถไฟจะกลับฟื้นตัวกลับไปเหมือนกับในช่วงหลังปี 1970 ได้อีก ซึ่งก็จะทำให้สามารถรักษาส่วนแบ่งของปี 1990 นี้เอาไว้ให้ได้

ตารางที่ 2.6

เมตริกของผู้โดยสารรถไฟ ปี 1990 ถึง 2011 (1000 คนต่อวัน)

กำหนดให้ส่วนแบ่งของรถไฟคงที่เท่ากับปี 1990

1990	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	97.8	28.5	2.4	17.2	8.8	11.5	166.3
ภาคกลาง-E	28.2	23.2	1.0	2.1	2.2	1.5	58.2
ESB	2.9	0.9	0.2	0.2	0.1	0.0	4.3
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	16.9	2.0	0.2	36.9	0.0	0.0	56.0
ภาคเหนือ	9.4	2.2	0.1	0.0	21.8	0.0	33.6
ภาคใต้	11.4	1.5	0.0	0.0	0.0	56.3	69.4
รวม	166.6	58.5	3.9	56.4	32.9	69.4	387.7
1996	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	174.5	46.4	5.1	20.6	10.8	20.4	277.9
ภาคกลาง-E	45.0	34.5	2.0	2.3	2.5	2.5	88.8
ESB	6.3	2.0	0.4	0.3	0.1	0.0	9.1
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	19.8	2.3	0.3	40.3	0.0	0.0	62.8
ภาคเหนือ	11.0	2.6	0.1	0.0	23.8	0.0	37.6
ภาคใต้	17.6	2.3	0.0	0.0	0.0	82.8	102.8
รวม	274.3	90.2	7.9	63.6	37.3	105.7	579.1
2001	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	271.5	67.2	8.5	24.3	12.5	30.2	414.2
ภาคกลาง-E	65.2	46.8	3.2	2.5	2.8	3.6	124.1
ESB	11.0	3.4	0.8	0.4	0.1	0.0	15.6
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	23.0	2.6	0.3	43.4	0.0	0.0	69.4
ภาคเหนือ	13.9	3.1	0.1	0.0	25.7	0.0	42.8
ภาคใต้	24.4	3.0	0.0	0.0	0.0	112.4	139.9
รวม	408.9	126.0	13.0	70.6	41.2	146.2	806.0

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

2006	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	404.5	93.3	13.1	27.4	15.4	39.2	592.9
ภาคกลาง-E	89.8	60.1	4.6	2.7	3.2	4.4	165.0
ESB	16.4	4.7	1.2	0.4	0.1	0.0	22.8
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	26.9	2.8	0.4	46.8	0.0	0.0	76.9
ภาคเหนือ	16.8	3.5	0.2	0.0	28.1	0.0	48.6
ภาคใต้	34.6	4.1	0.0	0.0	0.0	152.4	191.2
รวม	588.9	168.5	19.4	77.4	47.0	196.2	1,097.4
2011	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	581.7	131.0	18.4	32.4	18.8	52.3	834.7
ภาคกลาง-E	125.7	80.8	6.2	3.1	3.8	5.8	225.4
ESB	23.7	6.6	1.7	0.5	0.2	0.0	32.7
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	31.9	3.2	0.5	50.4	0.0	0.0	86.2
ภาคเหนือ	21.3	4.3	0.2	0.0	31.7	0.0	57.5
ภาคใต้	46.7	5.5	0.0	0.0	0.0	213.3	265.6
รวม	831.2	231.4	27.0	86.5	54.5	271.5	1,502.0

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

สัดส่วน 2001/1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	2.78	2.36	3.51	1.14	1.42	2.62	2.49
ภาคกลาง-E	2.31	2.02	3.11	1.22	1.30	2.34	2.13
ESB	3.76	3.57	4.75	1.94	1.90	3.83	3.65
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.36	1.26	1.70	1.18	1.18	1.47	1.24
ภาคเหนือ	1.47	1.36	1.70	1.18	1.18	1.69	1.28
ภาคใต้	2.13	1.96	2.53	1.19	1.21	1.99	2.02
รวม	2.45	2.15	3.32	1.25	1.25	2.11	2.08

สัดส่วน 2011/1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	5.95	4.59	7.59	1.88	2.12	4.54	5.02
ภาคกลาง-E	4.47	3.48	6.02	1.51	1.77	3.71	3.88
ESB	8.13	6.96	10.38	2.61	2.60	6.81	7.62
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.89	1.59	2.42	1.37	1.39	1.84	1.54
ภาคเหนือ	2.27	1.89	2.40	1.38	1.45	2.36	1.71
ภาคใต้	4.08	3.55	5.66	1.51	1.99	3.79	3.83
รวม	4.99	3.96	6.91	1.53	1.66	3.91	3.87

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี 1990 ถึง 2001 (ร้อยละ)

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	9.73	8.10	12.09	3.16	3.22	9.14	8.65
ภาคกลาง-E	7.93	6.56	10.86	1.84	2.41	8.03	7.13
ESB	12.80	12.27	15.23	6.19	5.99	12.98	12.48
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2.86	2.09	4.94	1.50	1.51	3.57	1.96
ภาคเหนือ	3.60	2.86	4.94	1.52	1.51	4.91	2.24
ภาคใต้	7.13	6.33	8.82	1.58	1.74	6.48	6.58
รวม	8.51	7.23	11.54	2.07	2.07	7.00	6.88

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี 2001 ถึง 2011 (ร้อยละ)

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	7.92	6.91	8.02	2.93	4.12	5.67	7.26
ภาคกลาง-E	6.80	5.62	6.83	2.12	3.15	4.74	6.15
ESB	8.02	6.91	8.12	3.04	3.19	5.93	7.66
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3.33	2.41	3.58	1.50	1.67	2.26	2.18
ภาคเหนือ	4.40	3.32	3.49	1.57	2.11	3.37	2.99
ภาคใต้	6.71	6.08	8.36	2.43	5.10	6.62	6.62
รวม	7.35	6.27	7.60	2.04	2.83	6.38	6.42

แต่ก็ยังมีบางสิ่งบางอย่างของกรณีที่กำหนดให้ส่วนแบ่งคงที่นี้ ที่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจในประเด็นเกี่ยวกับการให้บริการของ รฟท. ในอนาคตเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ ถ้าเราดูแบบแผนของการขยายตัวของ O-D ของการเดินทางทางบกโดยละเอียดกับส่วนแบ่งของการเดินทางโดยรถไฟแล้วก็จะพบว่าส่วนแบ่งของ รฟท. ค่อนข้างจะต่ำมากเมื่อเทียบกับความต้องการเดินทางทางบกที่คาดว่าจะขยายตัวอย่างมากในอนาคต จากที่กล่าวเป็นรายละเอียดมาแล้วว่า การขยายตัวอย่างมากของทั้งอัตราการเจริญเติบโตและจำนวนผู้เดินทางคาดว่าจะเกิดขึ้นโดยรอบ BMR โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเดินทางระหว่าง BMR กับ ESB ในส่วนนี้บทบาทของ รฟท. มีน้อยมากเพียงร้อยละ 3 เท่านั้น ซึ่งถ้ายังคงข้อสมมติ fixed share เอาไว้ นั่นก็หมายความว่า รฟท. แทบจะไม่ได้มีบทบาทอะไรเลยในอันที่จะช่วยแบ่งเบาแรงกดดันอันเกิดขึ้นจากการเดินทางทางบกระหว่าง BMR กับ ESB ด้วยพาหนะแบบอื่น ๆ ซึ่งก็อาจจะเป็นจริงเช่นเดียวกันในเส้นทางอื่น ๆ ในการเดินทางระหว่าง BMR กับ Central-E ถึงแม้ว่า รฟท. จะมีส่วนแบ่งในเส้นทางคู่นี้มากกว่าก็ตามคือประมาณร้อยละ 14 จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นว่าการเดินทางโดยทางถนนเปรียบเทียบกับรถไฟแล้วจะก่อให้เกิดผลกระทบภายนอกในทางลบมากกว่า ผลก็คือผลกระทบภายนอกเหล่านี้ (เช่น มลพิษ ความแออัด เป็นต้น) ก็จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในพื้นที่โดยรอบ BMR ด้วยเหตุผลนี้จึงควรจะได้นำข้อสมมติฐานอื่นมาพิจารณาเพื่อให้ รฟท. นั้นสามารถที่จะมีบทบาทมากขึ้นในการขนส่งทางบกในอนาคต

2.2 เป้าหมายของ Non-Rail และส่วนของ person trips ของรถไฟ

จากข้อสมมติของส่วนแบ่งคงที่ของรถไฟข้างต้นเมื่อหักการเดินทางโดยรถไฟออกจาก person trips ทั้งหมดก็จะได้การเดินทางทางถนน (โดยรถยนต์ส่วนบุคคลและรถโดยสาร) ดังปรากฏในตารางที่ 2.7 ซึ่งผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า person trips ทางถนนภายใน BMR และภาคโดยรอบ BMR จะเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล ภายใน BMR เองการเดินทางระหว่างจังหวัด คาดว่าจะเพิ่มขึ้น 5.9 เท่าในปี 2011 จากประมาณ 302,000 person trips ต่อวันในปี 1990 เป็นจำนวนถึง 1.8 ล้าน person trips ต่อวันในปี

2011[8] ภายใต้ภาพที่วาดเอาไว้นี้ การเดินทาง BMR กับ ESB คาดว่าจะมีการขยายตัวถึงร้อยละ 12-13 ต่อปีระหว่าง 1990 ถึง 2001 และประมาณร้อยละ 8 ต่อปีในช่วง 2001 ถึง 2011 โดยจำนวน person trips จาก BMR กับ ESB คาดว่าจะเพิ่มจากประมาณ 100,000 person trips ในปี 1990 เป็นประมาณ 710,000 ถึง 750,000 person trips ต่อวันในปี 2011 หรือเทียบเท่ากับ 2.4 เท่าของ person trips ภายใน BMR ในปี 1990 ปัญหาความแออัดของการจราจรที่คาดว่าจะเกิดขึ้นถึงแม้ว่าจะได้มีการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางถนนเพิ่มเติมแล้วก็ยังคิดไม่ออกว่าจะเป็นในรูปใด ถึงแม้ว่าจะไม่พิจารณาถึงผลกระทบภายนอกทางลบ เช่น มลพิษ การใช้น้ำมัน และปัญหาอุบัติเหตุก็ตาม

ในส่วนนี้จึงได้ทำการวิเคราะห์และนำเสนอทางเลือกเอาไว้ โดยการเริ่มจากข้อสมมติง่าย ๆ โดยการคาดการณ์ถึงข้อเท็จจริงที่ว่าการขนส่งทางถนนจะสามารถดูดซับปริมาณจราจรได้มากน้อยเพียงใดโดยไม่ทำให้เกิดผลเสียทางด้านผลกระทบภายนอกจนถึงระดับที่ยอมรับไม่ได้ดังกล่าวมาแล้ว ส่วนที่เหลือคงเป็นหน้าที่ของรถไฟที่จะต้องแสดงบทบาทต่อไป

2.2.1 เป้าหมายของการขนส่งที่ไม่ใช่รถไฟ

ตารางที่ 2.8 แสดงถึงเป้าหมายอย่างคร่าว ๆ สำหรับการเจริญเติบโตของการขนส่งที่ไม่ใช่รถไฟ โดยเป้าหมายได้กำหนดจำนวนสูงสุดของการเจริญเติบโตของ person trips ระหว่างปี 1990 กับ 2011 และต่อจากนั้นแสดงสัดส่วนของ person trips ระหว่างปี 1990 กับ 2011 โดยมีข้อสมมติหลัก ๆ ดังนี้

- เป้าหมายของเมตริกของการเดินทางทางบกที่ไม่ใช่รถไฟระหว่างปี 1990-2011 (1,000 คน/วัน)
- กำหนดให้การเดินทางระหว่างภาคทางถนนตามโครงข่ายของถนนต่าง ๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี (2.78 เท่า)
- การเดินทางระหว่างภาคทางถนนระหว่าง BMR กับภาคกลางโดยรอบขยายตัว ร้อยละ 7 ต่อปี (4.14 เท่า)

---

[8] ส่วนที่เพิ่มขึ้นนี้เกิดขึ้นเป็นส่วนใหญ่จากการเจริญเติบโตของประชากรอยู่รอบ ๆ กรุงเทพฯ ในอีก 20 ปี ซึ่งก็เป็นไปตามแบบแผนของการขยายตัวของเมืองกล่าวคือ ที่อยู่อาศัยในเขตชั้นในของเมืองก็จะไม่ขยายตัวเพราะราคาที่ดินจะแพงมาก ประชากรส่วนใหญ่จึงอาศัยอยู่รอบนอกของเมืองและเดินทางเข้าเมืองมาเพื่อประกอบธุรกิจเป็นจำนวนมหาศาล

- การเดินทางภายในภาคตามโครงข่ายถนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 8 ต่อปี (5.03 เท่า)
- การขยายตัวของการเดินทางระหว่าง Central-ESB เท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี
- การเคลื่อนย้ายไปยังภาคใต้ประมาณร้อยละ 8 ต่อปี (ปัจจุบันยังไม่แออัดมากนัก)
- BMR กับ ESB ประมาณร้อยละ 9.5 ต่อปี (6.72 เท่า)
- การเดินทางภายใน ESB ขยายตัวประมาณร้อยละ 11 ต่อปี (8.95 เท่า)

ตารางที่ 2.7

เมตริกการเดินทางทางบกด้วยพาหนะไม่ใช่รถไฟ ปี 1990 ถึง 2011 (1000 คนต่อวัน)

ภายใต้ข้อสมมติส่วนแบ่งรถไฟคงที่

1990	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	302.0	177.2	98.8	22.3	21.9	7.4	629.7
ภาคกลาง-E	175.8	115.4	36.8	19.9	43.2	12.7	403.8
ESB	88.1	35.2	59.4	10.8	18.3	2.0	213.7
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	18.3	23.1	12.0	127.2	2,828.0	7.5	216.0
ภาคเหนือ	36.6	38.9	6.3	28.5	113.7	4.0	227.9
ภาคใต้	9.7	10.7	5.3	8.6	3.3	193.8	231.5
รวม	630.5	400.6	218.4	217.4	228.4	227.4	1,922.6
1996	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	539.1	288.5	208.1	26.6	27.0	13.8	1,103.0
ภาคกลาง-E	287.8	173.6	73.5	23.3	50.5	20.9	629.6
ESB	189.6	77.7	150.7	15.7	27.0	4.3	464.9
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	21.7	27.5	16.7	139.0	30.6	9.1	244.7
ภาคเหนือ	43.1	45.6	8.8	31.3	124.5	5.2	258.5
ภาคใต้	14.0	16.4	9.9	9.7	3.8	287.2	341.1
รวม	1,095.4	629.4	467.7	245.6	263.3	340.5	3,041.8
2001	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	838.6	417.7	346.7	31.0	31.1	21.3	1,686.5
ภาคกลาง-E	421.4	238.7	123.0	26.9	56.9	31.1	898.0
ESB	331.5	132.6	282.2	20.8	34.7	7.4	809.2
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	25.7	31.3	21.4	149.7	32.9	10.9	271.9
ภาคเหนือ	53.9	53.0	11.6	33.8	134.8	7.0	294.1
ภาคใต้	19.1	21.6	14.9	10.4	4.1	391.1	461.3
รวม	1,690.3	894.9	799.7	272.6	294.6	468.7	4,420.9

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	1,249.3	579.1	530.7	35.7	38.7	27.1	2,460.7
ภาคกลาง-E	580.5	308.4	182.5	30.5	66.2	38.4	1,206.6
ESB	494.5	190.3	432.6	23.9	41.2	9.6	1,192.1
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	29.1	34.9	25.6	161.2	35.6	11.8	298.2
ภาคเหนือ	64.8	59.8	14.3	36.6	148.1	7.9	331.5
ภาคใต้	29.8	30.0	21.6	12.2	5.4	532.0	630.9
รวม	2,448.0	1,202.4	1,207.3	300.2	335.3	626.8	6,120.0
2011	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	1,796.7	796.1	749.8	41.5	47.5	37.6	3,469.1
ภาคกลาง-E	796.9	410.3	255.7	34.6	78.3	50.0	1,625.9
ESB	716.8	273.1	616.0	28.4	47.7	13.2	1,695.1
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	33.4	40.7	30.0	173.8	38.8	13.3	330.0
ภาคเหนือ	81.3	71.8	17.5	39.6	169.7	10.1	390.1
ภาคใต้	41.8	40.4	28.6	13.7	6.8	740.4	871.8
รวม	3,466.9	1,632.5	1,697.6	331.6	388.8	864.5	8,381.9

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

สัดส่วน 2001/1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	2.78	2.36	3.51	1.39	1.42	2.87	2.68
ภาคกลาง-E	2.40	2.07	3.34	1.35	1.32	2.45	2.22
ESB	3.76	3.77	4.75	1.93	1.90	3.70	3.79
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.40	1.35	1.79	1.18	1.18	1.45	1.26
ภาคเหนือ	1.47	1.36	1.86	1.18	1.18	1.76	1.29
ภาคใต้	1.98	2.01	2.80	1.20	1.25	2.02	1.99
รวม	2.68	2.23	3.66	1.25	1.29	2.06	2.30

สัดส่วน 2011/1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	5.95	4.49	7.59	1.86	2.17	5.07	5.51
ภาคกลาง-E	4.53	3.55	6.96	1.74	1.81	3.95	4.03
ESB	8.13	7.75	10.38	2.63	2.61	6.61	7.93
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.83	1.76	2.51	1.37	1.39	1.77	1.53
ภาคเหนือ	2.22	1.85	2.80	1.39	1.49	2.53	1.71
ภาคใต้	4.33	3.77	5.39	1.58	2.06	3.82	3.77
รวม	5.50	4.08	7.77	1.53	1.70	3.80	4.36

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี 1990 ถึง 2001 (ร้อยละ)

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	9.7	8.1	12.1	3.0	3.3	10.0	9.4
ภาคกลาง-E	8.3	6.8	11.6	2.8	2.5	8.5	7.5
ESB	12.8	12.8	15.2	6.2	6.0	12.6	12.9
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3.1	2.8	5.4	1.5	1.5	3.5	2.1
ภาคเหนือ	3.6	2.9	5.8	1.5	1.6	5.3	2.3
ภาคใต้	6.4	6.6	9.8	1.7	2.0	6.6	6.5
รวม	9.4	7.6	12.5	2.1	2.3	6.8	7.9

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี 2001 ถึง 2011 (ร้อยละ)

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	7.9	6.7	8.0	2.9	4.3	5.9	7.5
ภาคกลาง-E	6.6	5.6	7.6	2.6	3.2	4.9	6.1
ESB	8.0	7.5	8.1	3.2	3.2	6.0	7.7
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2.7	2.7	3.4	1.5	1.7	2.0	2.0
ภาคเหนือ	4.2	3.1	4.2	1.6	2.3	3.7	2.9
ภาคใต้	8.1	6.5	6.8	2.8	5.2	6.6	6.6
รวม	7.4	6.2	7.8	2.0	2.8	6.3	6.6

ตารางที่ 2.8

เป้าหมายของเมตริกของการเดินทางทางบกที่ไม่ใช่รถไฟระหว่างปี 1990-2011 (1000 คน/วัน)

กำหนดให้การเดินทางระหว่างภาคทางถนนตามโครงข่ายของถนนต่าง ๆ เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี (2.78 เท่า)

การเดินทางระหว่างภาคทางถนนระหว่าง BMR กับภาคกลางโดยรอบขยายตัวร้อยละ 7 ต่อปี (4.14 เท่า)

การเดินทางภายในภาคตามโครงข่ายถนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 8 ต่อปี (5.03 เท่า)

การขยายตัวของการเดินทางระหว่าง Central-ESB เท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี

การเคลื่อนย้ายไปยังภาคใต้ประมาณร้อยละ 8 ต่อปี

BMR กับ ESB ประมาณร้อยละ 9.5 ต่อปี (6.72 เท่า)

การเดินทางภายใน ESB ขยายตัวประมาณร้อยละ 11 ต่อปี (8.95 เท่า)

สัดส่วน 2011/1990

	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	5.03	4.14	6.73	1.86	2.17	5.03	4.84
ภาคกลาง-E	4.14	3.55	5.03	1.74	1.81	3.95	3.68
ESB	6.73	5.03	8.95	2.63	2.61	5.03	6.49
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.83	1.76	2.51	1.37	1.39	1.77	1.53
ภาคเหนือ	2.22	1.85	2.79	1.39	1.49	2.53	1.71
ภาคใต้	4.33	3.77	5.03	1.58	2.06	3.82	3.76
รวม	4.75	3.68	6.66	1.53	1.70	3.79	3.91

ตารางที่ 2.8 (ต่อ)

1990	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	302.0	177.2	98.8	22.3	21.9	7.4	629.7
ภาคกลาง-E	175.8	115.4	36.8	19.9	43.2	12.7	403.8
ESB	88.1	35.2	59.4	10.8	18.3	2.0	213.7
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	18.3	23.1	12.0	127.2	28.0	7.5	216.0
ภาคเหนือ	36.6	38.9	6.3	28.5	113.7	4.0	227.9
ภาคใต้	9.7	10.7	5.3	8.6	3.3	193.8	231.5
รวม	630.5	400.6	218.4	217.4	228.4	227.4	1,922.6
2011	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	1,520.3	733.9	664.4	41.5	47.5	37.4	3,045.0
ภาคกลาง-E	727.8	410.3	185.0	34.6	78.3	50.0	1,486.2
ESB	592.6	177.3	531.2	28.4	47.7	10.0	1,387.2
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	33.4	40.7	30.0	173.8	38.8	13.3	330.0
ภาคเหนือ	81.3	71.8	17.4	39.6	169.7	10.1	389.9
ภาคใต้	41.8	40.4	26.8	1,307.0	6.8	740.4	870.0
รวม	2,997.3	1,474.5	1,454.8	331.6	388.8	861.1	7,508.2

โดยเริ่มจากกรณีกำหนดให้ส่วนแบ่งของรถไฟคงที่ถ้าอัตราการขยายตัวของ person trips ที่ไม่ใช่รถไฟต่ำลงกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงในปี 2011 อย่างไรก็ตามถ้าการขยายตัวของ person trips ที่ไม่ใช่รถไฟจากข้อสมมติให้ส่วนแบ่งรถไฟคงที่เกินกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ข้างต้น จำนวนผู้เดินทางที่ไม่ใช่รถไฟก็จะถูกควบคุมเอาไว้ตามเป้าข้างต้น

เป้าหมายของการเดินทางที่ไม่ใช่รถไฟที่กำหนดไว้นั้นไม่น่าจะต่ำเกินไป ถ้าคำนึงถึงความสามารถของระบบถนนที่จะรองรับการจราจรได้ในบางเส้นทางที่ค่อนข้างจะแออัดอยู่แล้ว เช่น เส้น BMR-ESB นั่นก็หมายถึงว่า จะต้องมีเส้นทางใหม่สร้างขึ้นมาเพิ่มให้เพียงพอกับเป้าหมายที่ตั้งไว้เพื่อไม่ให้มีความแออัดมากจนเกินไป ซึ่งในกรณีของเส้นทาง BMR นี้มีอัตราการเจริญเติบโตสูงถึงร้อยละ 9.5 ต่อปี

ถึงแม้ว่าทำได้ตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้สำหรับการเดินทางที่ไม่ใช่รถไฟข้างต้น ปัญหาความแออัดด้านการจราจรทางถนนก็คงจะไม่ดีขึ้นเท่าใดนัก ซึ่งก็ดูได้จากตารางที่ 2.9 ซึ่งแสดงให้เห็นอัตราการขยายตัวของถนนที่มีอยู่ (ภายใต้ความรับผิดชอบของกรมทางหลวง) ในช่วงปี 1980-90 จะเห็นได้ชัดเจนว่าทางหลวงแผ่นดินได้เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 2-3 ต่อปีเท่านั้น ขณะที่ทางหลวงจังหวัดเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.1 ต่อปีระหว่างปี 1980 ถึง 1985 และก็ถดถอยลงเป็นอย่างมากเหลือเพียงไม่ถึงร้อยละ 5 ในช่วงปี 1985 ถึง 1990 ก็คงไม่แปลกใจที่เห็นว่าจำนวนความยาวของถนนไม่ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมากนักจากความยาวของถนนที่มีอยู่ (ประมาณ 45,500 กม. ของทั้งทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงจังหวัดรวมกันในปี 1990) ทุก ๆ เปอร์เซ็นต์ของความยาวถนนที่เพิ่มขึ้นก็หมายความว่าจำนวนกิโลเมตรที่จะสร้างก็จะยิ่งยาวมากขึ้นไปอีก นั่นก็หมายถึงว่าจะต้องจ่ายเงินงบประมาณและเวลาในการก่อสร้างเป็นอย่างมาก จากข้อมูลที่ได้นำเสนอในตารางที่ 2.9 ก็คงไม่ไกลความจริงมากนักว่าการจราจรจะยิ่งทวีความแออัดขึ้นไปอีก และการจราจรระหว่างภาค BMR กับ ESB ก็จะแออัดอย่างหนักถ้าไม่สามารถเร่งสร้างถนนให้เร็วขึ้นในภูมิภาคนี้

ตารางที่ 2.9

ความยาวและเส้นทางหลวง 1965-1990 (ในความรับผิดชอบของ DOH เท่านั้น)

(หน่วยเป็น กม. เมื่อ 30 กันยายน)

ปี	ระดับประเทศ	ระดับจังหวัด	รวม
1965	9482	2794	12276
1970	10041	5892	15933
1975	12658	7439	20097
1980	13893	14257	28150
1985	15218	22017	37235
1990	17486	27959	45445
อัตราการเจริญเติบโต			
1965-70	1.15%	16.09%	5.35%
1970-75	4.74%	4.77%	4.75%
1975-80	1.88%	13.89%	6.97%
1980-85	1.84%	9.08%	5.75%
1985-90	2.82%	4.89%	4.07%

ที่มา: กรมทางหลวง

2.2.2 ผลที่เกิดขึ้นกับการเดินทางโดยรถไฟ

จากการหักเป้าหมายของเมตริกของ person trips ทางถนนออกจาก person trips ทางบกทั้งหมด ก็จะได้เมตริกของ person trips ทางรถไฟในปี 2011 ดังปรากฏในตารางที่ 2.10 ซึ่งก็จะเห็นได้ชัดเจนว่า บทบาทของ รฟท. ในการขนส่งคนในพื้นที่โดยรอบ BMR ก็จะเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีส่วนแบ่งคงที่สำหรับการเดินทางระหว่าง BMR กับ ESB โดยรถไฟจะเพิ่มมากกว่า 100,000 person trips ต่อวัน ซึ่งก็จะเป็นจำนวนที่น่าจะทำให้รถไฟความเร็วสูงบางรูปแบบมีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจคุ้มค่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปสงค์ของการเดินทางระหว่างจังหวัดต่าง ๆ ภายในภาค ESB เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน โดยอยู่ในระดับประมาณ 87,000 person trips ต่อวัน

ตารางที่ 2.10

เมตริกการเดินทางโดยรถไฟภายใต้เป้าหมายการขนส่งไม่ใช่รถไฟที่กำหนดให้

(1000 คนต่อวัน)

1990	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	97.8	28.5	2.4	17.2	8.8	11.5	166.3
ภาคกลาง-E	28.2	23.2	1.0	2.1	2.2	1.5	58.2
ESB	2.9	0.9	0.2	0.2	0.1	0.0	4.3
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	16.9	2.0	0.2	36.9	0.0	0.0	56.0
ภาคเหนือ	9.4	2.2	0.1	0.0	21.8	0.0	33.6
ภาคใต้	11.4	1.5	0.0	0.0	0.0	56.3	69.4
รวม	166.6	58.5	3.9	56.4	32.9	69.4	387.7
2011	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	858.1	193.2	103.8	32.4	18.8	52.6	1,258.8
ภาคกลาง-E	194.8	80.8	76.9	3.1	3.8	5.8	365.1
ESB	147.9	102.3	86.4	0.5	0.2	3.2	340.6
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	31.9	3.2	0.5	50.4	0.0	0.0	86.2
ภาคเหนือ	21.3	4.3	0.3	0.0	31.7	0.0	57.6
ภาคใต้	46.7	5.5	1.9	0.0	0.0	213.3	267.5
รวม	1,300.8	389.3	269.8	86.5	54.5	274.8	2,375.7

สัดส่วน 2011/1990

2011	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	8.77	6.77	42.69	1.88	2.12	4.57	7.57
ภาคกลาง-E	6.92	3.48	74.63	1.51	1.77	3.71	6.28
ESB	50.76	108.63	537.04	2.61	2.60	497.70	79.51
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.89	1.59	2.42	1.37	1.39	1.84	1.54
ภาคเหนือ	2.27	1.89	3.96	1.38	1.45	2.36	1.72
ภาคใต้	4.08	3.55	257.65	1.51	1.99	3.79	3.86
รวม	7.81	6.66	69.01	1.53	1.66	3.96	6.13

ในส่วนของภาค Central-E การให้บริการโดยรถไฟคาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึงประมาณ 194,000 person trips ต่อวัน ซึ่งก็หมายถึงว่าจะต้องมีการปรับปรุงและขยายสมรรถนะของรถไฟสายชานเมืองออกไปจากกรุงเทพฯ เป็นอย่างมาก การเดินทางโดยรถไฟระหว่าง ESB และ Central-E ก็เพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลถึงประมาณ 76-100,000 person trips ต่อวัน ซึ่งก็มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการลงทุนใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นเพื่อเชื่อมโยงระบบรถไฟรอบ ๆ BMR เข้าด้วยกันจนกระทั่งการเดินทางสามารถทำได้ภายในพื้นที่โดยไม่ต้องเดินทางมายังศูนย์กลางที่กรุงเทพฯ ท้ายที่สุดจากการวาดภาพครั้งนี้ได้ให้ภาพของส่วนแบ่งของรถไฟในการขนส่งทางบกเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 50 เมื่อถึงปี 2011 คิดเป็นร้อยละ 24.04 ในปี 2011 เมื่อเปรียบเทียบกับเพียงร้อยละ 16.78 ในปี 1990 (ตารางที่ 2.11)

2.3 สรุป

ถึงจุดนี้คงเห็นภาพได้ชัดเจนว่า การที่จะจัดระบบการขนส่งผู้โดยสารให้เพียงพอในอนาคตนั้นจำเป็นจะต้องเพิ่มบทบาทของการรถไฟให้มากขึ้นจากแบบแผนของการพัฒนาไปยังท้องที่ต่าง ๆ ในอนาคตของประเทศไทย และจากเครื่องชี้อื่น ๆ ทำให้ทราบว่า BMR จะขยายตัวต่อเนื่องออกไปยังจังหวัดใกล้เคียงตามเส้นทางไปสู่ ESB และบางจังหวัดในภาคกลางตอนบนที่จะกลายเป็นเมืองศูนย์กลางซึ่งสิ่งนี้ก็ได้สะท้อนให้เห็นในแนวความคิดของ NESDB เกี่ยวกับความเป็น "ภาคมหานคร" (EBMR) โครงข่ายของความเป็นเมืองคาดว่าจะขยายตัวออกไปจาก BMR จากการพัฒนาในแนวทางดังกล่าวจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องขยายและเชื่อมโยงระบบการขนส่งเข้าด้วยกัน จากสภาพของความแออัดในปัจจุบันในพื้นที่ของ BMR จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องขยายบทบาทของการรถไฟอย่างจริงจังผสมผสานกับการขนส่งทั้งระบบในพื้นที่ดังกล่าว ถ้าการรถไฟไม่มีการขยายบทบาทดังกล่าวออกไปปัญหาอันเกิดจากผลกระทบภายนอกทางลบที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางถนนก็จะเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลจะอยู่ในระดับซึ่งสังคมไม่สามารถจะรองรับได้ ซึ่งก็อาจจะส่งผลต่อเนื่องไปกระทบถึงประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจโดยส่วนรวมอีกด้วย จากการที่ได้ศึกษาเท่าที่ผ่านมาได้มีข้อเสนอแนะดังนี้คือ 1) กลยุทธ์ที่จำเป็นอย่างหนึ่งที่อย่างน้อยที่สุดที่ควรจะนำมาใช้ก็คือ การรักษาระดับของส่วนแบ่งของการให้บริการโดยรถไฟให้เท่ากับ เมื่อปี 1990 และขณะเดียวกันก็ต้องทุ่มเทความพยายามที่จะต้องทำให้ส่วนแบ่งของรถไฟเพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ทั้งในและโดยรอบภาค BMR และ ESB ซึ่งแน่นอนจะต้องมีการปรับเปลี่ยนเป็นอย่างมากภายใน รฟท. เองและความสัมพันธ์ระหว่าง รฟท. กับรัฐบาล (บทที่ 6) อย่างไรก็ตาม จำเป็นอย่างยิ่งที่รัฐบาลจะต้องมีแนวความคิดอย่างชัดเจนว่าแบบแผนของการขนส่งที่

ต้องการของประเทศมีทิศทางเช่นไร นโยบายด้านการขนส่งเป็นเช่นไร จะมีมาตรการที่เหมาะสมต่อระบบของการขนส่งทางถนนอย่างไร สิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ก็จำเป็นต้องอาศัยความกล้าหาญทางการเมืองที่จะมีส่วนทำให้เป็นจริงในทางปฏิบัติขึ้นมาได้

ตารางที่ 2.11

ส่วนแบ่งของรถไฟในการขนส่งทางบก (1990 และ 2011)

ภายใต้เป้าหมายการขนส่งที่ไม่ใช่รถไฟที่กำหนดให้ (ร้อยละ)

1990	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	24.46	13.86	2.40	43.55	28.78	60.81	20.90
ภาคกลาง-E	13.81	16.73	2.73	9.36	4.77	10.89	12.59
ESB	3.20	2.60	0.27	1.76	0.36	0.32	1.96
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	47.99	8.08	1.69	22.49	0.05	0.20	20.60
ภาคเหนือ	20.44	5.47	1.19	0.05	16.10	0.12	12.84
ภาคใต้	54.22	12.59	0.14	0.22	0.15	22.52	23.05
รวม	20.90	12.74	1.76	20.60	12.60	23.39	16.78
2011	BMR	ภาคกลาง-E	ESB	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวม
BMR	36.08	20.84	13.51	43.85	28.32	58.46	29.25
ภาคกลาง-E	21.11	16.46	29.35	8.21	4.67	10.32	19.27
ESB	19.98	36.59	14.00	1.74	0.36	24.10	19.71
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	48.89	7.36	1.63	22.49	0.05	0.21	20.70
ภาคเหนือ	20.78	5.59	1.68	0.05	15.74	0.11	12.87
ภาคใต้	52.75	11.93	6.75	0.21	0.15	22.36	23.51
รวม	30.26	20.89	15.64	20.68	12.29	24.19	24.04

3. ความเป็นไปได้ของการรถไฟในการตอบสนองความต้องการด้านการขนส่งสินค้า

จากการวิเคราะห์ในบทที่ 3 ทำให้เห็นอย่างชัดเจนว่าอุปสงค์ที่มีต่อการขนส่งสินค้าในอนาคตจะต้องเพิ่มขึ้นในอัตราที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขนส่งปูนซีเมนต์ ตู้คอนเทนเนอร์ และผลิตภัณฑ์จากน้ำมัน โดยอุปสงค์ของสินค้าเหล่านี้ในรูปของน้ำหนักจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.5, 10.5 และ 8.4 ต่อปี ระหว่าง 1991 ถึง 2011 ตามลำดับ ในทางตรงกันข้ามอัตราการเจริญเติบโตของอุปสงค์การขนส่งข้าวจะไม่ค่อยสูงมากนักแต่ถึงกระนั้นปริมาณที่ขนส่งในอนาคตก็ยังสูงอยู่ดี นอกจากนี้แล้วก็ยังมีศักยภาพในการทำธุรกิจขนส่งสินค้าใหม่ ๆ เกิดขึ้นจากการขยายตัวของความต้องการสินค้าในครัวเรือน และพาหนะขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ต่าง ๆ ในต่างจังหวัด นอกจากนั้นยังมีอุปสงค์เกิดจากสินค้าจำนวนมาก ๆ เช่น ถ่านหินที่สั่งเข้ามาใช้ในการผลิตปูนซีเมนต์และผลิตไฟฟ้า ซึ่งสินค้าเหล่านี้อาจจะมีศักยภาพในการขนส่งโดยรถไฟสูง

วัตถุประสงค์ของรายงานส่วนนี้ก็คือต้องการจะระบุถึงปริมาณของสินค้าที่ต้องการขนส่งที่สำคัญๆ ที่มีศักยภาพที่สามารถขนได้ด้วยรถไฟตั้งแต่ปัจจุบันจนถึงปี 2011 ซึ่งก็รวมถึงน้ำมัน ข้าว ปูนซีเมนต์ ตู้คอนเทนเนอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้า รถยนต์ และถ่านหิน จากข้อวินิจฉัยต่าง ๆ คณะวิจัยมีความเห็นว่าปริมาณของความต้องการขนส่งสินค้าด้วยรถไฟที่นำเสนอในบทนี้อยู่ในกรอบของศักยภาพและความสามารถของ รฟท. ที่พึงกระทำได้ภายใต้การแก้ไขปัญหาของข้อจำกัดต่าง ๆ ขององค์กรนี้ให้หมดไป

3.1 ผลิตภัณฑ์น้ำมัน

จากแผนภาพที่ 3.1 การขนส่งน้ำมันโดยทางรถไฟในปัจจุบันในปี 1991 มีปริมาณ 1,650 ล้านลิตร โดยขนส่งโดยตรงจากคลังน้ำมันกลางที่ช่องนนทรีไปยังคลังจ่ายน้ำมันที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือและจำหน่ายต่อไปยังลูกค้าในภาคกลาง โดยการรถไฟมีส่วนแบ่งของการขนน้ำมันไปยัง 3 ภาค ดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 37 ในปี 1991 โดยการขนส่งน้ำมันไปยังภาคใต้โดยรถไฟยังมีน้อยมากเนื่องจากรถไฟไม่สามารถแข่งขันได้กับการขนส่งด้วยเรือในด้านค่าขนส่ง ซึ่งโดยทั่วไปปริมาณน้ำมันที่รถไฟขนก็ค่อนข้างจะสม่ำเสมอในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ทั้ง ๆ ที่อุปสงค์น้ำมันที่มาจากภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาดังกล่าว การเติบโตของธุรกิจการขนส่งน้ำมันของรถไฟไม่ค่อยเติบโต ไม่ใช่เพราะว่าบริษัทผู้ส่งน้ำมันไม่สนใจที่จะใช้บริการจากรถไฟ แต่ปัญหาเกิดขึ้นจากปัญหาภายในของ รฟท. เอง นั่นคือ ปัญหาขาดแคลนหัวจักรลากจูง ขาดแคลนถังบรรจุ และการ

จราจรรางเดี่ยวที่แออัด ทำให้ใช้เวลาไปกลับค่อนข้างมากในการจัดส่ง ถังบรรจุเก่าและมีขนาดเล็ก เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้และปัญหาอื่น ๆ ของ รฟท. จะได้กล่าวถึงต่อไปในส่วนอื่น ๆ ของบทนี้รวมทั้งแนวทางแก้ไข

จากปัญหาต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว ถ้าได้มีการแก้ไขจนหมดไปแล้วก็คงจะไม่มีเหตุผลอะไรที่ รฟท. จะไม่สามารถขยายส่วนแบ่งของตนเองในการขนส่งน้ำมันให้มากขึ้นได้ โดยเฉพาะการขนส่งในเส้นทางสายเหนือและสายตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นเส้นทางขนส่งทางบก

3.1.1 อุปสงค์การขนส่งน้ำมันด้วยรถไฟในปี 2001

แผนภาพที่ 3.2 แสดงยอดการพยากรณ์ของน้ำมันที่ต้องการขนส่งในประเทศไทย ในปี 2001 ในทศวรรษหน้าท่อของ FPT และ THAPP ก็คงเปิดดำเนินการไปนานแล้ว โดยท่อน้ำมัน THAPP จะลำเลียงน้ำมันจากโรงกลั่นในภาคตะวันออกไปคลังจ่ายน้ำมันในภาคกลาง สิ่งแรกก็คือน้ำมันจำนวน 8,385 ล้านลิตรจะลำเลียงโดยท่อ THAPP ไปยังคลังจ่ายน้ำมันลำลูกกาซึ่งกำลังก่อสร้างอยู่ในขณะนี้ เพื่อส่งต่อไปยังลูกค้าในด้านตะวันออกของกรุงเทพฯ เหนือขึ้นไปอีกจากลำลูกกาก็จะเป็นคลังจ่ายน้ำมันที่สระบุรี ซึ่งเป็นจุดสิ้นสุดของท่อ THAPP คลังน้ำมันที่สระบุรีนี้ก็จะจ่ายน้ำมันให้กับผู้ใช้ในภาคกลาง ภาคเหนือ และ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนด้านตะวันตกของคลังจ่ายน้ำมันลำลูกกาก็จะมีคลังน้ำมัน BAFS ซึ่งทำ หน้าที่จ่ายน้ำมันให้กับสายการบินต่าง ๆ ที่ดอนเมือง

ท่อลำเลียงน้ำมันที่สองซึ่งมีความยาวน้อยกว่าก็จะเริ่มต้นจากโรงกลั่นบางจากในเขตพระโขนงไปยังคลังจ่ายน้ำมันบางปะอิน โดยคลังนี้มีวัตถุประสงค์คล้าย ๆ กับคลังน้ำมันสระบุรี กล่าวคือผู้ใช้น้ำมันภาคตะวันตกสามารถรับน้ำมันได้จากคลังจ่ายน้ำมันที่บางปะอินนี้ได้

ถ้าจะวินิจฉัยจากระบบขนส่งน้ำมันที่กำลังกล่าวก็จะพบว่า บทบาทของรถไฟที่จะขนส่งน้ำมันจะถูกจำกัดอยู่เพียงแค่การขนส่งระหว่างคลังน้ำมันสระบุรีและบางปะอินไปยังภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่านั้น ซึ่งก็อยู่บนบรรทัดฐานของต้นทุนเปรียบเทียบระหว่างการขนส่งทั้งสองแบบ ซึ่งแน่นอนการขนส่งทางท่อจะมีต้นทุนถูกกว่าโดยทางรถไฟ นอกจากนั้นแล้วก็ยังพบว่า การขนส่งน้ำมันโดยรถไฟในภาคใต้อาจจะไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ เพราะว่าการขนส่งทางเรือก็ยังคงจะได้เปรียบในด้านต้นทุนเหนือรถไฟอยู่ต่อไปในอนาคต อย่างไรก็ตามการขนส่งทางรถไฟก็ยังคงจะสามารถให้บริการในการขนส่งน้ำมันเตา (fuel oil) ได้ต่อไปในภาคกลางเนื่องจากท่อทั้ง 2 แห่งไม่ได้ออกแบบให้ลำเลียงน้ำมันเตา โดยน้ำมัน

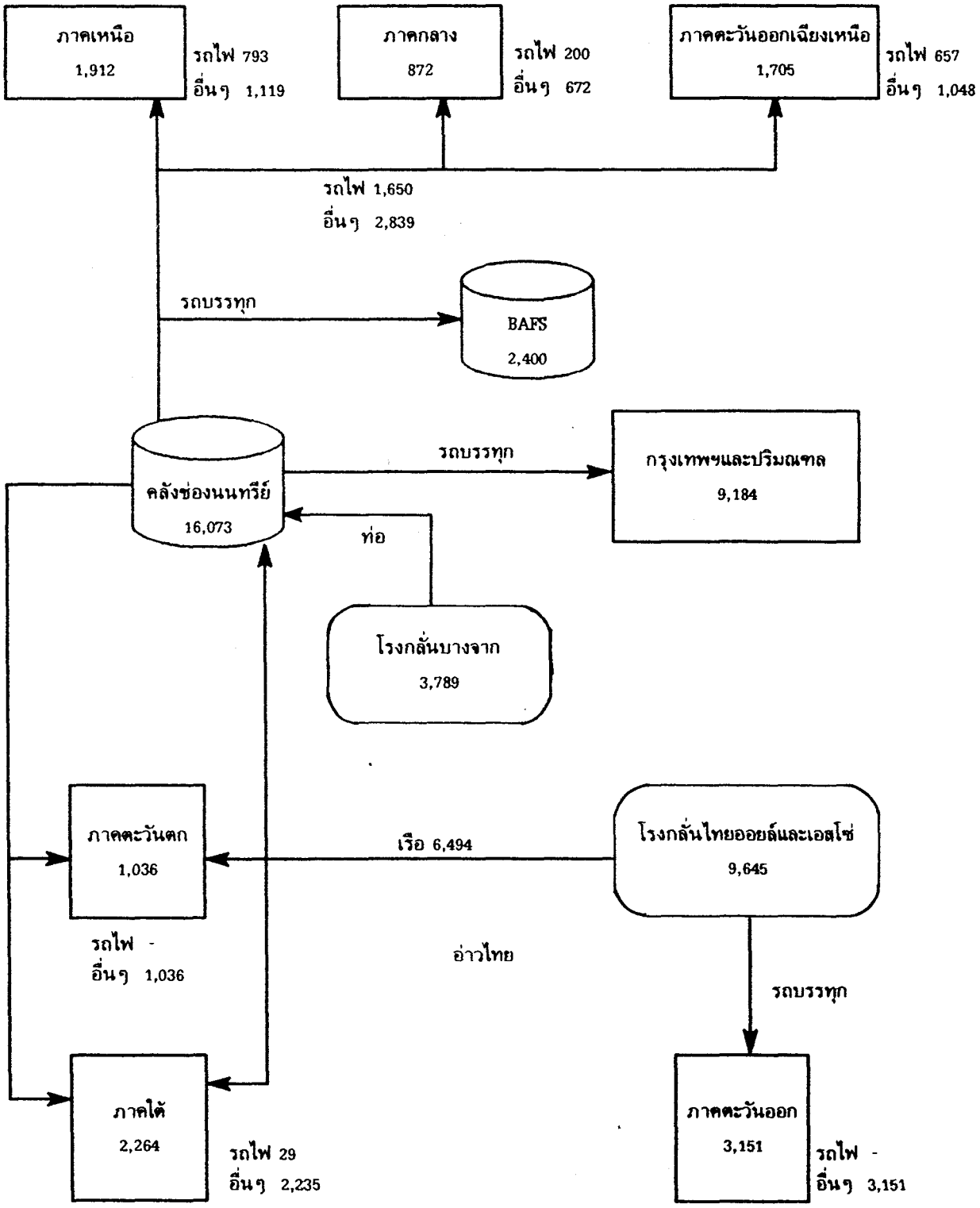
เตานี้ก็คงจะขนส่งด้วยวิธีธรรมดา ๆ นั่นก็คือ ลำเลียงโดยทางเรือจากโรงกลั่นมาที่คลังน้ำมันกรุงเทพฯ แล้วขนต่อไปยังโรงงานในภาคกลางโดยรถไฟหรือรถบรรทุก

จากแผนภาพที่ 3.2 อุปสงค์น้ำมันในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางจะเพิ่มขึ้นจาก 4,485 ล้านลิตรในปี 1991 ไปเป็น 8,354 ล้านลิตรในปี 2001 หรือ คิดเป็นอัตราเจริญเติบโตร้อยละ 6.4 ต่อปี ถ้าใช้วิธีการกะประมาณกรณีต่ำโดยสมมติให้รถไฟยังคงรักษาระดับส่วนแบ่งของการขนส่งเอาไว้เท่ากับเมื่อปี 1991 การขนส่งน้ำมันโดยรถไฟก็จะมีปริมาณ 3,018 ล้านลิตรในปี 2001 เปรียบเทียบกับเพียง 1,650 ล้านลิตรในปี 1991 ซึ่งก็จะเท่ากับการลำเลียงโดยรถไฟประมาณ 7-8 เที่ยวต่อวันเปรียบเทียบกับ 4-5 เที่ยวในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามจุดเริ่มต้นของการขนส่งน้ำมันจะต้องเปลี่ยนไปที่สระบุรีและบางปะอินไม่ใช่ที่กรุงเทพฯ เหมือนอย่างแต่ก่อน ซึ่งก็หมายความว่าการขนส่งน้ำมันโดยรถไฟไปยังจุดหมายปลายทางจะทำได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น เนื่องจากระยะทางสั้นลงและไม่ต้องติดขัดชั่วโมงเร่งด่วนและข้อห้ามในการเดินรถบางเวลาในกรุงเทพฯ ในปัจจุบัน

แต่จากการกะประมาณกรณีปานกลางได้ให้ส่วนแบ่งของรถไฟเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากร้อยละ 37 ในปี 1991 เป็นร้อยละ 50 ในปี 2001 ในกรณีนี้ปริมาณน้ำมันที่จัดส่งโดยรถไฟไปยังภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางจะเพิ่มจาก 1,650 ล้านลิตร ในปี 1991 เป็น 4,177 ล้านลิตร ในปี 2001 หรือเทียบเท่ากับการขนส่งโดยรถไฟ 11 เที่ยวต่อวัน การกะประมาณจำนวนเที่ยวนี้ยึดหลักที่ได้ทำการขนส่งตามความสามารถของรถไฟในปัจจุบันประมาณ 1 ล้านลิตรต่อขบวน ซึ่งสมรรถนะของรถไฟนี้สามารถที่จะเพิ่มขึ้นได้ในอนาคต ถ้าสามารถเพิ่มน้ำหนักบรรทุกให้กับถังบรรจุให้สูงขึ้นและมีหัวรถจักรที่มีกำลังมากกว่านี้ ถ้าเป็นเช่นนั้นก็คงไม่จำเป็นต้องเพิ่มจำนวนเที่ยวในการขนส่งมากอย่างที่ได้เสนอไปแล้ว (ดูแผนภาพที่ 3.3)

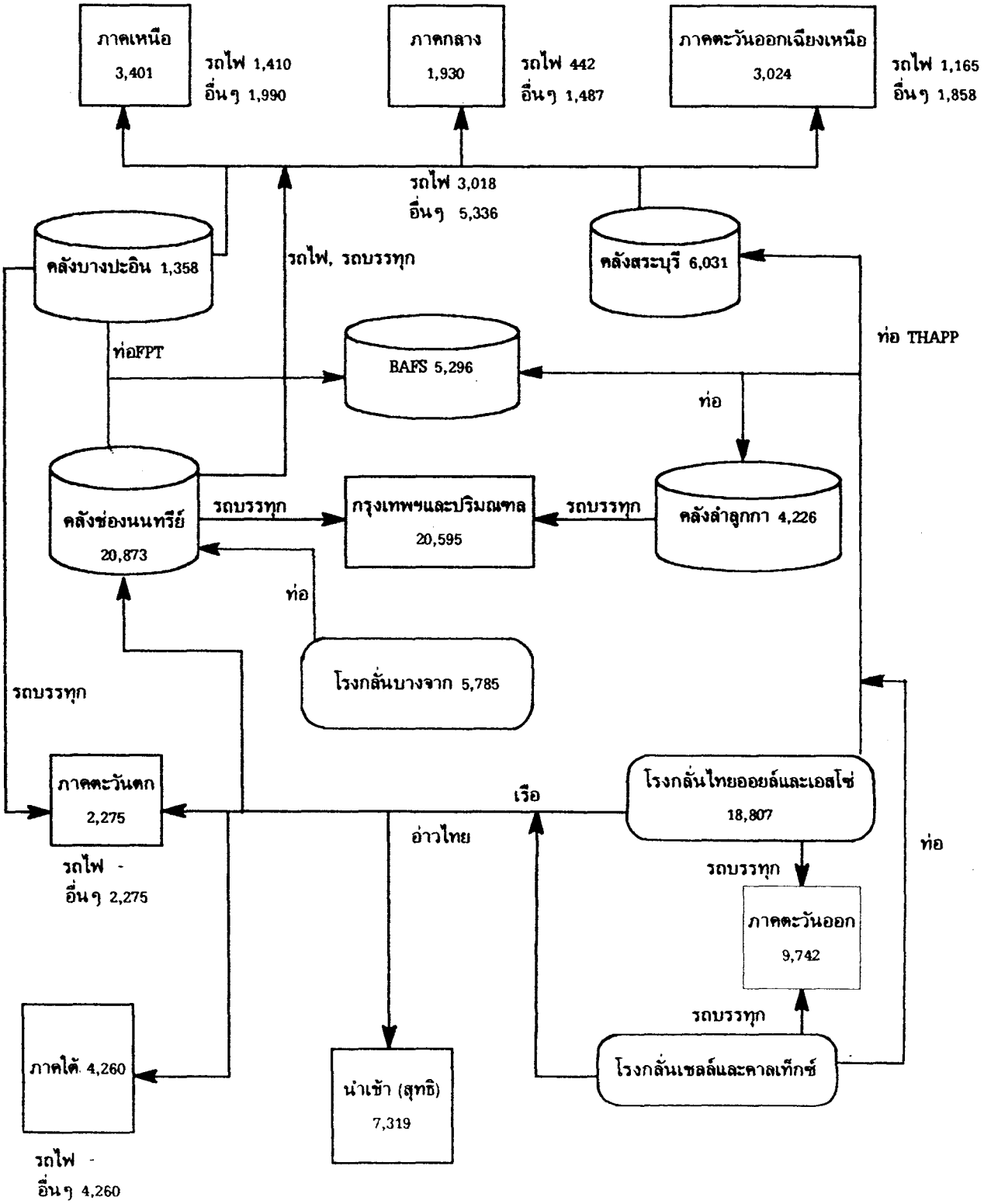
และจากการประมาณกรณีสูง (aggressive) คือให้รถไฟสามารถให้บริการขนน้ำมันไปยังภาคทั้งสามได้ถึงร้อยละ 80 ของการขนส่งน้ำมันทั้งหมดไปยังสามภาคดังกล่าว กรณีนี้ไม่ใช่ว่าจะเกิดขึ้นจริงไม่ได้ เพราะปริมาณที่แสดงไว้ในแผนภาพที่ 3.4 นั้นรวมไว้แต่เพียงการขนส่งน้ำมันเป็นปริมาณมาก ๆ เท่านั้น ซึ่งก็ไม่รวมการขนส่งน้ำมันจากคลังน้ำมันเพื่อส่งจำหน่ายโดยตรงกับผู้ใช้ต่าง ๆ ซึ่งก็คงใช้บริการรถบรรทุกเป็นส่วนมาก ภายใต้การประมาณการณ์กรณีนี้ปริมาณน้ำมันที่สามารถขนได้ด้วยรถไฟอาจจะสูงถึง 6,683 ล้านลิตรหรือเท่ากับใช้รถไฟ 18 ขบวนต่อวัน ซึ่งก็จะสูงกว่าบริการที่รถไฟให้อยู่ทุกวันนี้ถึง 4 เท่าตัว

รูปที่ 3.1
ระบบการขนส่งน้ำมันในประเทศไทยปี 2534 (ล้านลิตร)

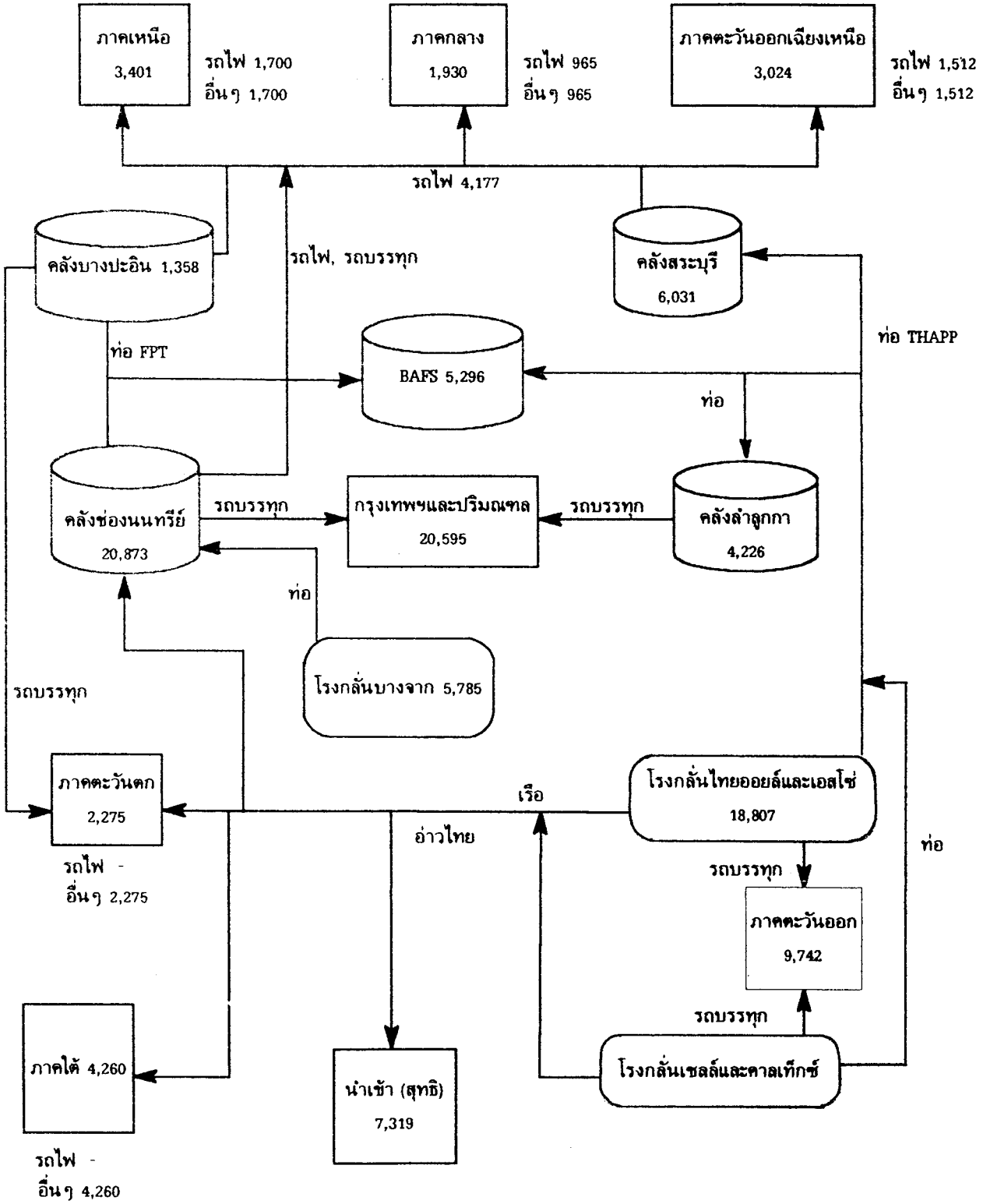


รูปที่ 3.2
ระบบการขนส่งน้ำมันในประเทศไทย ปี 2544 (ล้านลิตร)

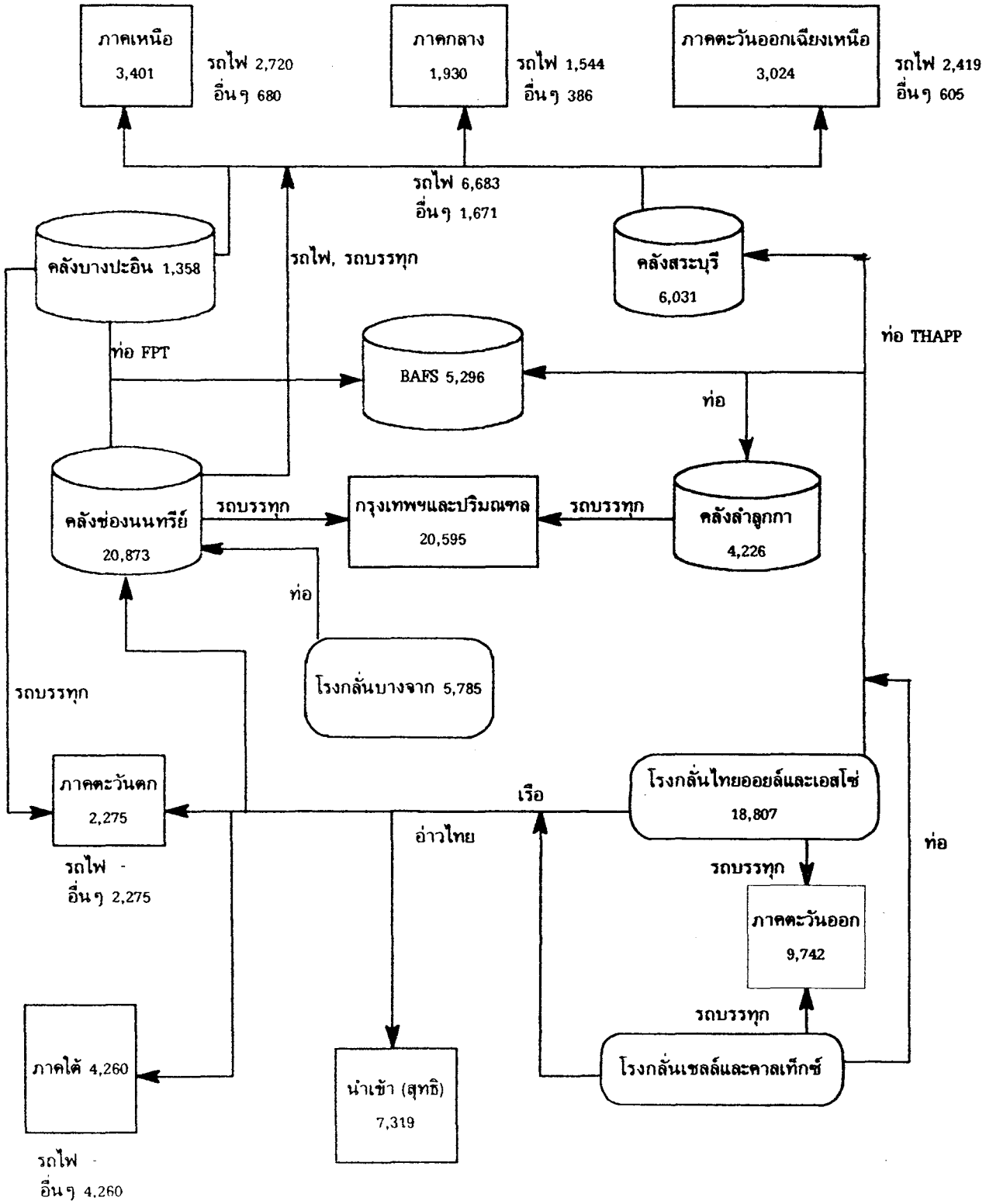
กรณีฐาน : ปริมาณที่ขนส่งทางรถไฟเท่ากับสัดส่วนที่ขนส่งในปี 2534



รูปที่ 3.3
ระบบการขนส่งน้ำมันในประเทศไทยปี 2544 (ล้านลิตร)
ปริมาณที่ขนส่งทางรถไฟเท่ากับ 50 เปอร์เซนต์ของการขนส่งทั้งหมด



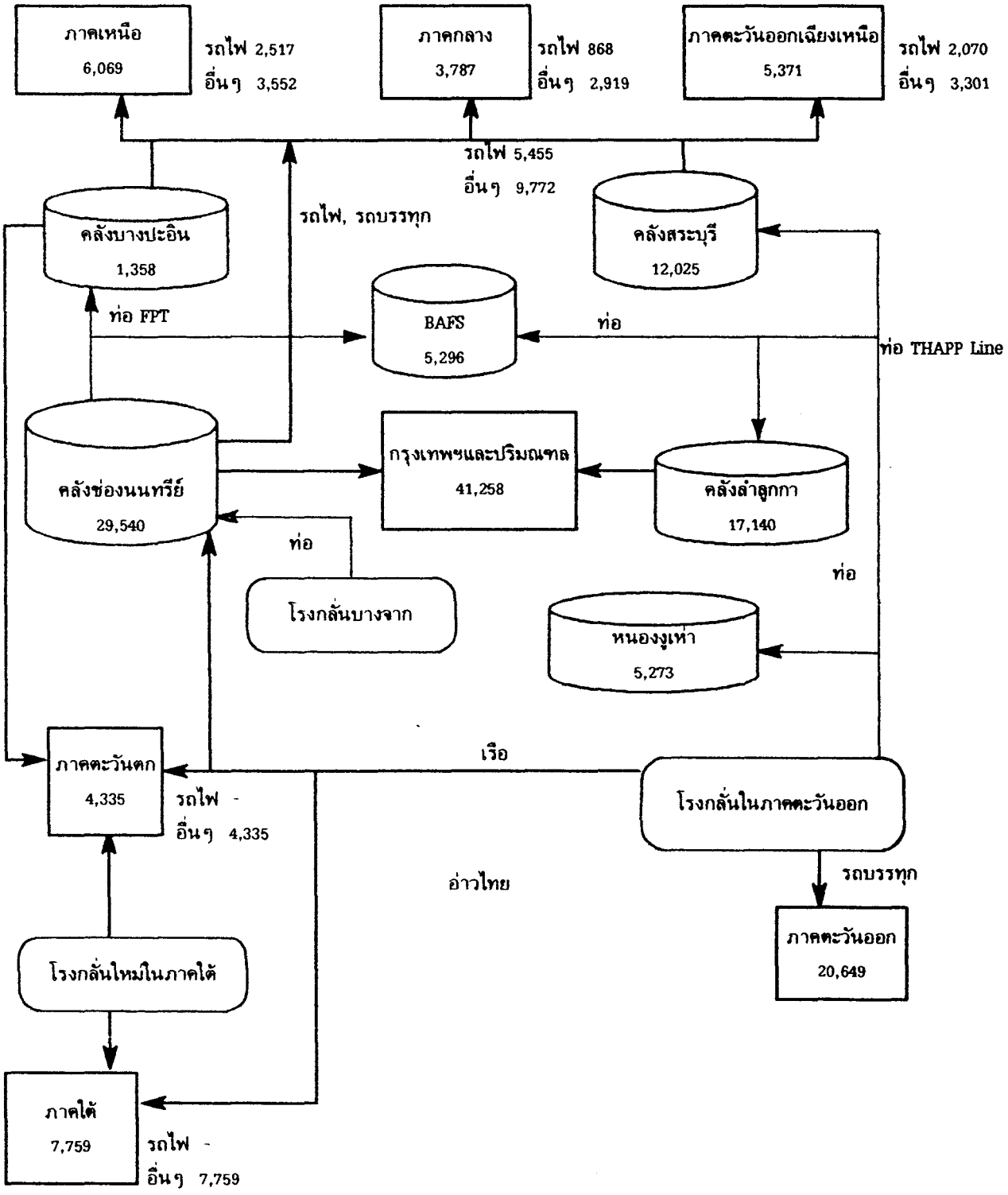
รูปที่ 3.4
ระบบการขนส่งน้ำมันในประเทศไทยปี 2544 (ล้านลิตร)
ปริมาณที่ขนส่งทางรถไฟเท่ากับ 80 เปอร์เซนต์ของการขนส่งทั้งหมด



รูปที่ 3.5

ระบบการขนส่งน้ำมันในประเทศไทยปี 2554 (ล้านลิตร)

กรณีฐาน : ปริมาณที่ขนส่งทางรถไฟเท่ากับสัดส่วนที่ขนส่งในปี 2534



การคาดการณ์ในกรณีสูงนี้จะต้องเกี่ยวข้องกับข้อผูกมัดอย่างแน่นแฟ้นระหว่าง รฟท. เองกับบริษัทน้ำมันต่าง ๆ เพราะจะต้องมีการลงทุนในหลาย ๆ อย่าง เช่น ถังบรรจุน้ำมัน หัวรถจักร ปรับปรุงเส้นทาง การปรับปรุงการบริหารงาน และการขยายคลังน้ำมันต่าง ๆ รฟท. ที่จริงก็กำลังพิจารณาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการขนส่งน้ำมัน โดยใช้วิธี roll on-roll off tankers ซึ่งน่าจะนำมาใช้แทนการขนส่งระบบเดิม ถ้าเป็นเช่นนี้ก็จะเป็นการพัฒนาการบริการของการรถไฟเพราะการขนถ่ายนั้นไม่ต้องพึ่งพาคลังน้ำมันท้องถิ่นอีกต่อไป อย่างไรก็ตามประเด็นนี้จะได้กล่าวถึงรายละเอียดในตอนท้ายของบทนี้

3.1.2 อุปสงค์ของการขนส่งน้ำมันในปี 2011

ในระยะยาวแล้วอุปสงค์ของน้ำมันทั้งหมดในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางจะเพิ่มเป็น 15,227 ล้านลิตรในปี 2011 หรือมากกว่าอุปสงค์ปัจจุบันอยู่ประมาณ 1 หมื่นล้านลิตร บทบาทของการขนส่งทางรถไฟก็คงไม่ต่างจากช่วงเวลาที่ผ่านมามากนัก นั่นคือคงจะตอบสนองผู้ใช้บริการขนส่งในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลางอยู่ต่อไป ถึงแม้ว่าจะได้มีข้อเสนอแนะให้ขยายการส่งน้ำมันทางท่อจากภาคกลางไปสองภาคดังกล่าวเพิ่มเติม แต่ปัจจุบันก็ยังไม่มีแผนงานระยะยาวที่เด่นชัด เพราะการส่งน้ำมันทางท่อจะคุ้มค่านั้นขึ้นกับขนาดและความสม่ำเสมอของน้ำมันที่ส่งผ่านท่อ นอกเหนือจากนั้นการที่จะขยายท่อออกไปอีกอาจจะต้องมีการลงทุนเพิ่มเติมในส่วนของการขยายท่อเดิมเพื่อเพิ่มสมรรถนะอีกด้วย

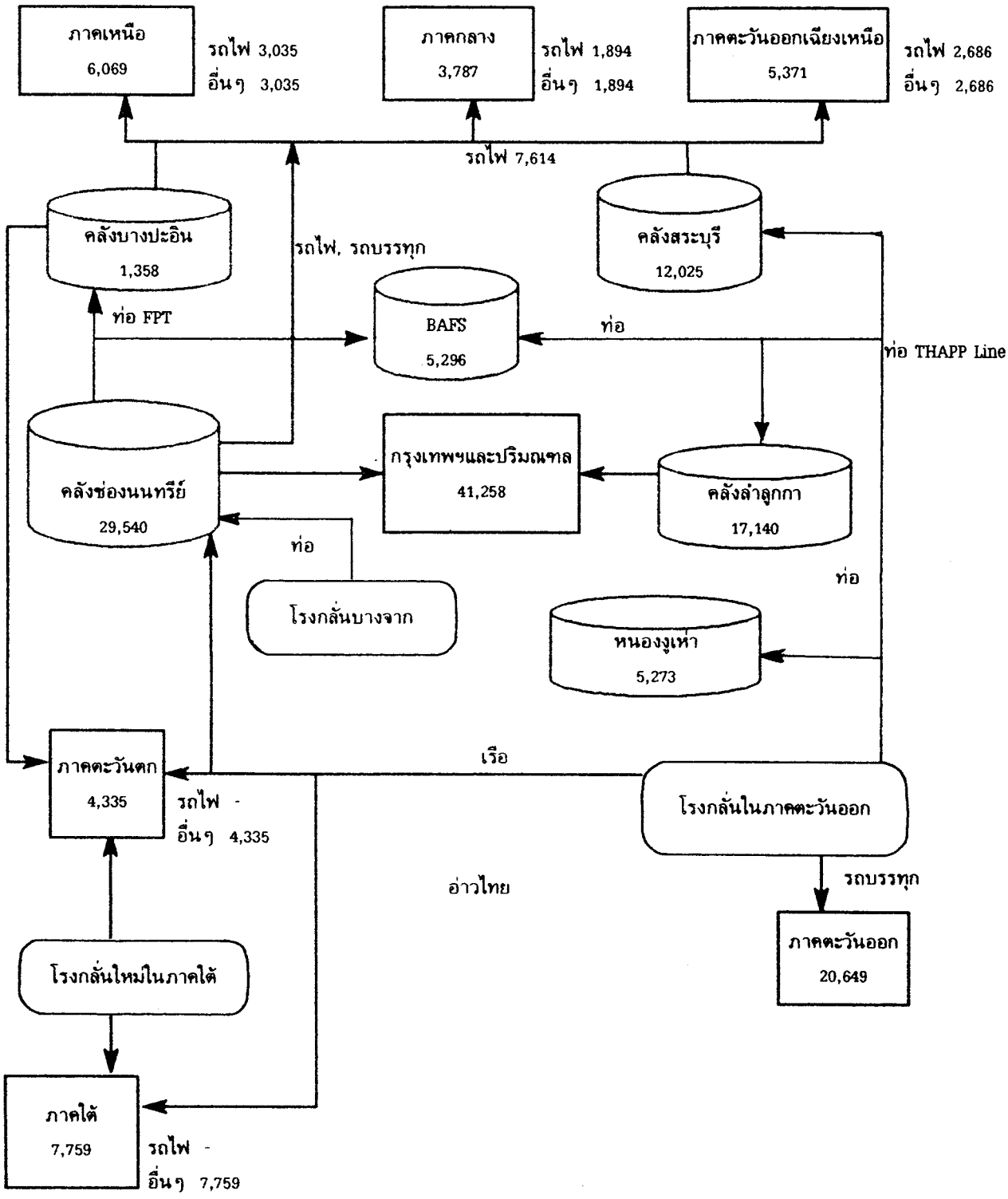
ดังนั้นถ้าไม่มีการขยายท่อส่งน้ำมันในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปริมาณน้ำมันที่คาดว่าจะถูกขนส่งทางรถไฟคงจะเพิ่มเป็น 5,455 ล้านลิตร ถ้าการรถไฟสามารถจะรักษาส่วนแบ่งให้เท่ากับปี 1991 คือร้อยละ 37 เอาไว้ให้ได้ การคาดการณ์ในกรณีนี้เป็นกรณีต่ำโดยการรถไฟจะต้องเพิ่มจำนวนเที่ยวของการขนส่งอีก 3-4 เท่าจากปัจจุบันภายใต้ข้อสมมติให้ปริมาณที่ขนต่อเที่ยวยังคงเดิม

ในกรณีปานกลางกำหนดให้ส่วนแบ่งของการรถไฟสามารถขยายเพิ่มขึ้นได้ถึงร้อยละ 50 ของอุปสงค์ทั้งหมด ดังนั้นในปี 2011 ยอดน้ำมันที่ทำการขนส่งโดยรถไฟก็จะเพิ่มขึ้นเป็น 7,614 ล้านลิตรต่อปี แต่จำนวนเที่ยวที่รถไฟต้องขนส่งจะเพิ่มขึ้นจาก 4-5 เที่ยวต่อวันในปัจจุบันเป็น 20 เที่ยวต่อวัน ในปี 2011 (ดูแผนภาพที่ 3.6)

รูปที่ 3.6

ระบบการขนส่งน้ำมันในประเทศไทยปี 2554 (ล้านลิตร)

ปริมาณที่ขนส่งทางรถไฟเท่ากับ 50 เปอร์เซ็นต์ของการขนส่งทั้งหมด



ในกรณีสูงที่สมมติให้รถไฟสามารถขนส่งน้ำมันได้ถึงร้อยละ 80 ของอุปสงค์ทั้งหมดในภาคเหนือและภาคอีสาน ในกรณีนี้รถไฟต้องขนส่งน้ำมันถึง 12,182 ล้านลิตรต่อปี ในปี 2011 ซึ่งก็จะสูงกว่าปริมาณที่รถไฟขนในปัจจุบัน 1,650 ล้านลิตรต่อปีถึง 7 เท่า ในด้านจำนวนเที่ยวที่ต้องให้บริการคาดว่าต้องเดินรถถึง 33 เที่ยวต่อวันภายใต้ข้อสมมติของการขนส่งต่อขบวนเท่ากับ 1 ล้านลิตร (แผนภาพที่ 3.7)

ภาพนี้ค่อนข้างจะชัดเจนถึงแม้จะเป็นการพยากรณ์โดยใช้เกณฑ์อย่างต่ำ โดยถ้ารถไฟยังรักษาส่วนแบ่งในปัจจุบันนี้เอาไว้ให้ได้ ปริมาณน้ำมันที่รถไฟขนส่งได้ก็จะมากกว่าที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันนี้มาก หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือถ้า รฟท. ตัดสินใจที่จะใช้กลยุทธที่จะขยายการให้บริการขนส่งน้ำมันอย่างจริงจังแล้วการขนส่งน้ำมันโดยรถไฟมีศักยภาพที่จะสามารถขนได้มากกว่า 10 พันล้านลิตรต่อปีในปี 2011

3.2 การขนส่งข้าว

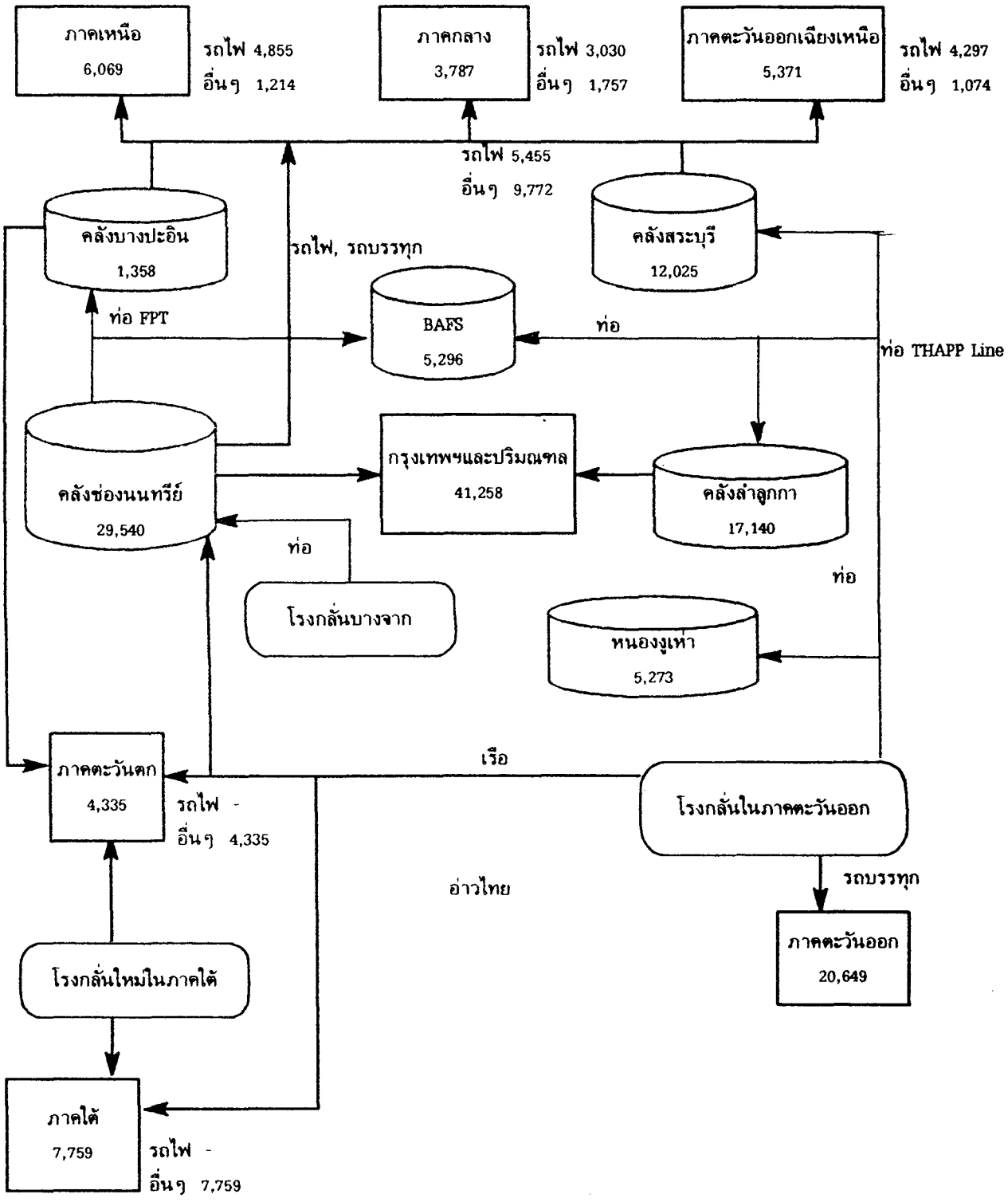
ตอนที่ 5.2 ในบทที่ 3 ได้ให้ค่าพยากรณ์ของผลผลิตและอุปสงค์ของข้าวเป็นรายภาค โดยความแตกต่างระหว่างปริมาณผลผลิตกับอุปสงค์นี้จะเป็นตัวกำหนดปริมาณการขนส่งเข้าและออกจากภาคนั้นๆ โดยทั่วไปแล้วจะมีข้าวส่วนเกินในภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคอีสาน ส่วนภาคใต้เป็นภาคที่ต้อง"สั่งเข้า" ข้าวจากภาคอื่น ๆ ของประเทศและก็ยังจะขาดแคลนอยู่อีกต่อไปในช่วงที่ทำการศึกษา นอกจากนั้นถึงแม้ว่าปริมาณผลผลิตข้าวเปลือกจะเพิ่มขึ้นปีละประมาณร้อยละ 1.4 แต่อุปสงค์ก็จะเพิ่มขึ้นในปริมาณที่ใกล้เคียงกัน ส่งผลให้ประมาณข้าวส่วนเกินในอนาคตจะยังคงอยู่ในระดับเดิม

วัตถุประสงค์ของส่วนนี้ก็เพื่อที่จะให้ข้อมูลการขนส่งข้าวทางรถไฟและทางพาหนะอื่นในปี 2001 และปี 2011 ข้อสมมติที่ใช้ก็คล้าย ๆ กับกรณีของการขนส่งน้ำมันนั้นคือ ให้รถไฟสามารถรักษาส่วนแบ่งการขนส่งในอนาคตไว้ให้ได้ในอัตราปัจจุบันในช่วงที่ทำการพยากรณ์ ข้อสมมตินี้ก็คงจะสมเหตุสมผลพอควร เพราะว่าโรงสีข้าวส่วนมากมีความสะดวกในการขนส่งข้าวโดยรถบรรทุกมากกว่ารถไฟ อย่างไรก็ตามก็ยังเชื่อว่ารถไฟยังคงครองบทบาทของตนเองไว้ได้ในอนาคตในการขนส่งข้าวในภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคใต้ที่มีระยะทางในการขนส่งค่อนข้างไกล

รูปที่ 3.7

ระบบการขนส่งน้ำมันในประเทศไทยปี 2554 (ล้านลิตร)

ปริมาณที่ขนส่งทางรถไฟเท่ากับ 80 เปอร์เซ็นต์ของการขนส่งทั้งหมด



3.2.1 การขนส่งข้าวตามประเภทของพาหนะในปี 1991

จากบทที่แล้วได้ทราบว่า อุปสงค์ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศของข้าวจากประเทศไทยมีปริมาณประมาณ 12.5 ล้านตันในปี 1991 และเมื่อหักปริมาณข้าวที่ชาวนาเก็บไว้บริโภคออกแล้วก็จะมีข้าวเหลือสำหรับการขนส่งระหว่างภาคถึงประมาณ 8.5 ล้านตัน

จากตารางที่ 3.1 ปริมาณข้าวที่ขนส่งโดยรถไฟเมื่อปี 1991 มีเพียง 0.34 ล้านตัน หรือเพียงร้อยละ 4 ของข้าวที่มีการขนส่งทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีก 8.2 ล้านตันนั้นทำการขนส่งโดยทางรถบรรทุก และอีกเป็นจำนวนไม่มากนักโดยทางเรือ

ถ้าพิจารณาเป็นรายภาคแล้วจะพบว่า การขนส่งข้าวโดยรถไฟจากภาคอีสานมีความสำคัญมากที่สุด ปริมาณที่ขนส่งออกจากภาคนี้มีประมาณ 0.22 ล้านตัน หรือร้อยละ 66 ของข้าวที่มีการขนส่งโดยทางรถไฟทั้งประเทศ ประมาณ 0.14 ล้านตัน (หรือร้อยละ 60 ของปริมาณนี้) ถูกส่งไปยังภาคใต้ โดยส่วนที่เหลือถูกส่งไปยังภาคกลางและกรุงเทพฯ

ในส่วนของภาคเหนือนั้นปริมาณการขนส่งข้าวโดยรถไฟมีเพียง 0.07 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 20 ของข้าวที่ขนส่งโดยรถไฟทั้งหมด ทำนองเดียวกับภาคอีสานข้าวจำนวน 0.04 ล้านตัน หรือร้อยละ 64 ถูกส่งจากภาคเหนือไปยังภาคใต้ ที่เหลืออีก 0.02 ล้านตัน ถูกส่งไปยังภาคกลางและกรุงเทพฯ และอีกประมาณ 4 พันตันเป็นการขนส่งภายในท้องถิ่น

ปริมาณการขนส่งข้าวจากภาคกลางและกรุงเทพฯ ไปยังภาคใต้โดยรถไฟมีความสำคัญเช่นเดียวกัน จากตารางที่ 3.1 ปริมาณการขนส่งมีถึง 36,000 ตัน ในปี 1991

การขนส่งทางรถไฟมีบทบาทในการขนส่งข้าวภายในท้องถิ่น ดังที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1 จากปริมาณข้าวทั้งหมดประมาณ 11,000 ตัน ที่ขนส่งโดยรถไฟจากภาคใต้ ข้าวประมาณ 10,000 ตัน เป็นการขนส่งภายในท้องถิ่นที่เหลืออีกประมาณ 1,000 ตัน ได้ส่งไปยังภาคกลางและกรุงเทพฯ

อย่างไรก็ตาม ถ้าจะเอาไปเปรียบกับข้าวที่ขนโดยรถบรรทุกแล้วการขนส่งโดยรถไฟมีปริมาณค่อนข้างน้อยมากในทุกภาคแม้แต่ภาคอีสานที่รถไฟขนส่งข้าวมากที่สุดแล้วก็ตาม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือจากข้าว 2.7 ล้านตันที่มีการขนส่งทั้งหมดจากภาคอีสาน รถบรรทุกขนส่งประมาณ 2.4 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 92

ตารางที่ 3.1
การขนส่งข้าวทั้งหมดเป็นรายภาคตามประเภทของพาหนะ ในปี 1991

หน่วย: 1,000 ตัน

From	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง & กรุงเทพ		ภาคใต้		รวม	
To										
ภาคเหนือ	รถไฟ	4		–		–		–	รถไฟ	4
	รถบรรทุก	863							รถบรรทุก	863
	รวม	867							รวม	867
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		–	รถไฟ	–	รถไฟ	1		–	รถไฟ	1
			รถบรรทุก	976	รถบรรทุก	–			รถบรรทุก	976
			รวม	976	รวม	1			รวม	977
ภาคกลาง &	รถไฟ	20	รถไฟ	87	รถไฟ	–	รถไฟ	1	รถไฟ	108
กรุงเทพฯ	รถบรรทุก	1,017	รถบรรทุก	1,463	รถบรรทุก	3,196	รถบรรทุก	149	รถบรรทุก	5,825
	รวม	1,037	รวม	1,550	รวม	3,196	รวม	150	รวม	5,933
ภาคใต้	รถไฟ	42	รถไฟ	136	รถไฟ	36	รถไฟ	10	รถไฟ	224
	รถบรรทุก	–	รถบรรทุก	–	รถบรรทุก	460	รถบรรทุก	34	รถบรรทุก	494
	รวม	42	รวม	136	รวม	496	รวม	44	รวม	718
รวม	รถไฟ	66	รถไฟ	223	รถไฟ	37	รถไฟ	11	รถไฟ	337
	รถบรรทุก	1,880	รถบรรทุก	2,439	รถบรรทุก	3,656	รถบรรทุก	183	รถบรรทุก	8,158
	รวม	1,946	รวม	2,662	รวม	3,693	รวม	194	รวม	8,495

หมายเหตุ: การเคลื่อนย้ายข้าวด้วยรถบรรทุกจากภาคเหนือและจากภาคอีสานไปยังกรุงเทพฯ
รวมปริมาณที่ขนส่งด้วยเรือซึ่งมีจำนวนน้อยมากเข้าไว้ด้วย
: ปริมาณนี้รวมถึงสต๊อกของข้าวเมื่อตอนต้นปีซึ่งส่วนมากแล้วอยู่ในภาคกลางและกรุงเทพฯ

ในภาคเหนือส่วนแบ่งของการขนส่งข้าวโดยรถบรรทุกมีสัดส่วนถึงร้อยละ 97 หรือคิดเป็นข้าว 1.8 ล้านตัน จากปริมาณข้าวที่ขนส่งทั้งหมดในภาคนี้ประมาณ 1.9 ล้านตัน ในส่วนของภาคกลางและกรุงเทพฯ ส่วนแบ่งของรถบรรทุกมากที่สุดถึงร้อยละ 99 กล่าวคือรถบรรทุกขนถึง 3.6 ล้านตันจากทั้งหมด 3.7 ล้านตันที่มีการขนส่งในภาคนี้ ภาคใต้ส่วนแบ่งของรถบรรทุกต่ำลงเล็กน้อยคือร้อยละ 94 หรือคิดเป็นปริมาณข้าว 0.18 ล้านตัน

3.2.2 การขนส่งข้าวด้วยพาหนะต่าง ๆ ในปี 2001

จากข้อสมมติเดียวกันคือให้ส่วนแบ่งของรถไฟคงที่เท่ากับปี 1991 ปริมาณข้าวที่คาดว่าจะขนส่งโดยรถไฟเพิ่มขึ้นเป็น 0.57 ล้านตัน (ดูตารางที่ 3.2) โดยส่วนที่เหลืออีกประมาณ 10.9 ล้านตัน จะเป็นการขนส่งโดยรถบรรทุก

การกระจายตามภาคต่าง ๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.2 ชี้ให้เห็นว่าการขนส่งข้าวในภาคเหนือจะเพิ่มขึ้นเป็น 3.03 ล้านตัน โดยรวมทั้งการค้าข้าวที่หมุนเวียนภายในและภายนอกภาค จากปริมาณทั้งหมดดังกล่าวคาดว่ารถไฟจะได้รับส่วนแบ่งในการขนส่งประมาณ 0.1 ล้านตัน โดยมีการขนส่งจากภาคเหนือไปภาคใต้ประมาณ 0.04 ล้านตัน ขณะที่ข้าวประมาณ 5,000 ตัน เป็นการขนส่งภายในภาคเอง

การขนส่งโดยรถไฟคาดว่าจะมีบทบาทสำคัญมากในการขนส่งข้าวจากภาคอีสานไปภาคใต้ จากตารางที่ 3.2 ข้าวประมาณ 0.2 ล้านตัน จะถูกขนส่งโดยรถไฟไปภาคใต้ ในขณะที่อีกประมาณ 0.19 ล้านตัน จะถูกขนส่งไปยังภาคกลางและกรุงเทพฯ โดยรวมแล้วจะมีข้าวปริมาณประมาณ 0.39 ล้านตันที่ขนส่งออกจากภาคอีสานทางรถไฟไปยังภาคอื่น ๆ ในปี 2001

บทบาทของการขนส่งสินค้าข้าวจากภาคกลางไปยังภาคอื่น ๆ จะมีปริมาณไม่มากนัก ตามที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.2 จะมีข้าวเพียงประมาณ 0.054 ล้านตัน ที่ขนส่งโดยรถไฟไปยังภาคต่าง ๆ โดยเฉพาะไปภาคใต้ ขณะที่รถบรรทุกจะขนข้าวถึงประมาณ 3.2 ล้านตัน

การขนส่งข้าวโดยรถไฟของภาคใต้สำหรับภายในท้องถิ่นและระหว่างภาคมีปริมาณไม่มากนักตามที่ได้แสดงตัวเลขไว้ในตารางที่ 3.2 จากข้าวทั้งหมด 0.28 ล้านตัน ที่มีการขนส่งมีข้าวเพียง 0.016 ล้านตัน เท่านั้นที่ขนโดยรถไฟ ข้อสังเกตก็คือจากข้าวที่ขนส่งโดยรถไฟของภาคนี้ทั้งหมดมากกว่าร้อยละ 90 จะเป็นการขนส่งภายในภาค

ตารางที่ 3.2

การขนส่งข้าวทั้งหมดเป็นรายภาคตามประเภทของพาหนะ ในปี 2001

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง & กรุงเทพ		ภาคใต้		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	5		-		-		-	รถไฟ	5
	รถบรรทุก	1,102							รถบรรทุก	1,102
	รวม	1,107							รวม	1,107
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		-	รถไฟ	-	รถไฟ	1		-	รถไฟ	1
			รถบรรทุก	1,272	รถบรรทุก	-			รถบรรทุก	1,272
			รวม	1,272	รวม	1			รวม	1,273
ภาคกลาง &	รถไฟ	36	รถไฟ	191	รถไฟ	-	รถไฟ	1	รถไฟ	228
กรุงเทพฯ	รถบรรทุก	1,823	รถบรรทุก	3,211	รถบรรทุก	2,567	รถบรรทุก	215	รถบรรทุก	7,816
	รวม	1,859	รวม	3,402	รวม	2,567	รวม	216	รวม	8,044
ภาคใต้	รถไฟ	62	รถไฟ	202	รถไฟ	53	รถไฟ	15	รถไฟ	332
	รถบรรทุก	-	รถบรรทุก	-	รถบรรทุก	683	รถบรรทุก	49	รถบรรทุก	732
	รวม	62	รวม	202	รวม	736	รวม	64	รวม	1,064
รวม	รถไฟ	103	รถไฟ	393	รถไฟ	54	รถไฟ	16	รถไฟ	566
	รถบรรทุก	2,925	รถบรรทุก	4,483	รถบรรทุก	3,250	รถบรรทุก	264	รถบรรทุก	10,922
	รวม	3,028	รวม	4,876	รวม	3,304	รวม	280	รวม	11,488

หมายเหตุ: ตัวเลขทั้งหมดไม่ได้รวมการเคลื่อนย้ายสต๊อก

: สมมติให้ส่วนแบ่งคงที่ที่ราคาปี 1991

3.2.3 การขนข้าวโดยพาหนะต่าง ๆ ในปี 2011

ปริมาณข้าวทั้งหมดที่ขนส่งโดยรถไฟในปี 2011 จะเพิ่มขึ้นเป็น 0.68 ล้านตัน (ตารางที่ 3.3) ปริมาณทั้งหมดที่ขนส่งด้วยรถไฟก็ยังมีปริมาณไม่มากนักอยู่ดี เมื่อเปรียบเทียบกับอุปสงค์ของทั้งประเทศที่มีประมาณ 13.5 ล้านตัน

ในภาคเหนือปริมาณข้าวที่ขนส่งโดยรถไฟเพื่อกระจายภายในภาคและขนส่งไปยังภาคอื่น ๆ เพิ่มขึ้นเป็น 0.125 ล้านตัน ในปี 2011 รถบรรทุกจะมีส่วนแบ่งมากที่สุดถึง 3.5 ล้านตัน

ส่วนภาคอีสานปริมาณการขนส่งข้าวคาดว่าจะมีถึง 5.7 ล้านตัน โดยแบ่งเป็นการขนส่งโดยรถไฟประมาณ 0.463 ล้านตันและขนส่งโดยรถบรรทุก 5.3 ล้านตัน จากปริมาณที่รถไฟขนส่งทั้งหมดนี้ประมาณ 0.265 ล้านตัน เป็นการขนไปยังภาคใต้ โดยส่วนที่เหลือเป็นการขนไปภาคกลาง

ปริมาณการขนส่งข้าวโดยทางรถไฟจากภาคกลางและกรุงเทพฯ และภาคใต้ไปยังภาคต่าง ๆ มีไม่มากนัก โดยมีปริมาณในปี 2011 เท่ากับ 0.073 ล้านตัน สำหรับภาคกลางและกรุงเทพฯ อย่างไรก็ตามก็ยังมากกว่าส่วนที่ขนส่งจากภาคใต้ที่มีปริมาณเพียง 0.019 ล้านตันเท่านั้น

3.3 การขนส่งปูนซีเมนต์ด้วยรถไฟ

ศักยภาพในการขนส่งปูนซีเมนต์โดยรถไฟนั้นไม่เหมือนกรณีของข้าว เนื่องจากกรณีนี้มีปริมาณมาก ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะธรรมชาติของปูนซีเมนต์ที่เป็น Bulk Commodity ดังนั้นการนำเอารถไฟไปขนปูนซีเมนต์จึงมีความเหมาะสมทั้งในการขนส่งระยะใกล้และระยะไกล นอกจากนี้โรงงานปูนซีเมนต์ของไทยเราส่วนมากยังสามารถที่จะใช้บริการรถไฟที่โรงงานได้เลย และตลาดของปูนซีเมนต์ก็ค่อนข้างจะชัดเจน ถ้าได้มีการปรับปรุงสิทธิภาพของรถไฟศักยภาพในการเพิ่มธุรกิจการขนส่งปูนซีเมนต์ก็จะดีกว่านี้อีกมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขนส่งปูนซีเมนต์ผงซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะนำไปใช้ในการก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่ในกรุงเทพฯ และภาคกลาง

ในส่วนนี้จึงได้ทำการพยากรณ์การขนส่งปูนซีเมนต์ในอนาคตโดยพาหนะต่าง ๆ สำหรับปี 2001 และ 2011 การพยากรณ์ได้ทำขึ้นทั้งในกรณีของปูนบรรจุถุงและปูนซีเมนต์ผง ภายใต้ทางเลือกของส่วนแบ่งรถไฟคงที่เท่ากับปี 1991 และส่วนแบ่งของการขนส่งในกรุงเทพฯ ร้อยละ 80

ตารางที่ 3.3

การขนส่งข้าวทั้งหมดเป็นรายภาคตามประเภทของพาหนะ ในปี 2011

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง & กรุงเทพ		ภาคใต้		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	7		–		–		–	รถไฟ	7
	รถบรรทุก	1,533							รถบรรทุก	1,533
	รวม	1,540							รวม	1,540
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		–	รถไฟ	–	รถไฟ	2			รถไฟ	2
			รถบรรทุก	1,951	รถบรรทุก	–			รถบรรทุก	1,951
			รวม	1,951	รวม	2			รวม	1,953
ภาคกลาง &	รถไฟ	36	รถไฟ	198	รถไฟ	–	รถไฟ	2	รถไฟ	236
กรุงเทพฯ	รถบรรทุก	1,828	รถบรรทุก	3,334	รถบรรทุก	2,909	รถบรรทุก	251	รถบรรทุก	8,322
	รวม	1,864	รวม	3,532	รวม	2,909	รวม	253	รวม	3,558
ภาคใต้	รถไฟ	82	รถไฟ	265	รถไฟ	71	รถไฟ	17	รถไฟ	435
	รถบรรทุก	–	รถบรรทุก	–	รถบรรทุก	910	รถบรรทุก	57	รถบรรทุก	967
	รวม	82	รวม	265	รวม	981	รวม	74	รวม	1,402
รวม	รถไฟ	125	รถไฟ	463	รถไฟ	73	รถไฟ	19	รถไฟ	680
	รถบรรทุก	3,361	รถบรรทุก	5,285	รถบรรทุก	3,819	รถบรรทุก	308	รถบรรทุก	12,773
	รวม	3,486	รวม	5,748	รวม	3,892	รวม	327	รวม	13,453

หมายเหตุ: ตัวเลขทั้งหมดไม่ได้รวมการเคลื่อนย้ายสต๊อก

: สมมติให้ส่วนแบ่งคงที่ที่ราคาปี 1991

การศึกษาได้คาดการณ์ไว้ว่าในอนาคตโรงงานปูนซีเมนต์จะยังคงตั้งอยู่ในบริเวณเดิมที่มีอยู่แล้ว โดยโรงงานเหล่านี้จะมีการขยายงานเพื่อตอบสนองการขยายอุปสงค์ในอนาคต

3.3.1 การขนส่งปูนซีเมนต์โดยพาหนะต่าง ๆ ในปี 1991

จากอุปสงค์ทั้งหมดของปูนซีเมนต์ประมาณ 22.7 ล้านตันในปี 1991 โดยแบ่งเป็นปูนผงประมาณ 11.1 ล้านตัน และปูนถุงประมาณ 11.5 ล้านตัน โดยพาหนะที่ใช้ขนส่งปูนซีเมนต์ที่นิยมมากที่สุดคือ รถไฟ รถบรรทุก และทางเรือ

<u>ปูนซีเมนต์ผง</u>

จากตารางที่ 3.4 อุปสงค์ของปูนซีเมนต์ผงทั้งหมดในประเทศไทยมีปริมาณ 11.1 ล้านตัน จากยอดนี้ประมาณ 1.4 ล้านตัน หรือร้อยละ 13 จะมีการขนส่งโดยรถไฟและปริมาณปูนซีเมนต์ถึง 9.4 ล้านตัน หรือร้อยละ 84 ถูกขนโดยรถบรรทุกและส่วนที่เหลืออีกเล็กน้อย 0.28 ล้านตันได้ใช้เรือในการขนส่ง

การขนส่งปูนซีเมนต์ผงโดยรถไฟจากแหล่งผลิตต่าง ๆ ไปยังกรุงเทพฯ มีความสำคัญมาก ปริมาณที่มีการขนส่งประมาณ 1.3 ล้านตัน หรือร้อยละ 91 ของปูนซีเมนต์ผงทั้งหมดที่การขนส่งโดยรถไฟในปี 1991 โดยปูนซีเมนต์ผงส่วนมากที่ขนมายังกรุงเทพฯ มาจากโรงปูนซีเมนต์ที่สระบุรีโดยมีปริมาณรวมกันมากกว่าร้อยละ 90 ของปูนซีเมนต์ผงที่มีการขนส่งโดยทางรถไฟมายังกรุงเทพฯ

ได้มีการใช้รถไฟในการขนปูนซีเมนต์ผงภายในท้องถิ่นของภาคใต้ด้วย แต่ปริมาณไม่มากนัก ประมาณ 0.132 ล้านตันเท่านั้น

เมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งโดยรถบรรทุกแล้ว พบว่าการขนส่งปูนผงโดยทางรถไฟยังมีจำนวนน้อยมากในเชิงเปรียบเทียบแม้กระทั่งในกรุงเทพฯ ซึ่งสถิติได้แสดงให้เห็นว่ามีการใช้รถไฟขนส่งแค่ 1.3 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 18 ของปริมาณปูนซีเมนต์ผงจำนวน 7.2 ล้านตันที่ต้องการทั้งหมดในกรุงเทพฯ นั่นคือ ปูนซีเมนต์ผงมากถึง 5.6 ล้านตันส่งไปยังกรุงเทพฯ โดยรถบรรทุก นอกจากนั้นปูนซีเมนต์ผงที่ใช้ในกรุงเทพฯ ยังถูกขนส่งมาทางเรือในปริมาณ 0.29 ล้านตันจากโรงงานที่จังหวัดเพชรบุรี โดยส่วนแบ่งของปริมาณปูนซีเมนต์ผงที่มีการขนส่งทางเรือไปกรุงเทพฯ คิดเป็นร้อยละ 4 เท่านั้น

ตารางที่ 3.4

การขนส่งปูนซีเมนต์ไม่บรรจุถุงเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 1991

หน่วย: 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์ (J)		ลพบุรี (S, SC, U)		กรุงเทพ		เพชรบุรี (J)		ทุ่งสง (S)		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	–	รถไฟ	–	รถไฟ	1		–		–	รถไฟ	–
	รถบรรทุก	53	รถบรรทุก	355	รถบรรทุก	26					รถบรรทุก	434
	รวม	53	รวม	355	รวม	26					รวม	434
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		–	รถไฟ	–	รถไฟ	–		–		–	รถไฟ	–
			รถบรรทุก	763	รถบรรทุก	23					รถบรรทุก	786
			รวม	763	รวม	23					รวม	786
ภาคกลาง	รถไฟ	–	รถไฟ	–	รถไฟ	–	รถไฟ	–	รถไฟ	–	รถไฟ	–
	รถบรรทุก	20	รถบรรทุก	900	รถบรรทุก	374	รถบรรทุก	35	รถบรรทุก	15	รถบรรทุก	2,344
	รวม	20	รวม	1,900	รวม	374	รวม	35	รวม	15	รวม	2,344
กรุงเทพฯ	รถไฟ	121	รถไฟ	1,179	รถไฟ	–	รถไฟ	13	รถไฟ	–	รถไฟ	1,313
	รถบรรทุก	19	รถบรรทุก	3,938	รถบรรทุก	1,554	รถบรรทุก	14	รถบรรทุก	72	รถบรรทุก	5,597
							เรือ	288			เรือ	288
	รวม	140	รวม	5,117	รวม	1,554	รวม	315	รวม	72	รวม	7,198
ภาคใต้		–	รถไฟ	–		–	รถไฟ	–	รถไฟ	132	รถไฟ	132
			รถบรรทุก	118			รถบรรทุก	79	รถบรรทุก	44	รถบรรทุก	241
			รวม	118			รวม	79	รวม	176	รวม	373
รวม	รถไฟ	121	รถไฟ	1,179	รถไฟ	–	รถไฟ	13	รถไฟ	132	รถไฟ	1,445
	รถบรรทุก	92	รถบรรทุก	7,074	รถบรรทุก	1,977	รถบรรทุก	128	รถบรรทุก	131	รถบรรทุก	9,402
							เรือ	288			เรือ	288
	รวม	213	รวม	8,253	รวม	1,977	รวม	429	รวม	263	รวม	11,135

หมายเหตุ J = บริษัทชลประทานซีเมนต์

S = บริษัทปูนซีเมนต์ไทย

SC = บริษัทปูนซีเมนต์นครหลวง

U = บริษัทยูนิเวอซัลไวท์ซีเมนต์

ปูนซีเมนต์บรรจุถุง

การขนส่งปูนซีเมนต์ถุงโดยรถไฟไม่เป็นที่นิยมมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งโดยรถบรรทุก จากที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.5 จากปูนซีเมนต์ถุงทั้งหมด 11.5 ล้านตันที่ต้องการในที่ต่าง ๆ ในประเทศไทยในปี 1991 มีเพียง 0.967 ล้านตัน หรือร้อยละ 8 เท่านั้นที่มีการขนโดยรถไฟ ที่เหลืออีก 10.6 ล้านตันใช้รถบรรทุกขน

ถ้าพิจารณาการขนส่งปูนซีเมนต์ถุงเป็นรายภาคแล้ว จะพบว่าการขนส่งปูนซีเมนต์ถุงโดยรถไฟในภาคใต้ไม่เป็นที่นิยมมากนัก ปริมาณรวมที่มีการขนส่งโดยรถไฟในปี 1991 เพียง 0.34 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 25 ของอุปสงค์ของปูนถุงทั้งหมดของภาคใต้จำนวน 1.3 ล้านตัน ปูนซีเมนต์ถุงที่มีการขนส่งโดยรถไฟในภาคใต้มาจากโรงงานหลัก ๆ 2 แห่งคือ ที่สระบุรีและทุ่งสง ประมาณ 0.127 ล้านตัน มาจากโรงงานสระบุรี และอีก 0.206 ล้านตันมาจากโรงงานที่ทุ่งสง หรือคิดเป็นร้อยละ 38 และ 61 ของปูนถุงที่ขนส่งโดยทางรถไฟไปยังภาคใต้ตามลำดับ

ส่วนภาคอีสานและภาคกลางปริมาณปูนถุงที่ขนผ่านรถไฟมีปริมาณ 0.21 และ 0.25 ล้านตันตามลำดับ โดยรถบรรทุกยังคงครองความสำคัญในการขนปูนถุงมากที่สุดโดยเฉพาะในภาคกลางและกรุงเทพ โดยรถบรรทุกมีส่วนแบ่งถึงร้อยละ 93 และร้อยละ 95 ตามลำดับ การขนส่งปูนซีเมนต์ถุงโดยรถไฟในปี 1991 ในภาคเหนือมีปริมาณเพียง 0.02 ล้านตัน

ปริมาณขนส่งปูนซีเมนต์ทั้งหมด

จากตารางที่ 3.6 แสดงให้เห็นว่าในปี 1991 ปูนซีเมนต์ที่ขนโดยรถไฟมีจำนวน 2.4 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 11 ของปริมาณความต้องการปูนซีเมนต์ทั้งหมดของประเทศ ซึ่งมีปริมาณรวมเท่ากับ 22.7 ล้านตัน โดยปริมาณที่เหลือถูกขนส่งโดยรถบรรทุก โดยมีประมาณ 0.29 ล้านตัน ขนโดยทางเรือ

การขนส่งปูนซีเมนต์มายังกรุงเทพฯ นับว่าสำคัญที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งไปยังภาคอื่นๆ โดยรถไฟได้ทำการขนส่งปูนมายังกรุงเทพประมาณ 1.5 ล้านตัน หรือร้อยละ 61 ของปูนที่มีการขนส่งโดยรถไฟไปยังทุกภาค เกือบร้อยละ 90 ของปูนซีเมนต์ที่ขนส่งโดยรถไฟมากรุงเทพฯ มาจากโรงงานที่สระบุรี อย่างไรก็ตาม ถ้าไปเปรียบเทียบกับการขนส่งโดยรถบรรทุกแล้วส่วนแบ่งของรถไฟที่มีการขนส่งปูนซีเมนต์เพียงร้อยละ 14 ของความต้องการปูนทั้งหมดของกรุงเทพฯ ที่จริงรถบรรทุกมีบทบาทในการขนส่งปูนไปยังทุกภาคทั่วประเทศ ส่วนแบ่งของรถบรรทุกที่ขนส่งไปภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 99 ร้อยละ 92 และร้อยละ 72 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.5

การขนส่งปูนซีเมนต์ถุงเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 1991

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์ (J)		สระบุรี (S, SC, U)		กรุงเทพ		เพชรบุรี (J)		ทุ่งสง (S)		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	19	รถไฟ	6	รถฟ	1		–		–	รถไฟ	26
	รถบรรทุก	178	รถบรรทุก	1,335	รถบรรทุก	95					รถบรรทุก	1,608
	รวม	197	รวม	1,341	รวม	96					รวม	1,634
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		–	รถไฟ	207	รถไฟ	2		–		–	รถไฟ	209
			รถบรรทุก	1,574	รถบรรทุก	51					รถบรรทุก	1,625
			รวม	1,781	รวม	53					รวม	1,834
ภาคกลาง	รถไฟ	–	รถไฟ	229	รถไฟ	–	รถไฟ	8	รถไฟ	8	รถไฟ	245
	รถบรรทุก	30	รถบรรทุก	2,744	รถบรรทุก	585	รถบรรทุก	47	รถบรรทุก	15	รถบรรทุก	3,421
	รวม	30	รวม	2,973	รวม	585	รวม	55	รวม	23	รวม	3,666
กรุงเทพฯ	รถไฟ	26	รถไฟ	109	รถไฟ	–	รถไฟ	10	รถไฟ	–	รถไฟ	152
	รถบรรทุก	34	รถบรรทุก	2,084	รถบรรทุก	666	รถบรรทุก	125	รถบรรทุก	72	รถบรรทุก	2,933
							เรือ	–			เรือ	–
	รวม	60	รวม	2,193	รวม	666	รวม	135	รวม	72	รวม	3,085
ภาคใต้		–	รถไฟ	127		–	รถไฟ	2	รถไฟ	132	รถไฟ	335
			รถบรรทุก	290			รถบรรทุก	279	รถบรรทุก	44	รถบรรทุก	986
			รวม	417			รวม	281	รวม	176	รวม	1,321
รวม	รถไฟ	45	รถไฟ	678	รถไฟ	3	รถไฟ	20	รถไฟ	132	รถไฟ	967
	รถบรรทุก	242	รถบรรทุก	8,027	รถบรรทุก	1,397	รถบรรทุก	451	รถบรรทุก	131	รถบรรทุก	10,573
							เรือ	–			เรือ	–
	รวม	287	รวม	8,705	รวม	1,400	รวม	471	รวม	263	รวม	11,540

หมายเหตุ J = บริษัทซลประทานซีเมนต์

S = บริษัทปูนซีเมนต์ไทย

SC = บริษัทปูนซีเมนต์นครหลวง

U = บริษัทยูนิเวอซัลไวท์ซีเมนต์

ตารางที่ 3.6

การขนส่งปูนซีเมนต์ทั้งหมดเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 1991

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์ (J)		สระบุรี (S, SC, U)		กรุงเทพ		เพชรบุรี (J)		ทุ่งสง (S)		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	19	รถไฟ	6	รถไฟ	1		–		–	รถไฟ	26
	รถบรรทุก	231	รถบรรทุก	1,690	รถบรรทุก	121					รถบรรทุก	2,042
	รวม	250	รวม	1,696	รวม	122					รวม	2,068
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		–	รถไฟ	207	รถไฟ	2		–		–	รถไฟ	209
			รถบรรทุก	2,337	รถบรรทุก	74					รถบรรทุก	2,411
			รวม	2,544	รวม	76					รวม	2,620
ภาคกลาง	รถไฟ	–	รถไฟ	229	รถไฟ	–	รถไฟ	8	รถไฟ	8	รถไฟ	245
	รถบรรทุก	50	รถบรรทุก	4,644	รถบรรทุก	959	รถบรรทุก	82	รถบรรทุก	30	รถบรรทุก	5,765
	รวม	50	รวม	4,873	รวม	959	รวม	90	รวม	38	รวม	6,010
กรุงเทพฯ	รถไฟ	147	รถไฟ	1,288	รถไฟ	–	รถไฟ	23	รถไฟ	7	รถไฟ	1,465
	รถบรรทุก	53	รถบรรทุก	6,022	รถบรรทุก	2,220	รถบรรทุก	139	รถบรรทุก	96	รถบรรทุก	8,530
							เรือ	288			เรือ	288
	รวม	200	รวม	7,310	รวม	2,220	รวม	450	รวม	103	รวม	10,283
ภาคใต้		–	รถไฟ	127		–	รถไฟ	2	รถไฟ	338	รถไฟ	467
			รถบรรทุก	408			รถบรรทุก	358	รถบรรทุก	461	รถบรรทุก	1,227
			รวม	535			รวม	360	รวม	799	รวม	1,694
รวม	รถไฟ	166	รถไฟ	1,857	รถไฟ	3	รถไฟ	33	รถไฟ	353	รถไฟ	2,412
	รถบรรทุก	334	รถบรรทุก	15,101	รถบรรทุก	3,374	รถบรรทุก	579	รถบรรทุก	587	รถบรรทุก	19,975
							เรือ	288			เรือ	288
	รวม	500	รวม	16,958	รวม	3,377	รวม	900	รวม	940	รวม	22,675

หมายเหตุ J = บริษัทรถประทานซีเมนต์

S = บริษัทปูนซีเมนต์ไทย

SC = บริษัทปูนซีเมนต์นครหลวง

U = บริษัทยูนิเวอซัลไวท์ซีเมนต์

3.3.2 การขนส่งปูนซีเมนต์โดยพาหนะต่าง ๆ ในปี 2001

จากการพยากรณ์ในอนาคตพบว่าอุปสงค์ของปูนซีเมนต์ในประเทศไทยจะเพิ่มขึ้นเป็น 53.6 ล้านตัน ในปี 2001 จากจำนวนดังกล่าวประมาณ 27.3 ล้านตัน อยู่ในรูปปูนซีเมนต์ผง และอีก 26.3 ล้านตัน อยู่ในรูปของปูนซีเมนต์ถุง การกะประมาณปริมาณปูนซีเมนต์ที่ขนส่งด้วยวิธีต่าง ๆ นั้นอยู่บนพื้นฐานของข้อสมมติ 2 ประการ คือ ส่วนแบ่งของรถไฟคงที่เท่ากับเมื่อปี 1991 และส่วนแบ่งของรถไฟคิดเป็นร้อยละ 80 ของปูนซีเมนต์ผงที่ขนโดยรถไฟจากสระบุรีมากรุงเทพฯ

Secenario 1: ส่วนแบ่งคงที่เท่าปี 1991

<u>ปูนซีเมนต์ผง</u>

จากที่ได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 3.7 คาดว่าจะมีการขนส่งปูนซีเมนต์ผงทั้งภายในภาคและระหว่างภาคประมาณ 27.3 ล้านตัน ในปี 2001 จากข้อสมมติให้ส่วนแบ่งการขนส่งของรถไฟคงที่เท่ากับปี 1991 ก็คาดว่าจะมีการขนส่งโดยรถไฟ 4.4 ล้านตัน จากปริมาณในนี้ ประมาณ 4.2 ล้านเป็นการขนส่งโดยรถไฟไปกรุงเทพฯ แหล่งที่มาของปูนซีเมนต์ที่รถไฟขนส่งนี้ประมาณ 3.7 ล้านตัน มาจากโรงปูนซีเมนต์ที่สระบุรี

โดยการใช้ข้อสมมติอันเดียวกัน การขนส่งปูนซีเมนต์โดยรถไฟไปภาคใต้จะมีปริมาณ 0.17 ล้านตัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ รถบรรทุกยังคงครองความสำคัญในการขนส่งปูนซีเมนต์ในภาคนี้ในปี 2001 โดยทำการขนส่งประมาณ 0.47 ล้านตัน

<u>ปูนซีเมนต์ถุง</u>

จากตารางที่ 3.8 จำนวนปูนซีเมนต์ถุงที่ขนโดยรถไฟจะเพิ่มจาก 0.97 ล้านตัน ในปี 1991 เป็น 2.2 ล้าน ตันในปี 2001 ที่เหลืออีก 24.1 ล้านตัน จะขนโดยรถบรรทุก

ได้พิจารณาเป็นรายภาคจะพบว่า ปริมาณปูนซีเมนต์ถุงที่ขนส่งโดยรถไฟในภาคกลางจะเพิ่มเป็น 0.821 ล้านตัน ซึ่งนับว่าเป็นปริมาณสูงสุดเปรียบเทียบกับภาคอื่น ๆ ส่วนในภาคใต้มีการขนส่งปูนซีเมนต์ถุงโดยรถไฟน้อยมากประมาณ 0.48 ล้านตันเท่านั้น ในภาคอีสานและกรุงเทพฤกริมาณขนส่งจะ ประมาณ 0.4 ล้านตัน นอกจากนั้นยังมีปูนถุงอีกประมาณ 0.05 ล้านตัน ที่คาดว่าจะมีการขนส่งโดยรถไฟในภาคเหนือ

ตารางที่ 3.7

การขนส่งปูนซีเมนต์ไม่บรรจุถุงเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 2001

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์		สระบุรี		เพชรบุรี		ทุ่งสง		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	-	รถไฟ	-		-		-	รถไฟ	-
	รถบรรทุก	102	รถบรรทุก	698					รถบรรทุก	800
	รวม	102	รวม	698					รวม	800
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			รถไฟ	-		-		-	รถไฟ	-
		-	รถบรรทุก	1,454					รถบรรทุก	1,454
			รวม	1,454					รวม	1,454
ภาคกลาง	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-
	รถบรรทุก	63	รถบรรทุก	6,142	รถบรรทุก	113	รถบรรทุก	48	รถบรรทุก	6,366
	รวม	63	รวม	6,142	รวม	113	รวม	48	รวม	6,366
กรุงเทพฯ	รถไฟ	384	รถไฟ	3,756	รถไฟ	40	รถไฟ	-	รถไฟ	4,180
	รถบรรทุก	63	รถบรรทุก	12,576	รถบรรทุก	50	รถบรรทุก	231	รถบรรทุก	12,920
					เรือ	915			เรือ	915
	รวม	447	รวม	16,332	รวม	1,005	รวม	231	รวม	18,015
ภาคใต้			รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	173	รถไฟ	173
		-	รถบรรทุก	193	รถบรรทุก	220	รถบรรทุก	57	รถบรรทุก	470
			รวม	193	รวม	220	รวม	230	รวม	643
รวม	รถไฟ	384	รถไฟ	3,756	รถไฟ	40	รถไฟ	173	รถไฟ	4,353
	รถบรรทุก	228	รถบรรทุก	21,063	รถบรรทุก	383	รถบรรทุก	336	รถบรรทุก	22,010
					เรือ	915			เรือ	915
	รวม	612	รวม	24,819	รวม	1,338	รวม	509	รวม	27,278

หมายเหตุ: สมมติให้ส่วนแบ่งคงที่เท่ากับปี 1991

ตารางที่ 3.8

การขนส่งปูนซีเมนต์ถุงเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 2001

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์		สระบุรี		เพชรบุรี		ทุ่งสง		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	39	รถไฟ	10		-		-	รถไฟ	49
	รถบรรทุก	349	รถบรรทุก	2,614					รถบรรทุก	2,963
	รวม	388	รวม	2,624					รวม	3,012
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		-	รถไฟ	407		-		-	รถไฟ	407
			รถบรรทุก	2,984					รถบรรทุก	2,984
			รวม	3,391					รวม	3,391
ภาคกลาง	รถไฟ	-	รถไฟ	768	รถไฟ	27	รถไฟ	26	รถไฟ	821
	รถบรรทุก	99	รถบรรทุก	8,838	รถบรรทุก	151	รถบรรทุก	48	รถบรรทุก	9,136
	รวม	99	รวม	9,606	รวม	178	รวม	74	รวม	9,957
กรุงเทพฯ	รถไฟ	82	รถไฟ	350	รถไฟ	30	รถไฟ	23	รถไฟ	485
	รถบรรทุก	109	รถบรรทุก	6,650	รถบรรทุก	401	รถบรรทุก	76	รถบรรทุก	7,236
					เรือ	-			เรือ	-
	รวม	191	รวม	7,000	รวม	431	รวม	99	รวม	7,721
ภาคใต้			รถไฟ	205	รถไฟ	5	รถไฟ	269	รถไฟ	479
		-	รถบรรทุก	479	รถบรรทุก	775	รถบรรทุก	546	รถบรรทุก	1,800
			รวม	684	รวม	780	รวม	815	รวม	2,279
รวม	รถไฟ	121	รถไฟ	1,740	รถไฟ	62	รถไฟ	318	รถไฟ	2,241
	รถบรรทุก	557	รถบรรทุก	21,565	รถบรรทุก	1,327	รถบรรทุก	670	รถบรรทุก	24,119
					เรือ	-			เรือ	-
	รวม	678	รวม	23,305	รวม	1,389	รวม	988	รวม	26,360

หมายเหตุ: สมมติให้ส่วนแบ่งคงที่เท่ากับปี 1991

ปริมาณปูนซีเมนต์ทั้งหมด

ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.9 ยอดรวมของปูนซีเมนต์ที่มีการขนส่งโดยรถไฟคาดว่าจะเพิ่มจาก 2.4 ล้านตัน ในปี 1991 เป็น 6.6 ล้านตัน ในปี 2001 ภายใต้ข้อสมมติว่ารถไฟยังคงรักษาส่วนแบ่งเดิมไว้ได้ อย่างก็ตามการขนส่งโดยรถบรรทุกก็จะเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกันเป็น 46.1 ล้านตัน และการขนส่งทางเรือจะเพิ่มขึ้นเป็น 0.92 ล้านตัน ในปี 2001

การขนส่งปูนทางรถไฟยังคงมีความสำคัญในกรุงเทพฯ โดยปริมาณปูนซีเมนต์ที่ขนส่งโดยรถไฟมายังกรุงเทพฯ จะเพิ่มขึ้นจาก 1.4 ล้านตันในปี 1991 เป็น 4.7 ล้านตันในปี 2001 ติดตามด้วยการขนส่งโดยรถไฟมายังภาคกลางซึ่งจะมียอดรวมกับ 0.82 ล้านตัน และในภาคใต้ประมาณ 0.65 ล้านตัน

Scenario 2: การขนส่งปูนผงร้อยละ 80 จากสระบุรีมากรุงเทพฯ

จากตารางที่ 3.10 สมมติให้ส่วนแบ่งของรถไฟเป็นร้อยละ 80 การขนส่งปูนซีเมนต์จากสระบุรีมากรุงเทพฯ จะเพิ่มขึ้นเป็น 13 ล้านตัน ในปี 2001 จาก 1.1 ล้านตัน ในปี 1991 ซึ่งก็จะส่งผลให้ส่วนแบ่งของการรถไฟในการขนส่งปูนซีเมนต์ผงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 13 ในปี 1991 เป็นร้อยละ 50 ในปี 2001

การขนส่งปูนซีเมนต์ทั้งหมดโดยรถไฟจะเพิ่มเป็น 15.9 ล้านตัน (ดูตารางที่ 3.11) คิดเป็นร้อยละ 30 เมื่อเปรียบเทียบกับร้อยละ 10 ในปี 1991

ปริมาณปูนซีเมนต์ที่ต้องการทั้งหมดในกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่อยู่ในรูปของปูนซีเมนต์ผงซึ่งอยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมที่จะทำการขนส่งด้วยรถไฟจากแหล่งผลิตที่สระบุรี บริษัทปูนซีเมนต์ส่วนใหญ่ได้มีไซโลสำหรับปูนซีเมนต์ผงที่ชุมทางรถไฟบางซื่อ นั่นก็หมายความว่าสิ่งอำนวยความสะดวกได้มีอยู่แล้ว อย่างไรก็ตามยังมีอุปสรรคอีกมากในการขนส่งปูนซีเมนต์โดยรถไฟมากรุงเทพฯ อุปสรรคเหล่านี้ก็เหมือนกับการขนส่งสินค้าอื่น ๆ โดยรถไฟ นั่นคือขาดแคลนหัวรถจักร ตู้คอนเทนเนอร์ ไม่เพียงพอ เป็นต้น อุปสรรคเหล่านี้ทำให้บริษัทผู้ผลิตปูนซีเมนต์ทั้งหลายหันไปใช้รถบรรทุกเพื่อจัดส่งปูนซีเมนต์ผงแทน

ถ้าสมมติให้อุปสรรคนานาชนิดที่กล่าวสามารถขจัดให้หมดไปได้ในอนาคต ก็คงไม่มีเหตุผลอะไรอีกที่จะทำให้รถไฟไม่สามารถขนส่งปูนซีเมนต์ผงได้มากขึ้น การขนส่งซีเมนต์ก็เหมือน ๆ กับน้ำมันสามารถที่จะวางแผนล่วงหน้าได้โดยมีตารางจัดส่งกำกับไว้แน่นอน ทำให้ขนส่งได้ครั้งละมาก ๆ และสม่ำเสมอ สินค้าเหล่านี้เป็นสินค้าที่เหมาะสมที่สุดที่จะขนด้วยรถไฟถึงแม้โดยเปรียบเทียบแล้วระยะทางจากสระบุรีและกรุงเทพฯ ไม่ไกลนักแต่ก็ไม่มีปัญหาสำหรับรถไฟแต่อย่างใด ดังนั้นข้อสมมติที่กำหนดให้รถไฟมีส่วนแบ่งในการขนส่งปูนซีเมนต์ผงจากสระบุรีมากรุงเทพฯ คงจะไม่เกินความจริงมากนัก

ตารางที่ 3.9

การขนส่งปูนซีเมนต์ทั้งหมดเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 2001

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์		สระบุรี		เพชรบุรี		ทุ่งสง		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	39	รถไฟ	10		-		-	รถไฟ	49
	รถบรรทุก	451	รถบรรทุก	3,312					รถบรรทุก	3,763
	รวม	490	รวม	3,322					รวม	3,812
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		-	รถไฟ	407		-		-	รถไฟ	407
			รถบรรทุก	4,438					รถบรรทุก	4,438
			รวม	4,845					รวม	4,845
ภาคกลาง	รถไฟ	0	รถไฟ	768	รถไฟ	27	รถไฟ	26	รถไฟ	821
	รถบรรทุก	162	รถบรรทุก	14,980	รถบรรทุก	264	รถบรรทุก	96	รถบรรทุก	15,502
	รวม	162	รวม	15,748	รวม	291	รวม	122	รวม	16,323
กรุงเทพฯ	รถไฟ	466	รถไฟ	4,106	รถไฟ	70	รถไฟ	23	รถไฟ	4,665
	รถบรรทุก	172	รถบรรทุก	19,226	รถบรรทุก	451	รถบรรทุก	307	รถบรรทุก	20,156
					เรือ	915			เรือ	915
	รวม	638	รวม	23,332	รวม	1,436	รวม	330	รวม	25,736
ภาคใต้			รถไฟ	205	รถไฟ	5	รถไฟ	442	รถไฟ	652
		-	รถบรรทุก	672	รถบรรทุก	995	รถบรรทุก	603	รถบรรทุก	2,270
			รวม	877	รวม	1,000	รวม	1,045	รวม	2,922
รวม	รถไฟ	505	รถไฟ	5,496	รถไฟ	102	รถไฟ	491	รถไฟ	6,594
	รถบรรทุก	785	รถบรรทุก	42,628	รถบรรทุก	1,710	รถบรรทุก	1,006	รถบรรทุก	46,129
					เรือ	915			เรือ	915
	รวม	1,290	รวม	48,124	รวม	2,727	รวม	1,497	รวม	53,638

หมายเหตุ: สมมติให้ส่วนแบ่งคงที่เท่ากับปี 1991

ตารางที่ 3.10

การขนส่งปูนซีเมนต์ไม่บรรจุถุงเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 2001

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์		สระบุรี		เพชรบุรี		ทุ่งสง		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	-	รถไฟ	-		-		-	รถไฟ	-
	รถบรรทุก	102	รถบรรทุก	698					รถบรรทุก	800
	รวม	102	รวม	698					รวม	800
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		-	รถไฟ	-		-		-	รถไฟ	-
			รถบรรทุก	1,454					รถบรรทุก	1,454
			รวม	1,454					รวม	1,454
ภาคกลาง	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-
	รถบรรทุก	63	รถบรรทุก	6,142	รถบรรทุก	113	รถบรรทุก	48	รถบรรทุก	6,366
	รวม	63	รวม	6,142	รวม	113	รวม	48	รวม	6,366
กรุงเทพฯ	รถไฟ	384	รถไฟ	13,066	รถไฟ	40	รถไฟ	-	รถไฟ	13,490
	รถบรรทุก	63	รถบรรทุก	3,266	รถบรรทุก	50	รถบรรทุก	231	รถบรรทุก	3,610
					เรือ	915			เรือ	915
	รวม	447	รวม	16,332	รวม	1,005	รวม	231	รวม	18,015
ภาคใต้			รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	173	รถไฟ	173
		-	รถบรรทุก	193	รถบรรทุก	220	รถบรรทุก	57	รถบรรทุก	470
			รวม	193	รวม	220	รวม	230	รวม	643
รวม	รถไฟ	384	รถไฟ	13,066	รถไฟ	40	รถไฟ	173	รถไฟ	13,663
	รถบรรทุก	228	รถบรรทุก	11,753	รถบรรทุก	383	รถบรรทุก	336	รถบรรทุก	12,700
					เรือ	915			เรือ	915
	รวม	612	รวม	24,819	รวม	1,338	รวม	509	รวม	27,278

หมายเหตุ: สำหรับ สระบุรี-กรุงเทพฯ สมมติให้ 80% ของสินค้าขนส่งโดยรถไฟ

ตารางที่ 3.11

การขนส่งปูนซีเมนต์ทั้งหมดเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 2001

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์		สระบุรี		เพชรบุรี		ทุ่งสง		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	39	รถไฟ	10		-		-	รถไฟ	49
	รถบรรทุก	451	รถบรรทุก	3,312					รถบรรทุก	3,463
	รวม	490	รวม	3,322					รวม	3,812
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		-	รถไฟ	407		-		-	รถไฟ	407
			รถบรรทุก	4,438					รถบรรทุก	4,438
			รวม	4,845					รวม	4,845
ภาคกลาง	รถไฟ	0	รถไฟ	768	รถไฟ	27	รถไฟ	26	รถไฟ	812
	รถบรรทุก	162	รถบรรทุก	14,980	รถบรรทุก	264	รถบรรทุก	96	รถบรรทุก	15,502
	รวม	162	รวม	15,748	รวม	291	รวม	122	รวม	16,323
กรุงเทพฯ	รถไฟ	466	รถไฟ	13,416	รถไฟ	70	รถไฟ	23	รถไฟ	13,975
	รถบรรทุก	172	รถบรรทุก	9,916	รถบรรทุก	451	รถบรรทุก	307	รถบรรทุก	10,846
					เรือ	915			เรือ	915
	รวม	638	รวม	23,332	รวม	1,436	รวม	330	รวม	25,736
ภาคใต้			รถไฟ	205	รถไฟ	5	รถไฟ	442	รถไฟ	652
		-	รถบรรทุก	672	รถบรรทุก	995	รถบรรทุก	603	รถบรรทุก	2,270
			รวม	877	รวม	1,000	รวม	1,045	รวม	2,922
รวม	รถไฟ	505	รถไฟ	14,806	รถไฟ	102	รถไฟ	491	รถไฟ	15,904
	รถบรรทุก	785	รถบรรทุก	33,318	รถบรรทุก	1,710	รถบรรทุก	1,006	รถบรรทุก	36,819
					เรือ	915			เรือ	915
	รวม	1,290	รวม	48,124	รวม	2,727	รวม	1,497	รวม	53,638

หมายเหตุ: สำหรับ สระบุรี-กรุงเทพฯ สมมติให้ 80% ของสินค้าขนส่งโดยรถไฟ

3.3.3 การขนส่งปูนซีเมนต์โดยพาหนะต่าง ๆ ในปี 2011

จนถึงปี 2011 อุปสงค์ของปูนซีเมนต์ในประเทศไทยคาดว่าจะเพิ่มขึ้นสูงถึง 111 ล้านตัน โดยแบ่งเป็นปูนผง 56.8 ล้านตัน และปูนซีเมนต์ถุง 54.2 ล้านตัน

Scenario 1: ส่วนแบ่งของรถไฟคงที่เท่ากับปี 1991

<u>ปูนผง</u>

ในปี 2011 การขนส่งปูนซีเมนต์ผงโดยรถไฟจะเพิ่มขึ้นเป็น 9.1 ล้านตัน (ตารางที่ 3.12) ในทำนองเดียวกันการขนส่งปูนผงโดยรถบรรทุกก็คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 45.8 ล้านตัน ที่เหลืออีก 1.9 ล้านตัน จะถูกขนส่งโดยทางเรือ

รถไฟสามารถใช้ขนส่งปูนซีเมนต์ไปกรุงเทพฯ ได้เป็นปริมาณมาก โดยปริมาณที่ขนส่งทั้งหมดคาดว่าจะเพิ่มเป็น 8.7 ล้านตัน โดยประมาณ 7.8 ล้านตันจะขนส่งโดยรถไฟมาจากสระบุรี อย่างไรก็ตามปริมาณที่รถไฟขนปูนซีเมนต์ไปกรุงเทพฯ โดยเปรียบเทียบกับรถบรรทุกแล้วยังมีปริมาณน้อยมาก การขนส่งโดยรถบรรทุกมีปริมาณสูงถึง 26.3 ล้านตัน แต่กระนั้นก็ตามการขนส่งปูนผงภายในท้องถิ่นของภาคใต้นั้นพบว่า ปริมาณการขนโดยรถไฟจะมากกว่าโดยรถบรรทุกโดยรถไฟขนจำนวน 0.36 ล้านตัน ในขณะที่รถบรรทุกขน 0.12 ล้านตัน

<u>ปูนซีเมนต์ถุง</u>

ปูนซีเมนต์ถุงที่คาดว่าจะขนส่งโดยรถไฟจะมีปริมาณเพียง 4.6 ล้านตัน ในปี 2011 (ตารางที่ 3.13) โดยปริมาณที่ขนส่งมากที่สุดคือขนส่งไปยังภาคกลางและกรุงเทพฯ คิดเป็นปริมาณ 1.7 และ 1 ล้านตัน ตามลำดับ

จากตารางเดียวกันตัวเลขการขนส่งโดยรถบรรทุกจะสูงถึง 49.6 ล้านตันในปี 2011 ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบปริมาณการขนส่งโดยรถไฟกับรถบรรทุกแล้ว การขนส่งโดยรถไฟจึงมีปริมาณน้อยมาก

ตารางที่ 3.12

การขนส่งปูนซีเมนต์ไม่บรรจุถุงเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 2011

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์		สระบุรี		เพชรบุรี		ทุ่งสง		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	-	รถไฟ	-		-		-	รถไฟ	-
	รถบรรทุก	200	รถบรรทุก	1,352					รถบรรทุก	1,552
	รวม	200	รวม	1,352					รวม	1,552
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		-	รถไฟ	-		-		-	รถไฟ	-
			รถบรรทุก	2,874					รถบรรทุก	2,874
			รวม	2,874					รวม	2,874
ภาคกลาง	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-
	รถบรรทุก	133	รถบรรทุก	12,968	รถบรรทุก	239	รถบรรทุก	100	รถบรรทุก	13,440
	รวม	133	รวม	12,968	รวม	239	รวม	100	รวม	13,440
กรุงเทพฯ	รถไฟ	802	รถไฟ	7,843	รถไฟ	84	รถไฟ	-	รถไฟ	8,729
	รถบรรทุก	130	รถบรรทุก	26,255	รถบรรทุก	105	รถบรรทุก	482	รถบรรทุก	26,972
					เรือ	1,909			เรือ	1,909
	รวม	932	รวม	34,098	รวม	2,098	รวม	482	รวม	37,610
ภาคใต้			รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	357	รถไฟ	357
		-	รถบรรทุก	349	รถบรรทุก	455	รถบรรทุก	119	รถบรรทุก	923
			รวม	349	รวม	455	รวม	476	รวม	1,280
รวม	รถไฟ	802	รถไฟ	7,843	รถไฟ	84	รถไฟ	357	รถไฟ	9,086
	รถบรรทุก	463	รถบรรทุก	43,789	รถบรรทุก	799	รถบรรทุก	701	รถบรรทุก	45,761
					เรือ	1,909			เรือ	1,909
	รวม	1,265	รวม	51,641	รวม	2,792	รวม	1,058	รวม	56,756

หมายเหตุ: สมมติให้ค่าคงที่เท่ากับปี 1991

ตารางที่ 3.13

การขนส่งปูนซีเมนต์ถุงเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 2011

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์	สระบุรี	เพชรบุรี	ทุ่งสง	รวม
ภาคเหนือ	รถไฟ 75	รถไฟ 20	-	-	รถไฟ 95
	รถบรรทุก 675	รถบรรทุก 5,069			รถบรรทุก 5,744
	รวม 750	รวม 5,089			รวม 5,839
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-	รถไฟ 805	-	-	รถไฟ 805
		รถบรรทุก 5,901			รถบรรทุก 5,901
		รวม 6,706			รวม 6,706
ภาคกลาง	รถไฟ -	รถไฟ 1,623	รถไฟ 56	รถไฟ 55	รถไฟ 1,734
	รถบรรทุก 208	รถบรรทุก 18,659	รถบรรทุก 318	รถบรรทุก 103	รถบรรทุก 19,288
	รวม 208	รวม 20,282	รวม 374	รวม 158	รวม 21,022
กรุงเทพฯ	รถไฟ 172	รถไฟ 731	รถไฟ 63	รถไฟ 47	รถไฟ 1,013
	รถบรรทุก 228	รถบรรทุก 13,882	รถบรรทุก 837	รถบรรทุก 159	รถบรรทุก 15,106
			เรือ -		เรือ -
	รวม 400	รวม 14,613	รวม 900	รวม 206	รวม 16,119
ภาคใต้	-	รถไฟ 371	รถไฟ 11	รถไฟ 556	รถไฟ 938
		รถบรรทุก 867	รถบรรทุก 1,602	รถบรรทุก 1,130	รถบรรทุก 3,599
		รวม 1,238	รวม 1,613	รวม 1,686	รวม 4,537
รวม	รถไฟ 247	รถไฟ 3,550	รถไฟ 130	รถไฟ 658	รถไฟ 4,585
	รถบรรทุก 1,111	รถบรรทุก 44,378	รถบรรทุก 2,757	รถบรรทุก 1,392	รถบรรทุก 49,638
			เรือ -		เรือ -
	รวม 1,358	รวม 47,928	รวม 2,887	รวม 2,050	รวม 54,223

หมายเหตุ: สมมติให้ค่าคงที่เท่ากับปี 1991

ปูนซีเมนต์ทั้งหมด

ผลจากตารางที่ 3.14 ชี้ให้เห็นว่าปริมาณปูนซีเมนต์ทั้งหมดที่ขนส่งโดยรถไฟในปี 2011 มีจำนวน 13.7 ล้านตัน และ 95.4 ล้านตันโดยรถบรรทุก สำหรับทางเรือสามารถขนส่งได้ 2 ล้านตัน

ในกรุงเทพฯ รถไฟมีบทบาทสำคัญมากในการขนส่งปูนซีเมนต์ซึ่งมีปริมาณประมาณ 9.7 ล้านตัน จากปริมาณที่ขนทั้งหมดประมาณ 8.6 ล้านตัน ได้รับการขนมาจากโรงงานต่าง ๆ ที่สระบุรีรถไฟยังขนส่งปูนซีเมนต์ไปภาคกลางและภาคใต้เป็นปริมาณไม่มากนักคือ 1.7 และ 1.3 ล้านตัน ตามลำดับ

Scenario 2: ร้อยละ 80 ของปูนซีเมนต์ผงขนส่งโดยรถไฟจากสระบุรีมากรุงเทพฯ

จากเงื่อนไขที่กำหนดขึ้น การขนส่งปูนซีเมนต์ไม่บรรจุถุงโดยรถไฟจากสระบุรีมากรุงเทพฯ คาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึง 27.2 ล้านตัน ดังปรากฏในตารางที่ 3.15 และปริมาณปูนซีเมนต์ผงขนส่งโดยรถไฟทั้งหมดจะเท่ากับ 28.5 ล้านตัน เปรียบเทียบกับ 26.3 ล้านตัน ขนส่งโดยรถบรรทุก (ตารางที่ 3.15) ผลของการขนส่งปูนซีเมนต์ผงโดยรถไฟมากรุงเทพฯ ที่มีปริมาณสูงมาก ทำให้ปริมาณขนส่งปูนซีเมนต์ทั้งสิ้นโดยรถไฟทั้งในรูปของปูนซีเมนต์ถุงและปูนซีเมนต์ผงจะเพิ่มขึ้นจากเพียง 2.4 ล้านตันในปี 1991 เป็น 33.1 ล้านตันในปี 2011 (ตารางที่ 3.16) หรือเพิ่มขึ้นถึง 13 เท่าในช่วงเวลา 20 ปีที่ศึกษา ปริมาณขนส่งปูนซีเมนต์ที่กล่าวถึงนี้สามารถทำได้ถ้าจะมีการปรับปรุงและปรับโครงสร้างของระบบการดำเนินงานของ รฟท. อย่างจริงจังดังได้กล่าวมาแล้วแต่ต้น

3.4 การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์โดยรถไฟ

ถึงแม้ว่ารถไฟจะขนตู้คอนเทนเนอร์เป็นปริมาณไม่มากนักในปัจจุบัน แต่ศักยภาพในการเติบโตในอนาคตของการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์โดยรถไฟมีมากมายมหาศาล เพราะปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ที่เคลื่อนย้ายระหว่างกรุงเทพฯ กับแหลมฉบัง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการเจริญเติบโตอย่างมากในอนาคตจะมากถึง 3 ล้านตัน ในปี 2001 และเพิ่มขึ้นเป็น 15 ล้านตัน ในปี 2011 ซึ่งปริมาณนี้เทียบเท่ากับ 300,000 T.E.U. ในปี 2001 และ 1.5 ล้าน T.E.U. ในปี 2011 คล้าย ๆ กับน้ำมันและปูนการขนส่งตู้สินค้ามีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะขนด้วยรถไฟ เพราะเป็นสินค้าที่เปลืองเนื้อที่ปริมาณมากและมีตารางการขนส่งที่แน่นอน จากเหตุผลดังกล่าว การศึกษาครั้งนี้จึงเชื่อว่ารถไฟควรจะแสดงบทบาทเป็นผู้นำในการขนส่งตู้สินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างท่าเรือแหลมฉบังกับกรุงเทพฯ เราคิดว่าเป้าหมายที่จะให้รถไฟมีส่วนแบ่งร้อยละ 50 ในปี 2001 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 75 ในปี 2011 คงจะไม่ไกลจากความเป็นจริงมากนัก ภายใต้ข้อกำหนดที่ว่ารถไฟจะต้องมีการปรับปรุงระบบการดำเนินงานใหม่

ตารางที่ 3.14

การขนส่งปูนซีเมนต์ทั้งหมดเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 2011

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์		สระบุรี		เพชรบุรี		ทุ่งสง		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	75	รถไฟ	20		-		-	รถไฟ	95
	รถบรรทุก	875	รถบรรทุก	6,421					รถบรรทุก	7,296
	รวม	950	รวม	6,441					รวม	7,391
ภาคตะวันออก			รถไฟ	805		-		-	รถไฟ	805
เฉียงเหนือ		-	รถบรรทุก	8,775					รถบรรทุก	8,775
			รวม	9,580					รวม	9,580
ภาคกลาง	รถไฟ	-	รถไฟ	1,623	รถไฟ	56	รถไฟ	55	รถไฟ	1,734
	รถบรรทุก	341	รถบรรทุก	31,627	รถบรรทุก	557	รถบรรทุก	203	รถบรรทุก	32,728
	รวม	341	รวม	33,250	รวม	613	รวม	258	รวม	34,462
กรุงเทพฯ	รถไฟ	974	รถไฟ	8,574	รถไฟ	147	รถไฟ	47	รถไฟ	9,742
	รถบรรทุก	358	รถบรรทุก	40,137	รถบรรทุก	942	รถบรรทุก	641	รถบรรทุก	42,078
					เรือ	1,909			เรือ	1,909
	รวม	1,332	รวม	48,711	รวม	2,998	รวม	688	รวม	53,729
ภาคใต้			รถไฟ	371	รถไฟ	11	รถไฟ	913	รถไฟ	1,295
		-	รถบรรทุก	1,216	รถบรรทุก	2,057	รถบรรทุก	1,249	รถบรรทุก	4,522
			รวม	1,587	รวม	2,068	รวม	2,162	รวม	5,817
รวม	รถไฟ	1,049	รถไฟ	11,393	รถไฟ	214	รถไฟ	1,015	รถไฟ	13,671
	รถบรรทุก	1,574	รถบรรทุก	88,176	รถบรรทุก	3,556	รถบรรทุก	2,093	รถบรรทุก	95,399
					เรือ	1,909			เรือ	1,909
	รวม	2,623	รวม	99,569	รวม	5,679	รวม	3,108	รวม	110,979

หมายเหตุ: สมมติให้ค่าคงที่เท่ากับปี 1991

ตารางที่ 3.15

การขนส่งปูนซีเมนต์ไม่บรรจุถุงเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 2011

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์		สระบุรี		เพชรบุรี		ทุ่งสง		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	-	รถไฟ	-		-		-	รถไฟ	-
	รถบรรทุก	200	รถบรรทุก	1,352					รถบรรทุก	1,552
	รวม	200	รวม	1,352					รวม	1,552
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		-	รถไฟ	-		-		-	รถไฟ	-
			รถบรรทุก	2,874					รถบรรทุก	2,874
			รวม	2,874					รวม	2,874
ภาคกลาง	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-
	รถบรรทุก	133	รถบรรทุก	12,968	รถบรรทุก	239	รถบรรทุก	100	รถบรรทุก	13,440
	รวม	133	รวม	12,968	รวม	239	รวม	100	รวม	13,440
กรุงเทพฯ	รถไฟ	802	รถไฟ	27,278	รถไฟ	84	รถไฟ	-	รถไฟ	28,164
	รถบรรทุก	130	รถบรรทุก	6,820	รถบรรทุก	105	รถบรรทุก	482	รถบรรทุก	7,537
					เรือ	1,909			เรือ	1,909
	รวม	932	รวม	34,098	รวม	2,098	รวม	482	รวม	37,610
ภาคใต้			รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	357	รถไฟ	357
		-	รถบรรทุก	349	รถบรรทุก	455	รถบรรทุก	119	รถบรรทุก	923
			รวม	349	รวม	455	รวม	476	รวม	1,280
รวม	รถไฟ	802	รถไฟ	27,278	รถไฟ	84	รถไฟ	357	รถไฟ	28,521
	รถบรรทุก	463	รถบรรทุก	24,363	รถบรรทุก	799	รถบรรทุก	701	รถบรรทุก	23,326
					เรือ	1,909			เรือ	1,909
	รวม	1,265	รวม	51,641	รวม	2,792	รวม	1,058	รวม	56,756

หมายเหตุ: สำหรับ สระบุรี-กรุงเทพฯ สมมติให้ 80% ของสินค้าขนส่งโดยรถไฟ

ตารางที่ 3.16

การขนส่งปูนซีเมนต์ทั้งหมดเป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่ง ในปี 2011

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	นครสวรรค์		สระบุรี		เพชรบุรี		ทุ่งสง		รวม	
ภาคเหนือ	รถไฟ	75	รถไฟ	20		-		-	รถไฟ	95
	รถบรรทุก	875	รถบรรทุก	6,421					รถบรรทุก	7,296
	รวม	950	รวม	6,441					รวม	7,391
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			รถไฟ	805		-		-	รถไฟ	805
		-	รถบรรทุก	8,775					รถบรรทุก	8,775
			รวม	9,580					รวม	9,580
ภาคกลาง	รถไฟ	-	รถไฟ	1,623	รถไฟ	56	รถไฟ	55	รถไฟ	1,734
	รถบรรทุก	341	รถบรรทุก	31,627	รถบรรทุก	557	รถบรรทุก	203	รถบรรทุก	32,728
	รวม	341	รวม	33,250	รวม	613	รวม	258	รวม	34,462
กรุงเทพฯ	รถไฟ	974	รถไฟ	28,009	รถไฟ	147	รถไฟ	47	รถไฟ	29,177
	รถบรรทุก	358	รถบรรทุก	20,702	รถบรรทุก	942	รถบรรทุก	641	รถบรรทุก	22,643
					เรือ	1,909			เรือ	1,909
	รวม	1,332	รวม	48,711	รวม	2,998	รวม	688	รวม	53,729
ภาคใต้			รถไฟ	371	รถไฟ	11	รถไฟ	913	รถไฟ	1,295
		-	รถบรรทุก	1,216	รถบรรทุก	2,057	รถบรรทุก	1,249	รถบรรทุก	4,522
			รวม	1,587	รวม	2,068	รวม	2,162	รวม	5,817
รวม	รถไฟ	1,049	รถไฟ	30,828	รถไฟ	214	รถไฟ	1,015	รถไฟ	33,106
	รถบรรทุก	1,574	รถบรรทุก	68,741	รถบรรทุก	3,556	รถบรรทุก	2,093	รถบรรทุก	75,964
					เรือ	1,909			เรือ	1,909
	รวม	2,623	รวม	99,569	รวม	5,679	รวม	3,108	รวม	110,979

หมายเหตุ: สำหรับ สระบุรี-กรุงเทพฯ สมมติให้ 80% ของสินค้าขนส่งโดยรถไฟ

3.4.1 การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์โดยรถไฟในปี 1987

จากบทที่แล้วทำให้ทราบว่าในประเทศไทยมีสินค้าส่งโดยตู้สินค้า 6.2 ล้านตัน ในปี 1987 โดยตู้คอนเทนเนอร์จำนวนดังกล่าวมีการขนถ่ายที่ท่าเรือกรุงเทพฯ เพียงแห่งเดียว

จากตารางที่ 3.17 ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ที่มีการขนส่งด้วยรถไฟในปี 1987 มีเพียง 0.15 ล้านตันเท่านั้น หรือเทียบเท่ากับร้อยละ 2.4 ของตู้สินค้าที่มีการขนถ่ายเข้าออกจากท่าเรือกรุงเทพทั้งหมด ที่เหลืออีกประมาณ 6 ล้านตันนั้นทำการขนส่งโดยรถบรรทุก

ถ้าพิจารณาเป็นรายภาคจะพบว่า ตู้คอนเทนเนอร์ที่มีการขนส่งมาจากภาคเหนือและภาคใต้บางส่วนได้มีการขนส่งโดยรถไฟคิดเป็นปริมาณ 0.065 และ 0.086 ล้านตัน ตามลำดับ

ในส่วนของรถบรรทุกนั้นได้ทำการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์จากภาคอีสาน ภาคกลาง และภาคตะวันออกมายังท่าเรือกรุงเทพฯ ทั้งหมด อย่างไรก็ตามปริมาณสูงสุดของตู้คอนเทนเนอร์ที่มีการขนส่งโดยรถบรรทุกคือ 2.3 ล้านตันนั้นอยู่ในกรุงเทพฯ ตามด้วย 1.9 ล้านตันที่ขนส่งมาจากภาคกลาง 0.6 ล้านตันจากภาคใต้ และ 0.5 ล้านตันจากภาคอีสาน 0.4 ล้านตันจากภาคเหนือ และอีก 0.37 ล้านตันจากภาคตะวันออก

3.4.2 การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ในปี 2001: กำหนดให้ส่วนแบ่งเท่ากับปี 1987 ยกเว้นส่วนแบ่งของรถไฟที่ขนส่งเข้าออกจากแหลมฉบังสมมติให้เป็นร้อยละ 50

เมื่อถึงปี 2001 ปริมาณของตู้คอนเทนเนอร์จากท่าเรือต่าง ๆ ในประเทศไทย คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 32 ล้านตัน โดย 16.4 ล้านตันจะใช้ท่าเรือกรุงเทพ อีก 14.4 ล้านตันใช้ท่าเรือแหลมฉบัง และที่เหลือ 1.2 ล้านตันใช้ท่าเรือในภาคใต้

จากข้อสมมติต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ข้างต้นรถไฟจะมีส่วนในการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เป็นปริมาณ 7.54 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 24 ของการขนส่งตู้สินค้าในประเทศไทยทั้งหมด ดังนั้นจะมีตู้คอนเทนเนอร์ประมาณ 24.5 ล้านตันที่ยังคงขนส่งโดยใช้รถบรรทุก

ตู้คอนเทนเนอร์ที่เคยขนส่งโดยรถไฟไปมาจากท่าเรือกรุงเทพจะเพิ่มจาก 0.15 ล้านตันในปี 1987 เป็น 0.36 ล้านตัน ในปี 2001 การขนส่งของรถไฟจากภาคเหนือและภาคใต้จะเท่ากับ 0.2 ล้านตันเท่ากัน ดังนั้นส่วนที่เหลือของตู้คอนเทนเนอร์ที่เข้าออกจากท่าเรือกรุงเทพจะได้รับการขนส่งโดยรถบรรทุก

ตารางที่ 3.17

การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่งต่าง ๆ ในปี 1987

หน่วย : 1000 ตัน

From / To	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		กรุงเทพฯ		ภาคตะวันออก		ภาคใต้		รวม	
ท่าเรือกรุงเทพ	รถไฟ	65	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	-	รถไฟ	86	รถไฟ	151
	รถบรรทุก	435	รถบรรทุก	492	รถบรรทุก	1,871	รถบรรทุก	2,275	รถบรรทุก	371	รถบรรทุก	623	รถบรรทุก	6,067
	รวม	500	รวม	492	รวม	1,871	รวม	2,275	รวม	371	รวม	709	รวม	6,218

เมื่อถึงปี 2001 ท่าเรือแหลมฉบังคาดว่าจะสามารถรองรับตู้คอนเทนเนอร์ขึ้นลงได้ 14.4 ล้านตัน ถ้ายึดข้อสมมติส่วนแบ่งของรถไฟร้อยละ 50 ปริมาณที่ขนส่งโดยรถไฟจะเพิ่มเป็น 7.2 ล้านตันดังปรากฏในตารางที่ 3.18 โดยตู้คอนเทนเนอร์ประมาณร้อยละ 43 หรือ 3.1 ล้านตันที่ขนส่งเป็นสินค้ามาจากภาคกลาง ในส่วนของกรุงเทพฯ และภาคตะวันออกจะมีปริมาณ 1.5 ล้านตันเท่า ๆ กัน สำหรับภาคเหนือและภาคอีสานปริมาณตู้สินค้าคาดว่าจะมีเพียง 0.3 ล้านตัน และ 0.9 ล้านตัน ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม การให้บริการของรถไฟในการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ของท่าเรือในภาคใต้ไม่สำคัญแต่อย่างใด ที่จริงท่าเรือนี้มีไว้สำหรับให้บริการขนส่งสินค้าภายในภาคเป็นสำคัญโดยสามารถให้บริการขึ้นลงตู้คอนเทนเนอร์ได้เพียง 1.2 ล้านตัน โดยตู้คอนเทนเนอร์เหล่านี้ก็จะได้รับการขนส่งโดยรถบรรทุก

3.4.3 การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ในปี 2011: กำหนดให้ส่วนแบ่งรถไฟคงที่เท่ากับปี 1987 ยกเว้นการขนส่งไปมาระหว่างแหลมฉบังโดยรถไฟกำหนดให้มีส่วนแบ่งเท่ากับร้อยละ 75

สืบเนื่องจากข้อกำหนดเกี่ยวกับความสามารถของท่าเรือกรุงเทพที่จะสามารถรองรับการขนย้ายได้เพียง 16.4 ล้านตัน ดังได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 ส่วนของตู้คอนเทนเนอร์ที่เกินจากความสามารถของท่าเรือที่กรุงเทพที่จะรับได้ก็จะถ่ายเทไปยังท่าเรือแหลมฉบัง จากที่ได้กะประมาณไว้ในบทที่ 3 ในปี 2011 ท่าเรือแหลมฉบังคงต้องสามารถรองรับสินค้าบรรจุตู้คอนเทนเนอร์ได้ถึง 50 ล้านตัน

จากรายละเอียดในตารางที่ 3.19 ปริมาณรวมของตู้คอนเทนเนอร์โดยรถไฟที่คาดว่าจะขนส่งเข้าออกท่าเรือแหลมฉบังคาดว่าจะมีปริมาณถึง 37.5 ล้านตัน ในปี 2011 ภายใต้ข้อสมมติให้ส่วนแบ่งของรถไฟเท่ากับร้อยละ 75 ซึ่งก็เทียบเท่ากับปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ 3.75 ล้าน T.E.U.

จากปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ทั้งหมดที่ขนส่งเข้าออกท่าเรือแหลมฉบังโดยรถไฟอย่างน้อยร้อยละ 71 จะเป็นการขนส่งมาจากภาคกลางและกรุงเทพฯ โดยมีปริมาณเท่ากับ 15.3 และ 11.4 ล้านตัน ตามลำดับ ที่เหลือจะเป็นตู้คอนเทนเนอร์มาจากภาคตะวันออก ภาคอีสาน ภาคเหนือ และภาคใต้คิดเป็นปริมาณเท่ากับ 4.5, 3.0, 2.3 และ 1.1 ล้านตัน ตามลำดับ

นอกจากนี้ ท่าเรือภาคใต้คาดว่าจะสามารถรองรับการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ได้ประมาณ 1.4 ล้านตัน ซึ่งปริมาณทั้งหมดนี้ก็จะขนส่งด้วยรถบรรทุก

ตารางที่ 3.18

การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่งต่าง ๆ ในปี 2001

หน่วย : ล้านตัน

From / To	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		กรุงเทพฯ		ภาคตะวันออก		ภาคใต้		รวม	
ท่าเรือกรุงเทพ	รถไฟ	0.21			รถไฟ	-	รถไฟ	-			รถไฟ	0.15	รถไฟ	0.36
	รถบรรทุก	1.42	-		รถบรรทุก	6.11	รถบรรทุก	7.43	-		รถบรรทุก	1.08	รถบรรทุก	16.04
	รวม	1.63			รวม	6.11	รวม	7.43			รวม	1.23	รวม	16.40
ท่าเรือแหลมฉบัง	รถไฟ	0.26	รถไฟ	0.92	รถไฟ	3.10	รถไฟ	1.52	รถไฟ	1.38			รถไฟ	7.18
	รถบรรทุก	0.27	รถบรรทุก	0.93	รถบรรทุก	3.11	รถบรรทุก	1.52	รถบรรทุก	1.39	-		รถบรรทุก	7.22
	รวม	0.53	รวม	1.85	รวม	6.21	รวม	3.04	รวม	2.77			รวม	14.40
ท่าเรือภาคใต้											รถไฟ	-	รถไฟ	-
	-		-		-		-		-		รถบรรทุก	1.20	รถบรรทุก	1.20
											รวม	1.20	รวม	1.20
รวม	รถไฟ	0.47	รถไฟ	0.92	รถไฟ	3.10	รถไฟ	1.52	รถไฟ	1.38	รถไฟ	0.15	รถไฟ	7.54
	รถบรรทุก	1.69	รถบรรทุก	0.93	รถบรรทุก	9.22	รถบรรทุก	8.95	รถบรรทุก	1.39	รถบรรทุก	2.28	รถบรรทุก	24.46
	รวม	2.16	รวม	1.85	รวม	12.32	รวม	10.47	รวม	2.77	รวม	2.43	รวม	32.00

หมายเหตุ: ใช้ค่าส่วนแบ่งคงที่ปี 1987 ทั้งหมด ยกเว้นการขนส่งเข้าออกท่าเรือแหลมฉบังที่สมมติให้ส่วนแบ่งของรถไฟเท่ากับ 50%

ตารางที่ 3.19

การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เป็นรายภาคตามประเภทของการขนส่งต่าง ๆ ในปี 2011

หน่วย : ล้านตัน

From / To	ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		กรุงเทพฯ		ภาคตะวันออก		ภาคใต้		รวม	
ท่าเรือกรุงเทพ	รถไฟ	0.21			รถไฟ	-	รถไฟ	-			รถไฟ	0.15	รถไฟ	0.36
	รถบรรทุก	1.42	-		รถบรรทุก	6.11	รถบรรทุก	7.43	-		รถบรรทุก	1.08	รถบรรทุก	16.04
	รวม	1.63			รวม	6.11	รวม	7.43			รวม	1.23	รวม	16.40
ท่าเรือแหลมฉบัง	รถไฟ	2.27	รถไฟ	2.99	รถไฟ	15.34	รถไฟ	11.36	รถไฟ	4.49	รถไฟ	1.07	รถไฟ	37.52
	รถบรรทุก	0.75	รถบรรทุก	0.99	รถบรรทุก	5.11	รถบรรทุก	3.79	รถบรรทุก	1.49	รถบรรทุก	0.35	รถบรรทุก	12.48
	รวม	3.02	รวม	3.98	รวม	20.45	รวม	15.15	รวม	5.98	รวม	1.42	รวม	50.00
ท่าเรือภาคใต้											รถไฟ	-	รถไฟ	-
	-		-		-		-		-		รถบรรทุก	1.39	รถบรรทุก	1.39
											รวม	1.39	รวม	1.39
รวม	รถไฟ	2.48	รถไฟ	2.99	รถไฟ	15.34	รถไฟ	11.36	รถไฟ	4.49	รถไฟ	1.22	รถไฟ	37.88
	รถบรรทุก	2.17	รถบรรทุก	0.99	รถบรรทุก	11.22	รถบรรทุก	11.22	รถบรรทุก	1.49	รถบรรทุก	2.82	รถบรรทุก	29.91
	รวม	4.65	รวม	3.98	รวม	26.56	รวม	22.58	รวม	5.98	รวม	4.04	รวม	67.79

หมายเหตุ: ใช้ค่าส่วนแบ่งคงที่ปี 1987 ทั้งหมด ยกเว้นการขนส่งเข้าออกท่าเรือแหลมฉบังที่สมมติให้ส่วนแบ่งของรถไฟเท่ากับ 75%

โดยรวมแล้วรถไฟจะทำการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ประมาณ 37.9 ล้านตันในปี 2011 หรือคิดเป็นร้อยละ 56 ของตู้คอนเทนเนอร์ที่มีการเคลื่อนย้ายในประเทศไทยทั้งหมดที่เหลืออีกประมาณ 30 ล้านตันก็จะขนส่งโดยรถบรรทุก

3.5 การขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยรถไฟ

นอกเหนือจากสินค้าที่กินเนื้อที่มากในการขนส่งสี่ประเภทที่กล่าวมาแล้ว ก็ยังมีสินค้าอื่น ๆ อีกหลายประเภทที่มีศักยภาพในการขนส่งโดยรถไฟ สินค้าชนิดหนึ่งในกลุ่มนี้ก็คือเครื่องใช้ไฟฟ้าซึ่งมีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูงมาก เช่น โทรทัศน์ ตู้เย็น แอร์ หลอดไฟ พัดลม และอื่น ๆ ในปี 1992 มีโทรทัศน์และพัดลมมากกว่าครึ่งล้านเครื่อง และหลอดไฟมากกว่า 1.2 ล้านหลอดที่มีการขนส่งจากกรุงเทพฯ ไปยังจังหวัดต่าง ๆ โดยรถบรรทุกทั้งหมด นอกจากนั้นเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ อีกเป็นจำนวนนับพัน ๆ ที่มีการขนส่งโดยรถบรรทุกจากกรุงเทพฯ ไปยังภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ ซึ่งสินค้าเหล่านี้ได้บรรทุกในรถบรรทุกขนาดใหญ่จากใจกลางกรุงเทพฯ ก่อนที่จะส่งไปยังลูกค้าทั่วประเทศ (ดูแผนภาพที่ 3.8)

แผนภาพที่ 3.9 แสดงให้เห็นถึงปริมาณของเครื่องใช้ที่ได้มีการขนส่งจากกรุงเทพฯ ไปยังภูมิภาคอื่น ๆ ในปี 2001 โดยอุปสงค์ที่มีต่อโทรทัศน์แต่ละปีในภาคอีสานมีปริมาณเพิ่มจาก 118,000 เครื่องในปี 1992 เป็น 304,000 เครื่องในปี 2001 ภาคนี้ยังมีอุปสงค์ตู้เย็น 110,000 เครื่อง หม้อหุงข้าวไฟฟ้า 288,000 หม้อ พัดลม 689,000 เครื่อง และหลอดไฟอีก 456,000 หลอด ทำนองเดียวกับผู้บริโภคในภาคเหนือต้องการโทรทัศน์ 226,000 เครื่อง หม้อหุงข้าว 216,000 หม้อ ตู้เย็น 110,000 ตู้ เหล่านี้เป็นต้น ภาพดังกล่าวก็คล้าย ๆ กับในภาคกลางและภาคใต้ (ดูแผนภาพ 3.9)

และเมื่อถึงปี 2011 อุปสงค์แต่ละปีของเครื่องใช้ไฟฟ้าก็จะเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล ดูจากแผนภาพที่ 3.10 แต่ละภาคมีความต้องการพัดลมมากกว่า 1 ล้านเครื่อง หลอดไฟฟ้าอีกเป็นจำนวนหลาย ๆ ล้านหลอด และเครื่องใช้อื่น ๆ อีกเป็นจำนวนนับแสนในแต่ละปี นอกจากนั้นยังมีชิ้นส่วนอะไหล่ของเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้อีกที่จำเป็นต้องส่งจากโรงงานไปบริการลูกค้ายังที่ต่าง ๆ

ดังนั้นก็คงจะไม่น่าสงสัยเลยว่าศักยภาพในการขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าจะมีมากมายแค่ไหน อย่างไรก็ตาม การที่รถไฟจะเข้าไปทำธุรกิจขนส่งสินค้าเหล่านี้ก็คงจะต้องมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธในการกระจายสินค้าของบริษัทผู้ผลิตพอควร ทั้งนี้เพราะว่าในปัจจุบันการกระจายตัวของสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้จะผ่านผู้แทนจำหน่ายซึ่งชอบใช้รถบรรทุกขนส่งมากกว่ารถไฟ เพราะว่าสามารถส่งสินค้าได้ถึง

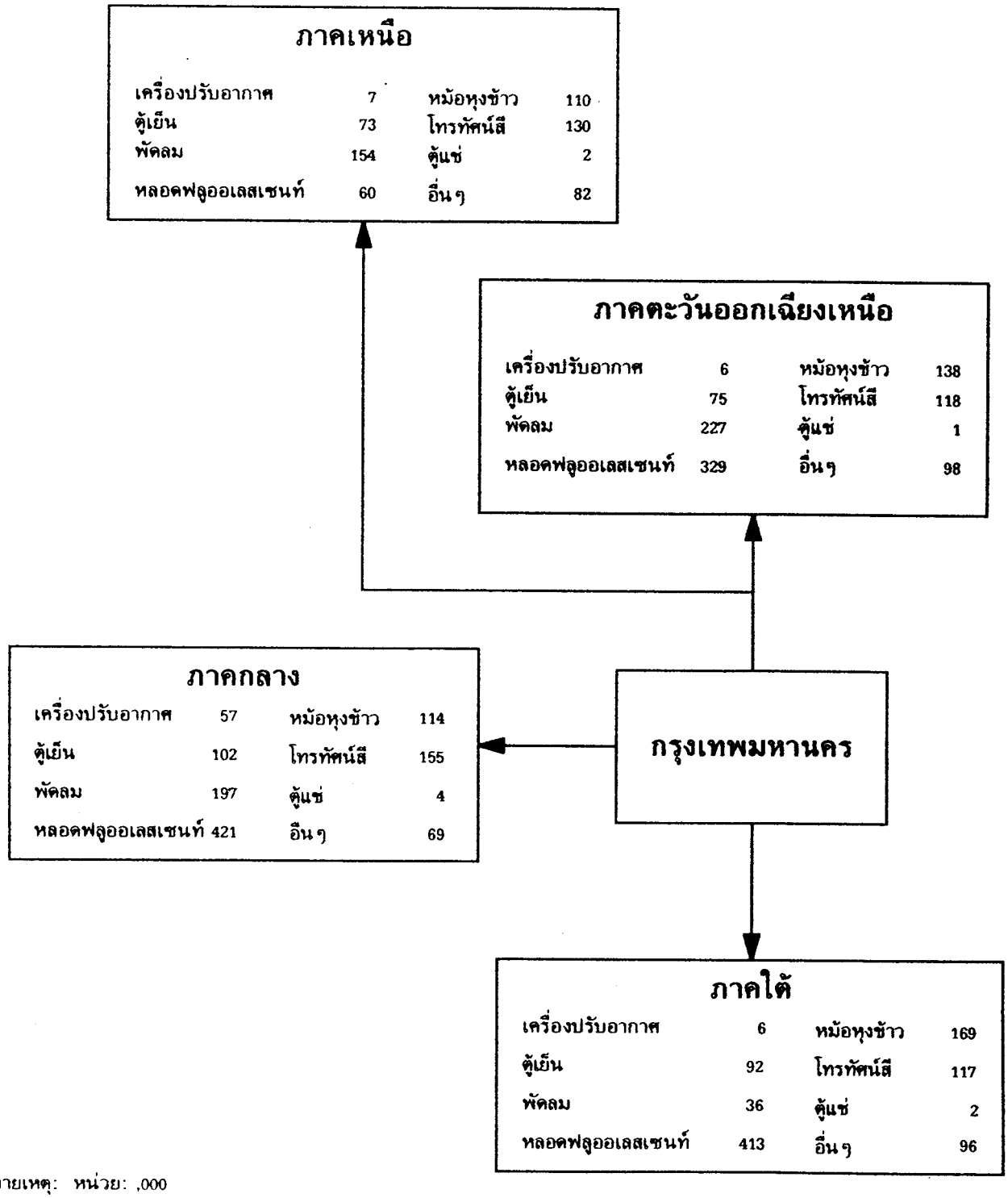
ประตูบ้านของลูกค้า ถึงกระนั้นก็ตามเนื่องจากอุปสงค์ของเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงอาจจะเป็นการประหยัดและมีความเป็นไปได้ที่ผู้ผลิตจะมีศูนย์กลางการจำหน่ายในแต่ละภาคและจัดให้เป็นศูนย์บริการไปในขณะเดียวกัน ถ้าเป็นเช่นนี้การให้บริการโดยรถไฟอาจจะแทรกเข้าไปในการขนส่งแทนรถบรรทุกได้บ้าง โดยรถไฟสามารถให้บริการที่น่าเชื่อถือได้โดยขนส่งจากบริษัทผู้ผลิตไปยังศูนย์กลางการจำหน่ายในภูมิภาคต่าง ๆ อย่างไร ในเรื่องนี้จำเป็นจะต้องมีการคิดริเริ่มจากฝ่ายของ รฟท. ที่จะปรึกษาหารือกับทางบริษัทผู้ผลิตเพื่อหาแนวทางและโอกาสในการทำธุรกิจในระยะยาว นอกเหนือจากที่จะต้องมีการปรับปรุงองค์กรภายในของรถไฟเองเสียก่อน การขนส่งเครื่องใช้เหล่านี้เพื่อความสะดวกปลอดภัยและประหยัดแล้ว ควรจะมีการขนส่งโดยตู้คอนเทนเนอร์

3.6 การขนส่งยานยนต์ด้วยรถไฟ

นอกเหนือจากเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้อธิบายในตอนที่ 3.5 แล้ว ยังมีการขนส่งยานยนต์จากบริษัทผู้ผลิตไปยังลูกค้าในภูมิภาคต่าง ๆ อีกอย่างหนึ่งที่คาดว่าจะมีศักยภาพเป็นอย่างมาก การพัฒนาเศรษฐกิจของภูมิภาคต่าง ๆ ทำให้เกิดอุปสงค์การบริโภคเพิ่มขึ้น มีรายได้จากธุรกิจเพิ่มขึ้น เหล่านี้ก็จะผลักดันให้เกิดอำนาจซื้อเครื่องใช้ภายในบ้านและยานพาหนะเพิ่มขึ้นในภาคอีสานมีความต้องการรถมอเตอร์ไซค์ถึง 110,325 คันต่อปี นอกจากนั้นยังมีความต้องการรถบรรทุกเล็กและรถนั่งส่วนตัวอีกประมาณ 24,460 และ 2,173 คันต่อปีตามลำดับ (ดูแผนภาพที่ 3.11) อุปสงค์ของยานพาหนะในภาคเหนือจะค่อนข้างสูงกว่า ส่วนภาคใต้จะมีอุปสงค์ต่ำกว่าเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับภาคอีสาน

อย่างไรก็ตาม จุดที่ต้องการนำเสนอตรงนี้ก็คือ อนาคตของความต้องการยานพาหนะในอนาคต ในปี 2001 ความต้องการมอเตอร์ไซค์แต่ละปีกะประมาณอย่างคร่าว ๆ จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อยสองเท่าจากปัจจุบันในทุกภาคของประเทศ อุปสงค์รถมอเตอร์ไซค์เกือบครึ่งล้านคันจะเกิดขึ้นในภาคเหนือและภาคอีสาน และรถบรรทุกเล็กอีกมากกว่า 100,000 คันที่จะขายในแต่ละปี ในปี 2001 โดยรวมแล้วรถมอเตอร์ไซค์มากกว่า 800,000 คัน รถบรรทุกเล็กอีก 200,000 คัน และรถยนต์นั่งอีกเกือบ 40,000 คัน จะมีการขยายตัวต่อไปอย่างต่อเนื่องในระยะยาว โดยรถมอเตอร์ไซค์จะเพิ่มเป็น 1.5 ล้านคัน และรถบรรทุกเล็กอีกหลายแสนคัน รวมทั้งรถยนต์นั่งเช่นเดียวกัน ที่จะมีอุปสงค์เพิ่มขึ้นแต่ละภาคในปี 2011 (ดูแผนภาพที่ 3.13)

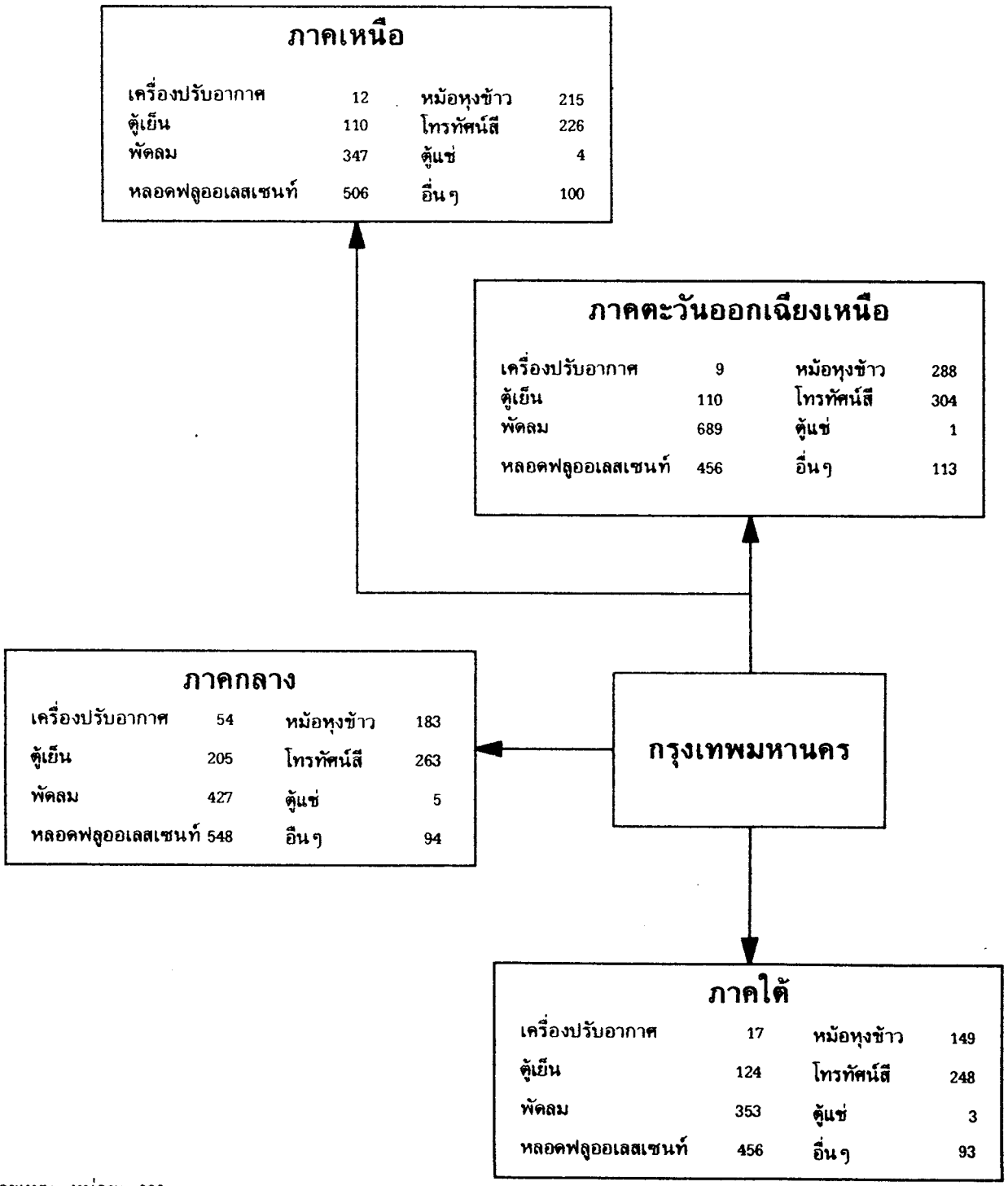
รูปที่ 3.8
การกระจายเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สำคัญ
ปี พ.ศ. 2535



หมายเหตุ: หน่วย: ,000

แหล่งที่มา: คณะอนุกรรมการการพยากรณ์ความต้องการการใช้ไฟฟ้า

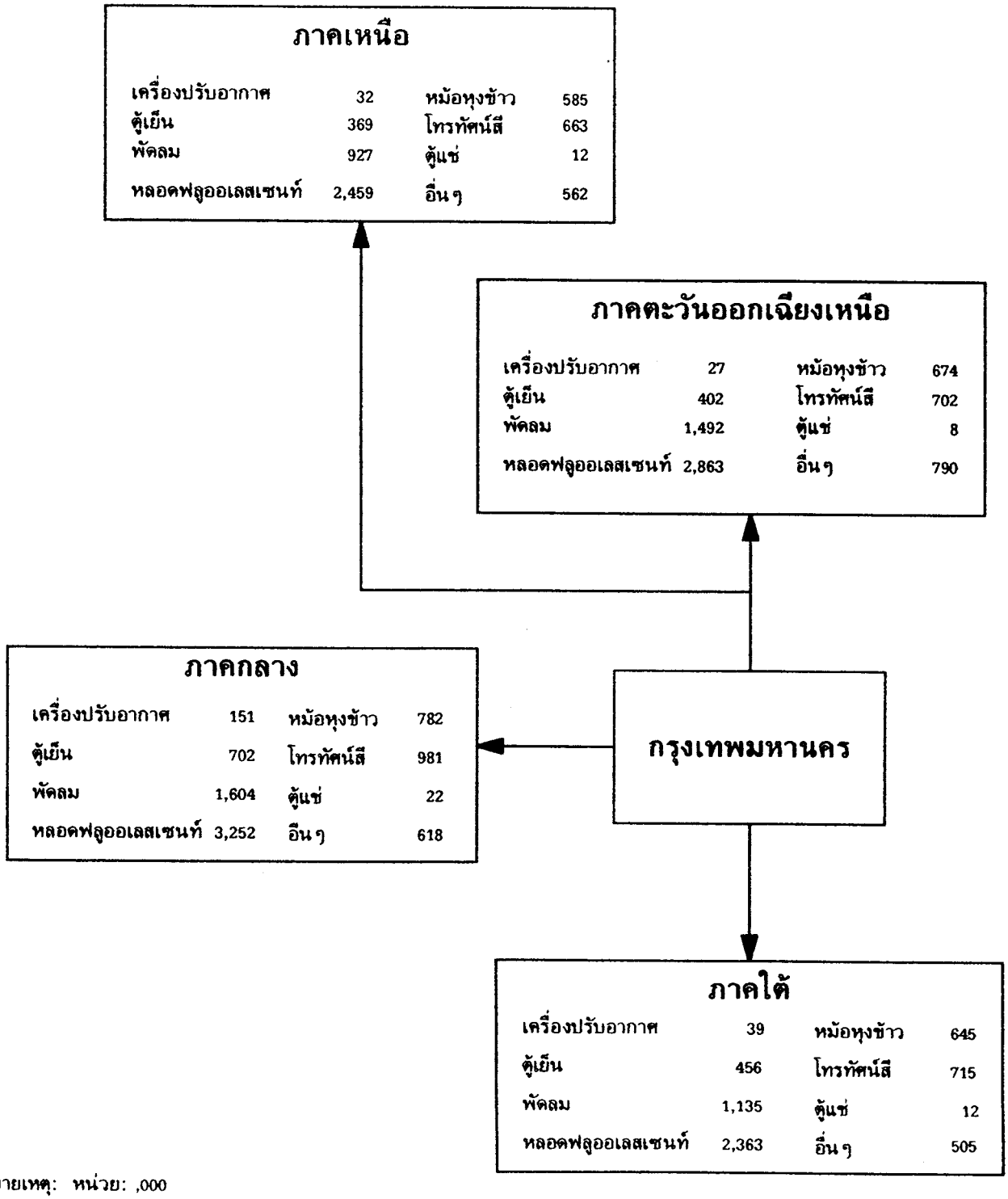
รูปที่ 3.9
การกระจายเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สำคัญ
ปี พ.ศ. 2544



หมายเหตุ: หน่วย: ,000

แหล่งที่มา: คณะอนุกรรมการการพยากรณ์ความต้องการการใช้ไฟฟ้า

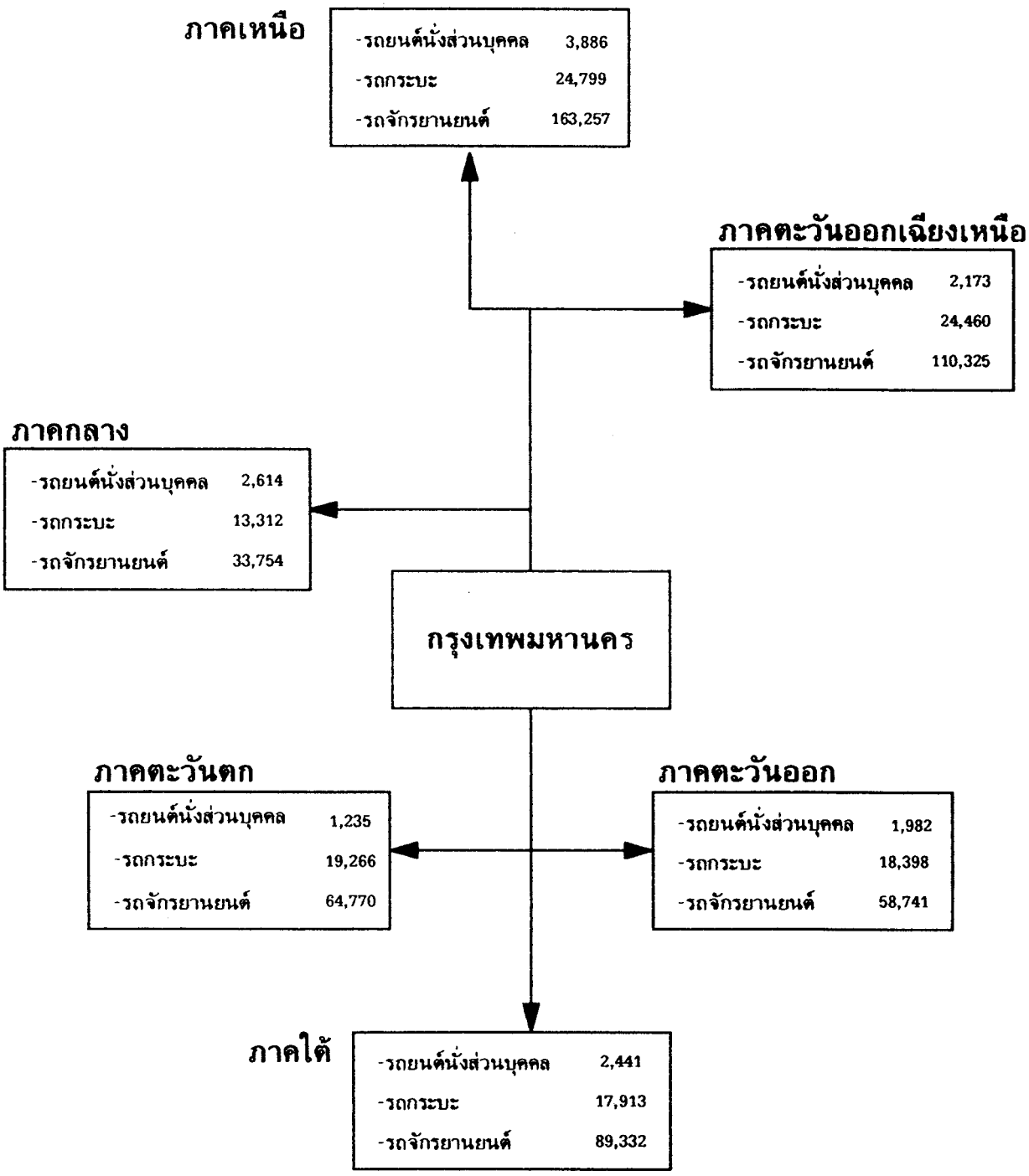
รูปที่ 3.10
การกระจายเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สำคัญ
ปี พ.ศ. 2554



หมายเหตุ: หน่วย: ,000

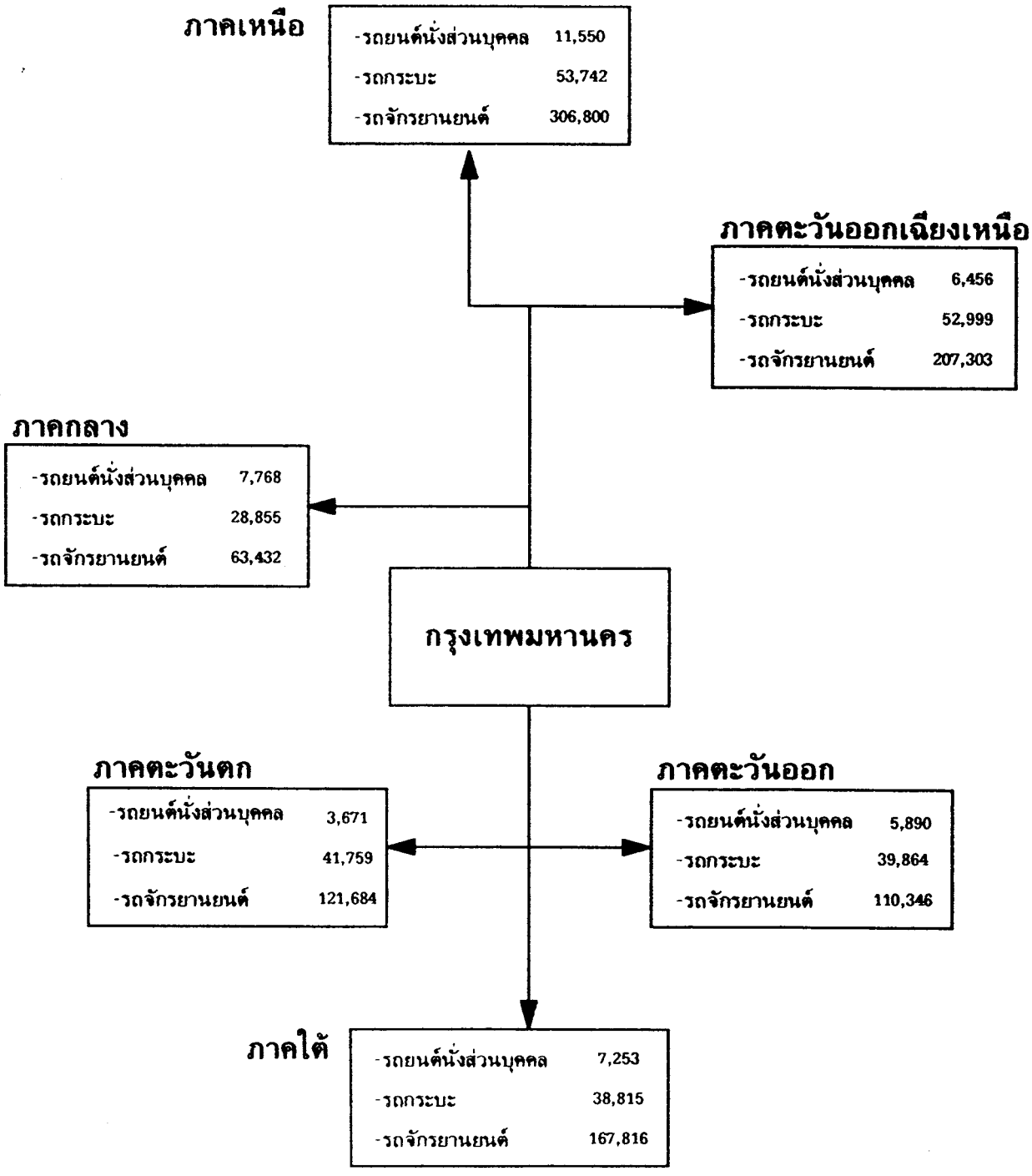
แหล่งที่มา: คณะอนุกรรมการการพยากรณ์ความต้องการการใช้ไฟฟ้า

รูปที่ 3.11
การกระจายรถยนต์ใหม่
ปี พ.ศ. 2534

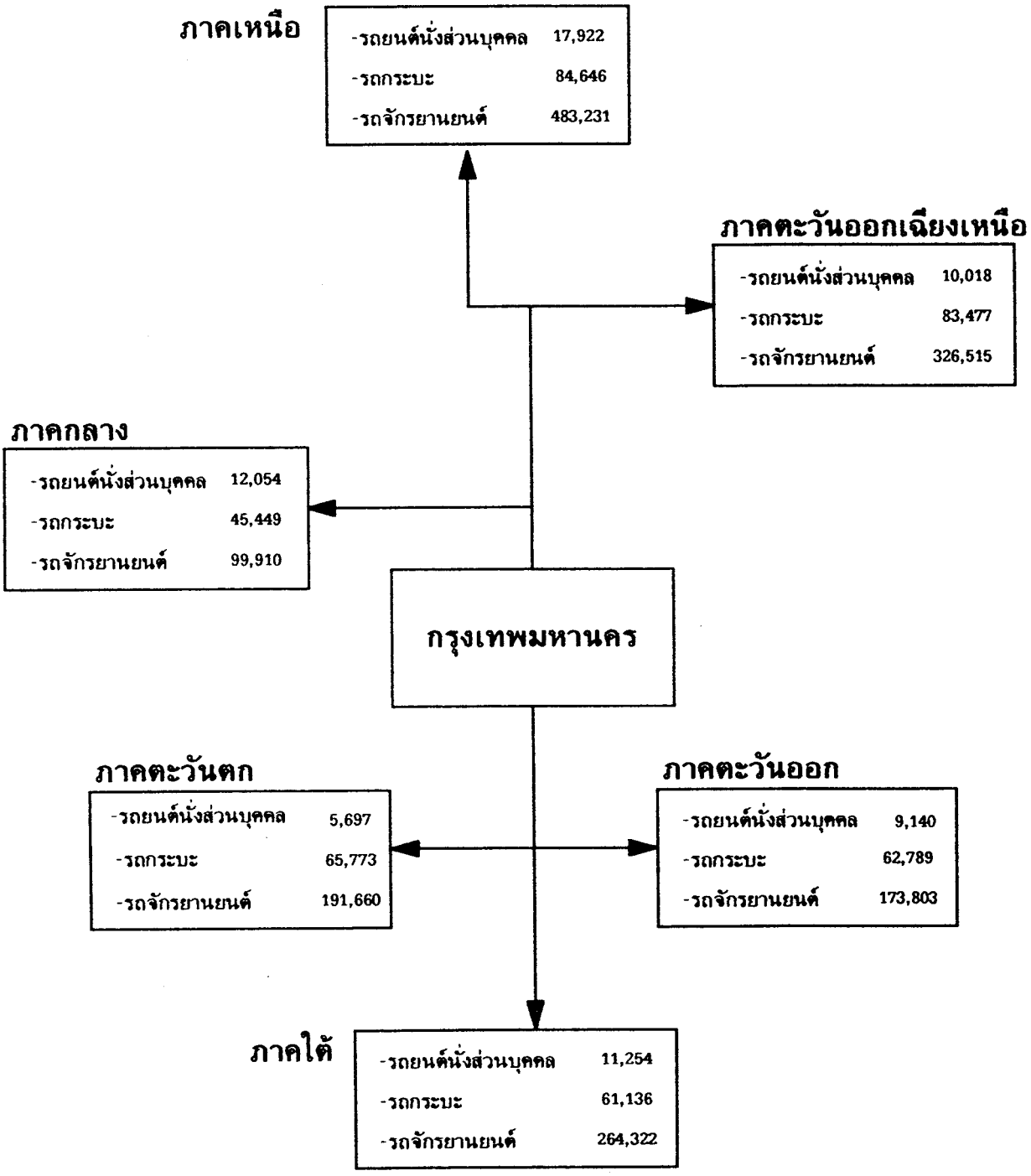


รูปที่ 3.12

การกระจายรถยนต์ใหม่
ปี พ.ศ. 2544



รูปที่ 3.13
การกระจายรถยนต์ใหม่
ปี พ.ศ. 2554



ในปัจจุบันพาหนะเหล่านี้ได้มีการขนส่งโดยรถบรรทุกไปยังลูกค้าในแต่ละภาค รถบางส่วนก็ใช้วิธีขับไปส่งยังตัวแทนจำหน่ายในแต่ละจังหวัด ซึ่งก็จัดได้ว่าเป็นวิธีการจัดส่งที่ไม่ประหยัดอย่างยิ่ง แต่ก็ได้มีการจัดทำกันมาเป็นเวลานานในประเทศไทย อย่างไรก็ตามเพื่อให้รถไฟสามารถแทรกตัวเข้าไปดึงส่วนแบ่งของตลาดการขนส่งมาได้บ้างนั้น คงมีข้อเสนอแนะเช่นเดียวกับเรื่องการขนส่งเครื่องใช้ไฟฟ้าในตอนที่ 3.5 ให้การรถไฟพิจารณา

3.7 การขนส่งถ่านหินและลิกไนต์

นอกเหนือจากน้ำมันแล้ว รถไฟก็ยังมีศักยภาพในการขนส่งแหล่งพลังงานอย่างอื่นคือถ่านหินและลิกไนต์ โดยมีแนวทางหลาย ๆ ด้านที่รถไฟจะทำการขนส่งถ่านหินและลิกไนต์ ประการแรก ลิกไนต์ขณะนี้ใช้ในกิจการของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์และโรงงานอื่น ๆ ประมาณ 3 ล้านตันต่อปี โดยโรงงานปูนที่สระบุรีกลุ่มเดียวใช้ลิกไนต์ถึง 2.5 ล้านตันต่อปี ลิกไนต์จำนวนนี้มาจากเหมืองเอกชนที่จังหวัดลำปางและทำการขนส่งมาโดยรถบรรทุกโดยตรงจากเหมืองมายังผู้ใช้ในสระบุรีและจังหวัดอื่น ๆ เหมืองเหล่านี้มีขนาดเล็กโดยมีศักยภาพของแร่สำรองรวมกันอยู่ประมาณ 300 ล้านตัน และมีส่วนสำรองเชิงเศรษฐกิจอยู่ประมาณ 100 ล้านตัน

ในอนาคตคาดว่าผลผลิตจากเหมืองเหล่านี้จะเพิ่มขึ้นเป็น 5 ล้านตันต่อปี ทำให้เหมืองเหล่านี้มีอายุใช้งานทำการผลิตประมาณ 20 ปี อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีความหวังที่จะค้นพบแหล่งสำรองลิกไนต์เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ซึ่งก็จะขยายอายุของเหมืองให้ยืนยาวต่อไปอีก

ปัจจุบันเหมืองบ้านปูซึ่งเป็นเหมืองเอกชนที่มีแหล่งสำรองลิกไนต์ใหญ่ที่สุดได้หารือกับการรถไฟฯ ถึงอนาคตในการขนส่งลิกไนต์จากเหมืองมายังสระบุรี โดยรถไฟสามารถขนส่งลิกไนต์ได้ 1,000 ตันต่อเที่ยว ภายใต้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งก็หมายความว่า รฟท. สามารถขนลิกไนต์ได้ 3 ล้านตันต่อปี หรือทำการขนส่ง 8 เที่ยวต่อวัน

ปัญหาในการขนส่งลิกไนต์อยู่ที่ตำแหน่งที่ตั้งของเหมือง เนื่องจากเหมืองมีขนาดเล็กกระจายกันอยู่ในส่วนลึกของหุบเขา ในกรณีเช่นนี้รถไฟจะต้องนำเอาเทคโนโลยีด้าน roll-on, roll-off freight car ซึ่งสามารถขนตรงจากบริเวณเหมืองโดยขจัดความซ้ำซ้อนด้านการขนขึ้นลงได้ นอกจากนั้นรางรถไฟระหว่างสถานีศิลาอาสน์และสถานีลำปางมีเส้นทางค่อนข้างราดชัน รางรถไฟช่วงนี้ได้ก่อสร้างมาตั้งแต่รถไฟยุคต้น ๆ ซึ่งก็ยังไม่ค่อยทันสมัยในเชิงวิศวกรรมเช่นเดียวกับมาตรฐานในปัจจุบัน ทำให้เป็นสิ่งที่ค่อนข้างจะยุ่งยากและเสียต้นทุนสูงที่จะขนสินค้าหนัก ๆ เพราะรถไฟต้องใช้หัวรถจักรลากจูงคู่ในส่วนของการลากจูงในช่วงนั้นเพื่อเพิ่มอนาคตให้กับการขนส่งลิกไนต์ (และสินค้าอย่างอื่น ๆ) การรถไฟจะต้องปรับเส้นทางหรือก่อสร้างรางรถไฟในช่วงประมาณ 154 กิโลเมตรนี้เสียใหม่ ประการที่สอง อนาคตของการขนส่งถ่านหินโดยรถไฟก็คือ การขนส่งถ่านหินที่สั่งเข้าจากท่าเรือแหลมฉบังไปยังโรงงานปูนซีเมนต์ที่สระบุรี ซึ่งคาดว่าจะมีการสั่งเข้าถ่านหินประมาณปีละ 2 ล้านตัน เพื่อใช้ในโรงงานเหล่านี้เพื่อทดแทนแหล่งพลังงานอื่น ๆ ซึ่งก็ถือว่าเป็นโอกาสอันดีของ รฟท. เพราะว่าถ่านหินสิ้นเปลืองเนื้อที่ (bulky) ในการขนส่งมากเหมาะที่จะทำการขนส่งโดยรถไฟ นอกจากนั้นรถไฟสามารถฉกฉวยโอกาสความได้เปรียบที่มีเส้นทางสายใหม่ที่เชื่อมแหลมฉบังกับภาคเหนือและภาคอีสานผ่านชุมทางแก่งคอย ซึ่งก็จะทำให้การให้บริการขนส่งโดยรถไฟสามารถแข่งขันได้กับรถบรรทุก ขณะนี้เหมืองบ้านปูกำลังศึกษาความเป็นไปได้กับ รฟท.

เหมืองบ้านปูยังได้ทำการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการบรรทุกถ่านหินที่สั่งเข้าโดยรถไฟไปยังโรงงานของการไฟฟ้าการผลิตที่ลำปาง ถ่านหินส่วนที่จะสั่งเข้ามานี้จะมีปริมาณกำมะถันต่ำกว่า และสามารถนำมาใช้ร่วมกับลิกไนต์ที่มีปริมาณกำมะถันสูงได้ อย่างไรก็ตามขณะนี้ก็ยังเร็วเกินไปที่จะมีข้อสรุปในเรื่องดังกล่าวนี้ในอนาคต

3.8 การขนส่งสินค้าอื่น ๆ โดยรถไฟ

ที่จริงก็ยังมีความคิดที่จะนำเสนอต่อ รฟท. ในการขยายการให้บริการขนส่งสินค้าในด้านอื่น ๆ อีก เช่น การขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างขนาดหนัก ซึ่งได้แก่ หินหรือลูกรัง ซึ่งนำมาใช้ในการก่อสร้างขนาดใหญ่ในกรุงเทพฯ จากความคิดเห็นของ รฟท. เห็นว่าโครงการขนาดใหญ่ เช่น โฮบเวลต้องการหิน (ย่อย) ชนิดพิเศษเพื่อนำมาทำคอนกรีต หินประเภทนี้จะพบได้ในภาคใต้ซึ่งก็น่าจะมีศักยภาพที่จะขนส่งโดยรถไฟได้

นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะให้รถไฟขนขยะซึ่งมีอย่างน้อย 2 ล้านตันต่อปีในกรุงเทพฯ เพื่อเอาไปฝังกลบในต่างจังหวัด แต่โครงการนี้ยังมีอุปสรรคอยู่มากเนื่องจากไม่สามารถหาแหล่งฝังขยะนี้ได้เนื่องจากปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

4. กิจกรรมที่ไม่เกี่ยวกับการเดินรถ

ในส่วนท้ายของบทนี้จะได้กล่าวถึงสั้น ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวกับการเดินรถของ รฟท. ทั้งนี้เพื่อเพิ่มศักยภาพในการหารายได้สูงสุดให้กับ รฟท. การรถไฟเองควรจะได้ฉวยโอกาสที่รัฐบาลได้ตัดสินใจให้มีการร่วมทุน (joint venture) กับบริษัทเอกชนในการประกอบธุรกิจอย่างอื่น ๆ ได้ โดยควรจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพย์สินของ รฟท. เอง หรือธุรกิจที่สามารถช่วยเสริมกิจกรรมการให้บริการของการรถไฟได้ กลยุทธอย่างสั้น ๆ ของการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ของ รฟท. ได้นำเสนอไว้ในตอนที่ 4.5 ของบทที่ 6 ซึ่งรวมถึงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ดิน ซึ่งจะมีส่วนเพิ่มรายได้ให้กับ รฟท. (อาทิเช่น การจัดทำนิคมอุตสาหกรรมแนวเส้นทางรถไฟ เป็นต้น)

ตัวอย่างของธุรกิจที่ไม่เกี่ยวกับการเดินรถซึ่งจะมีส่วนช่วยเสริมรายได้ให้แก่การรถไฟ ได้แก่

- ดำเนินธุรกิจหรือเป็นผู้จัดการโรงแรมที่อยู่ในบริเวณศูนย์กลางของการขนส่ง ผู้โดยสารที่ใกล้ๆ กับสถานีรถไฟ โดย รฟท. จัดระบบให้มีการจองล่วงหน้า เพื่อเข้าพักโรงแรมเหล่านี้ โดยผ่านระบบการจองตัวสำรองที่นั่งของ รฟท.
- ธุรกิจรถบรรทุกโดยมีบทบาทหลักคือ ให้บริการสนับสนุนการดำเนินงานของระบบขนส่งโดยรถไฟ (เช่น ตู้คอนเทนเนอร์)
- ธุรกิจการเดินเรือสนับสนุน เช่น การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ไปยังประเทศสิงคโปร์ เป็นต้น
- บริษัทดำเนินการทางธุรกิจโดยเน้นหนักให้บริการสนับสนุนตารางการเดินรถของ รฟท. ณ จุดต้นทางสถานีเดินรถต่าง ๆ
- ให้บริการสื่อสารคมนาคมที่ รฟท. เป็นผู้พัฒนาระบบใหม่ ๆ ของตนเอง

ในช่วงเวลาที่ได้ทำการศึกษาโครงการนี้ เราไม่สามารถที่จะกำหนดลงไปแน่นอนได้ว่า การรถไฟมีโอกาสที่จะทำอะไรได้บ้างในตอนนี้ สิ่งที่เราต้องการเสนอแนะก็คือจะต้องมีบุคคลภายใน รฟท. เองที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่รับผิดชอบในการทำการประเมินโอกาสด้านต่าง ๆ ที่เปิดช่องให้กับการรถไฟอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาธุรกิจด้านต่าง ๆ มีหลักเกณฑ์ที่ควรถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ธุรกิจที่สร้างขึ้นมาใหม่นี้จะต้องบริหารด้วยมืออาชีพในสายงานธุรกิจนั้น ๆ
- โครงสร้างของการดำเนินธุรกิจใหม่นั้น จะต้องไม่ไปทำให้การจัดการการเดินรถไฟตามปกติต้องยุ่งยากมากยิ่งขึ้น
- การจัดระบบบัญชีของธุรกิจใหม่ ๆ จะไม่ไปปะปนกับระบบบัญชีของ รฟท. ที่ดำเนินงานอยู่แล้ว

ภาคผนวกท้ายบทที่ 4

การเก็บค่าธรรมเนียมใช้ถนนและอากรขาเข้า

A1. การเก็บค่าธรรมเนียมใช้ถนน (Road User Charges)

จากข้อกำหนดของ รฟท. ต้องการให้ผู้ศึกษาทำการเปรียบเทียบอัตราค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากการใช้ถนนจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ กับประเทศอื่น ๆ ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลจากของประเทศอื่น ๆ นั้นจัดว่าค่อนข้างยาก แต่อย่างไรก็ตาม ก็มีข้อมูลบางส่วนที่เราสามารถนำมาใช้ได้และก็จะเสนอไว้ในส่วนท้ายของภาคผนวก และก็ต้องตั้งข้อสังเกตเอาไว้ตรงนี้ว่า ข้อมูลที่ได้มานี้เป็นการยากที่จะนำมาเปรียบเทียบกับค่าธรรมเนียมเรียกเก็บจากพาหนะต่าง ๆ ในการใช้ถนนในประเทศไทย จริงอยู่เราได้ทำการเปรียบเทียบเอาไว้ แต่ก็ขออย่าได้ถือเป็นเกณฑ์ตายตัวเพื่อเอาไปใช้เรียกเก็บค่าธรรมเนียมโดยทั่วไป การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำขึ้นโดยจำกัดเฉพาะรถขนาดหนักหรือรถบรรทุก ก่อนที่จะตรวจสอบเป็นรายละเอียดจะได้แนะนำให้รู้จักกับหลักการของการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจากการใช้ถนนเสียก่อน

A1.1 หลักเกณฑ์ในการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมใช้ถนน

การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ใช้ถนนควรจะสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะต้นทุนที่สร้างถนนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับถนนควรปรากฏอยู่ในค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากผู้ใช้ถนน ผู้ใช้ถนนควรจะได้จ่ายต้นทุนส่วนเหลื่อมทางสังคม (marginal social cost) สำหรับการใช้โครงข่ายถนนและต้นทุนในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้ถนน ในทางปฏิบัติแล้วควรจะได้คืนมาจากวิธีการที่จะไม่กระทบต่อการใช้พาหนะต่าง ๆ

ต้นทุนของถนนควรจะจำแนกในลักษณะซึ่งต้นทุนเหล่านี้สามารถที่จะลงลึกไปถึงประเภทของพาหนะแต่ละชนิด พาหนะแต่ละประเภทควรจะถูกเก็บค่าการใช้ตามต้นทุนที่เป็นผู้ก่อขึ้น ต้นทุนในส่วนที่เจ้าของพาหนะไม่ได้เกี่ยวข้องควรจะได้คืนมาในลักษณะที่จะทำให้เกิดการบิดเบือนน้อยที่สุด โดยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลและความเท่าเทียมกันเป็นสำคัญ ต้นทุนค่าซ่อมบำรุงผิวจราจรของถนน เป็นต้น ซึ่งกรณีนี้รถบรรทุกหนัก ๆ เป็นผู้ก่อให้เกิดความเสียหาย ดังนั้นการเก็บค่าธรรมเนียมก็ต้องไปเน้นที่

รถบรรทุกหนักไม่ใช่เรียกเก็บจากผู้ใช้รถขนาดเล็ก โดยต้นทุนเหล่านี้จะได้กล่าวถึงในตอนต่อไป ข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาของธนาคารโลกในปี 1985 ที่ทำการทบทวนบทบาทของภาคการขนส่งของไทย พบว่าค่าธรรมเนียมเรียกเก็บจากผู้ใช้ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงจังหวัดคิดเป็นร้อยละ 70 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ส่วนที่ต้นทุนทั้งหมดยังไม่คุ้มเกิดขึ้นจากรถบรรทุกหนัก (รถหกล้อและสิบล้อ) มีการกะประมาณไว้ว่า จำนวนของภาษีต่าง ๆ ที่เรียกเก็บจะคุ้มกับต้นทุนส่วนเหลื่อมของรถบรรทุกหนักนั้นจะทำให้ต้นทุนของรถบรรทุกเพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 2.5 จนถึงร้อยละ 5

A1.2 การศึกษาที่ผ่านมา

ในปี 1982 มีการศึกษาเรื่อง Road User Texation Study ได้จัดทำขึ้นโดยบริษัทที่ปรึกษา B.C.E.O.M. โดยการศึกษานี้ได้วิเคราะห์ระบบการเก็บภาษีในการใช้ถนนในประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ๆ ดังนี้คือ

- ค่าธรรมเนียมศุลกากรและภาษีธุรกิจที่เรียกเก็บจากการนำเข้า และรถยนต์ที่ประกอบขึ้นมาในประเทศ
- ค่าจดทะเบียนและค่าธรรมเนียมต่อทะเบียนรายปี
- ภาษีจากน้ำมันใช้กับรถยนต์ (ค่าภาษีนำเข้า ภาษีสรรพสามิตร ภาษีการค้า และภาษีเทศบาล)

การศึกษาครั้งนั้นได้สรุปว่าเมื่อรายละเอียดของแต่ละรายการในการใช้ถนนได้ถูกนำมาคิดได้ผลดังนี้

- พาหนะขนาดเบาและรถโดยสารขนาดใหญ่จะแบกรับต้นทุนส่วนเหลื่อมของถนนซึ่งรถเหล่านี้เป็นผู้ก่อขึ้น โดยผ่านทางภาษีต่าง ๆ ขณะที่รถบรรทุก 6 ล้อ และ 10 ล้อ ไม่ได้รับภาระนี้
- มีเพียงรถนั่งบุคคล รถบรรทุกผู้โดยสารขนาดเล็ก และรถบรรทุกขนาดเบาที่ได้ช่วยเหลือค่าใช้จ่ายให้แก่กรมทางหลวงเกินกว่าต้นทุนส่วนเหลื่อม

ภาษีรถบรรทุกหนักซึ่งเรียกเก็บในขณะทำการศึกษา (ได้เริ่มใช้ตั้งแต่ 1979) และไม่ได้เปลี่ยนแปลงนับแต่นั้นมาดังได้แสดงไว้ในตาราง A.1

ตาราง A.1

ภาษีที่เรียบเก็บจากรถบรรทุก

น้ำหนักของรถบรรทุก	รถที่วิ่งขนส่งเส้นทางประจำ	รถที่วิ่งขนส่งเส้นทางไม่ประจำ	รถที่ใช้ในการขนส่งส่วนบุคคล
4001 กก. ถึง 4500 กก.	2100	3150	2800
4501 กก. ถึง 5000 กก.	2300	3450	3000
5001 กก. ถึง 6000 กก.	2500	3750	3200
6001 กก. ถึง 7000 กก.	2700	4050	3400
7001 กก. ขึ้นไป	2900	4350	3600

ได้มีการเสนอไว้ในการศึกษาเมื่อปี 1982 ให้เรียกเก็บภาษีจากรถบรรทุกหนักเพิ่มมากขึ้น โดยมีทางเลือกของนโยบายที่นำเสนอรัฐบาบดังต่อไปนี้

i) นโยบายเก็บค่าธรรมเนียมตามส่วนเหลื่อม (marginal pricing policy) พาหนะทุกประเภทควรจะถูกเก็บค่าธรรมเนียมเฉพาะส่วนของต้นทุนเหลื่อมของโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งพาหนะเหล่านี้เป็นผู้ก่อขึ้นเท่านั้น (ต้นทุนส่วนเหลื่อมของตำรวจทางหลวง, ต้นทุนส่วนเหลื่อมของการซ่อมบำรุงผิวจราจร ต้นทุนที่ใช้ในการเพิ่มความแข็งแกร่งให้กับผิวจราจรและส่วนเคลือบ) ถ้าใช้นโยบายนี้ภาษีประจำปีของรถบรรทุกหนักจำเป็นต้องเพิ่มในส่วนต่อไปนี้

- รถบรรทุก 6 ล้อ 12 ตัน GVW: จากประมาณ 3,000 บาทเป็น 14,132 บาทหรือ 18,352 บาท แล้วแต่จำนวนเลขกิโลเมตรที่วิ่งในแต่ละปี
- รถบรรทุก 10 ล้อ 21 ตัน GVW: จากประมาณ 3,600 บาทเป็น 14,679 บาทหรือ 15,025 บาท แล้วแต่จำนวนเลขกิโลเมตรที่วิ่งในแต่ละปี

ii) นโยบายคุ้มทุนของกรมทางหลวง (Total DOH cost recovery) "ภาษีเป็นกลาง" จำนวนหนึ่งจะเพิ่มเข้าไปกับภาษีข้างต้นเพื่อให้เกิดสมดุลแต่ละปีระหว่างรายรับภาษี และรายจ่ายของ DOH ภายใต้นโยบายเช่นนี้ ทั้งรถบรรทุกหนักและรถโดยสารจะต้องแบกรับภาษีเพิ่มขึ้นดังนี้

- รถบรรทุก 6 ล้อ 12 ตัน GVW: เพิ่มจากประมาณ 3,000 บาทเป็น 22,312 บาท หรือ 29,632 บาท ขึ้นกับจำนวนเลขกิโลเมตรที่วิ่งในแต่ละปี
- รถบรรทุก 10 ล้อ 21 ตัน GVW: เพิ่มจากประมาณ 3,660 บาทเป็น 27,530 บาท หรือ 28,280 บาท ขึ้นกับจำนวนเลขกิโลเมตรที่วิ่งในแต่ละปี
- รถโดยสาร 6 ล้อ 10 ตัน GVW: เพิ่มจากประมาณ 2,900 บาทเป็น 9,816 บาท หรือ 11,772 บาท ขึ้นกับจำนวนเลขกิโลเมตรที่วิ่งในแต่ละปี

ภาษีที่อธิบายไว้ข้างต้นได้จากการศึกษาในปี 1982 ซึ่งได้คำนวณโดยใช้ราคาปี 1980

ในปี 1986 ฝ่ายเศรษฐกิจของกระทรวงคมนาคมได้ปรับปรุงผลการศึกษาเมื่อปี 1982 สำหรับช่วง 1980 ถึง 1984 ใหม่ ผลที่ได้ปรากฏว่ารายได้จากภาษีทั้งหมดจากส่วนของถนนเติบโตเร็วกว่างบประมาณของกรมทางหลวงเป็นอย่างมาก

เนื่องจากข้อเสนอจากการศึกษาในปี 1982 ให้เก็บค่าธรรมเนียมเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก กระทรวงคมนาคมจึงได้เสนอในเดือนกรกฎาคม 1991 ให้เพิ่มภาษีรถยนต์ในระดับที่แสดงไว้ในตารางที่ A.2

ตาราง A.2

ข้อเสนอในการเรียกเก็บภาษีรถบรรทุกขนาดต่าง ๆ

น้ำหนักของรถบรรทุก (กิโลกรัม)	ภาษี (บาท)
4001 ถึง 4500 กก.	5600
4501 ถึง 5000 กก.	6000
5001 ถึง 6000 กก.	6500
6001 ถึง 7000 กก.	7000
7001 ถึง 8000 กก.	8000
8001 ถึง 9000 กก.	9000
9001 ถึง 10000 กก.	10000
10001 กก. ขึ้นไป	12000

ข้อเสนอในการขึ้นภาษีดังกล่าวนี้ไม่เป็นที่ยอมรับของสภาผู้แทนฯ ในขณะนี้ ถึงแม้ว่าข้อเสนอนี้จะได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะรัฐมนตรีแล้วก็ตาม กระทรวงคมนาคมได้คำนวณค่าธรรมเนียมเรียกเก็บจากทะเบียนเพื่อให้รถบรรทุก 6 ล้อ และ 10 ล้อ ได้มีส่วนรับผิดชอบต่อความเสียหายที่รถบรรทุกเหล่านี้เป็นผู้กระทำขึ้น โดยควรเพิ่มเป็น 18,802 บาทและ 15,776 บาท สำหรับรถบรรทุก 6 ล้อและ 10 ล้อ ตามลำดับ ตัวเลขในตารางที่ A.2 แสดงแต่เฉพาะรายการแรก (schedule A) ที่ได้เสนอโดยกระทรวงคมนาคม นอกจากนี้ยังได้เสนอเพิ่มเติม Schedule B และ Schedule C ซึ่งแสดงถึงระดับภาษีที่เรียกเก็บจากรถบรรทุกหนักที่คาดว่าจะใช้ในอนาคตโดย Schedule ทั้งสองนี้ได้แสดงไว้ในตารางที่ A.3

ตาราง A.3

ทางเลือกของข้อเสนอในการเรียกเก็บภาษีรถบรรทุกขนาดต่าง ๆ ในอนาคต

น้ำหนักของรถบรรทุก (กิโลกรัม)	บาท Schedule B	บาท Schedule C
4001 ถึง 4500 กก.	7300	9500
4501 ถึง 5000 กก.	7800	10150
5001 ถึง 6000 กก.	8450	11000
6001 ถึง 7000 กก.	9100	11850
7001 ถึง 8000 กก.	10400	13500
8001 ถึง 9000 กก.	11700	15200
9001 ถึง 10000 กก.	13000	16900
10001 กก. ขึ้นไป	15600	20300

การเปรียบเทียบตารางรายการ A (Schedule A) กับต้นทุนที่เป็นอยู่ได้แสดงไว้ในตารางที่ A.4 สำหรับเส้นที่วิ่งไม่ประจำทาง

ตาราง A.4

ข้อเสนอเพิ่มค่าธรรมเนียมทะเบียนรถสำหรับการขนส่งไม่ประจำทาง

น้ำหนักของรถบรรทุก (กิโลกรม)	ต้นทุนที่เป็นอยู่	ต้นทุนที่เสนอ	ส่วนเพิ่มของต้นทุน	ส่วนต่าง (%)
4001 ถึง 4501 กก.	3150	5600	2450	77.78
4501 ถึง 5000 กก.	3450	6000	2550	73.91
5001 ถึง 6000 กก.	375	6500	2750	73.33
6001 ถึง 7000 กก.	4050	7000	2950	72.84
7001 ถึง 8000 กก.	4350	8000	3650	83.91
8001 ถึง 9000 กก.	4350	9000	4650	106.71
9001 ถึง 10000 กก.	4350	10000	5650	129.89
10001 กก. ขึ้นไป	4350	12000	7650	175.86

A1.3 การแข่งขันระหว่างการขนส่งประเภทต่าง ๆ

ข้อวินิจฉัยที่จะเรียกเก็บให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายทางถนนโดยผ่านการเรียกเก็บภาษีจากผู้ใช้ถนน มีสาเหตุเนื่องจากการขนส่งโดยรถไฟก็จำเป็นต้องมีรายรับได้สมดุลกับรายจ่าย รวมถึงการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานด้วย ดังนั้นด้วยหลักเกณฑ์อันเดียวกันนี้ควรจะได้นำไปใช้กับการขนส่งทางถนน เพื่อที่จะเป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพการแข่งขันให้เกิดขึ้นระหว่างการขนส่งแบบต่าง ๆ (intermodel) เหตุผลนี้ในทางทฤษฎีถูกต้องแต่ในทางปฏิบัติที่มีผลสืบเนื่องไปยัง model split ก็ไม่ควรมองข้ามไป

การศึกษาเมื่อปี 1982 เกี่ยวกับภาษีจากการใช้ถนน ได้คำนวณถึงปริมาณภาษีที่ต้องเรียกเก็บเพิ่มขึ้นจากรถบรรทุก 6 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อภายใต้ scenario ที่แตกต่างกัน 2 อย่างคือ นโยบายเก็บค่าธรรมเนียมส่วนเหลื่อม และนโยบายคุ้มทุนของกรมทางหลวง โดยภาษีเหล่านี้คำนวณบนพื้นฐานต่อคัน-กิโลเมตรเป็นหลัก

นโยบายเก็บค่าธรรมเนียมตามส่วนเหลื่อม

- รถบรรทุก 6 ล้อ (12 ตัน GVW) ภาษีที่เพิ่มขึ้นต่อคัน-กิโลเมตร 38.38 ส.ต.
- รถบรรทุก 10 ล้อ (21 ตัน GVW) ภาษีที่เพิ่มขึ้นต่อคัน-กิโลเมตร 24.31 ส.ต.

นโยบายคุ้มทุนของกรมทางหลวง

- รถบรรทุก 6 ล้อ (12 ตัน GVW) ภาษีที่เพิ่มขึ้นต่อคัน-กิโลเมตร 66.58 ส.ต.
- รถบรรทุก 10 ล้อ (21 ตัน GVW) ภาษีที่เพิ่มขึ้นต่อคัน-กิโลเมตร 52.51 ส.ต.

จากการปรับปรุงข้อมูลจากการศึกษาในปี 1982 ของฝ่ายเศรษฐกิจ กระทรวงคมนาคม ทำให้การคำนวณต้นทุนส่วนเหลื่อมเสียใหม่ โดยเปลี่ยนมาอยู่บนพื้นฐานของ คัน-กิโลเมตร โดยตัวเลขที่ปรับใหม่สำหรับปี 1986 แสดงไว้ในตารางที่ A.5

ตาราง A.5

ต้นทุนส่วนเหลื่อมของถนน, 1986

กำหนักรวมของพาหนะ	ต้นทุนของตำรวจทางหลวง (สต./กม.)	ต้นทุนบำรุงรักษาผิวจราจร (สต./กม.)	ต้นทุนเพิ่มความแข่งแกร่งให้กับผิวจราจร (สต./กม.)	ต้นทุนรวม (สต./กม.)
รถบรรทุก 6 ล้อ 12 ตัน	0.873	42.528	23.955	67.356
รถบรรทุก 10 ล้อ 21 ตัน	0.873	39.870	22.458	63.201

จากการที่ได้กะประมาณจากตัวเลขเหล่านี้พบว่า ต้นทุนทางการเงินของการเดินรถบรรทุกจะเพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 2.5 ถึงร้อยละ 5 ถ้ารถบรรทุกเหล่านี้ถูกเรียกเก็บต้นทุนส่วนเหลื่อมทางถนน และจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ถึงร้อยละ 10 ถ้าถูกเรียกเก็บค่าธรรมเนียมตามต้นทุนการสร้างถนนทั้งหมด ส่วนที่เพิ่มขึ้นนี้นับว่าน้อยมาก ดังนั้นจึงไม่น่าจะกระทบต่อ modal split ระหว่างการขนส่งทางถนนกับการขนส่งทางรถไฟอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด ตัวอย่างเช่น ถ้าเราใช้ตัวเลขข้างต้น ถ้าต้นทุนดำเนินงานเท่ากับ 10 บาทต่อ คัน-กม. เพื่อที่จะขนไปในระยะทาง 600 กิโลเมตร โดยมีน้ำหนักบรรทุก 12 ตันในรถบรรทุก 6 ล้อ ดังนั้นต้นทุนทั้งหมดต่อตันควรจะเป็น 500 บาท ถ้าภาษีถูกเพิ่มเป็น 67.356 สตางค์ต่อคัน-กม. ต้นทุนในการส่งต่อตันก็จะเพิ่มขึ้นเป็น 533.67 บาท สิ่งที่ควรตั้งข้อสังเกตไว้ตรงนี้คือ อัตราการขนส่ง

แตกต่างกันมากจากต้นทุนการดำเนินงาน ซึ่งโดยทั่วไปอาจจะสูงกว่าต้นทุนการขนส่ง อาจจะสูงถึง 2 หรือ 3 เท่าของต้นทุนการดำเนินงานภายใต้สภาวะเช่นนั้น จากตัวอย่างข้างต้นเงินจำนวน 33.67 บาทที่เรียกเก็บจากต้นทุนการดำเนินงานของรถบรรทุก คงไม่มีผลกระทบ modal split อย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด

A1.4 การเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการใช้ถนนของประเทศอื่น ๆ

ต่อไปนี้จะได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากการใช้ถนนที่ได้รวบรวมมาจากประสบการณ์ของประเทศอื่น ๆ โดยเงินสกุลที่ใช้ศึกษานั้นเป็นเงินสกุลของประเทศนั้น ๆ โดยได้เทียบอัตราแลกเปลี่ยนกับเงินบาทให้ด้วยเพื่อความสะดวกในการศึกษา

อินโดนีเซีย

ในประเทศนี้รัฐบาลได้เรียกเก็บภาษีการใช้ถนนและค่าธรรมเนียมจดทะเบียนรถโดยยึดเอาขนาดของเครื่องยนต์เป็นหลัก

ตัวอย่างเช่น รถบรรทุกหรือพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสาธารณะที่มีขนาดเครื่องยนต์ 17000 ซีซี จะมีภาษีใช้ถนนต่อปีประมาณ 383,700 รูปีหรือ 5,780 บาท รายได้ต่อหัวต่อคนในอินโดนีเซียในปี 1990 ประมาณ 570 เหรียญสหรัฐ ขณะที่รายได้ต่อคนของประเทศไทยในปีเดียวกันเท่ากับ 1,420 เหรียญสหรัฐ ซึ่งรายได้ต่อคนของอินโดนีเซียต่ำกว่าไทยประมาณ 2.49 เท่า ซึ่งนำไปปรับค่าภาษีถนนได้ใหม่เป็น 14,399 บาทเพื่อให้เทียบกับของประเทศไทยได้ ซึ่งก็เห็นได้ชัดจากตารางที่ A.1 ซึ่งแสดงภาษีการใช้ถนนของไทย ซึ่งผันแปรอยู่ระหว่าง 12,000 บาท ถึง 4,350 บาทในยานพาหนะประเภทเดียวกัน ที่จริงค่าภาษี 14,399 บาทนี้เป็นจำนวนใกล้เคียงกับจำนวนเงินภาษีใช้ถนนที่ได้นำเสนอในประเทศไทยให้เรียกเก็บระหว่าง 120,000 บาท ถึง 20,000 บาท (ดูตารางที่ A.2 และ A.3)

เกาหลี

ประเทศเกาหลีได้เก็บภาษียานพาหนะตามขนาดเครื่องยนต์เมื่อได้ทำการซื้อพาหนะนั้นมาใช้ และยังมีภาษีรายปีอีกต่างหาก โดยอัตราที่เรียกเก็บได้แสดงไว้ในตารางที่ A.6

ตาราง A.6

ภาษีการใช้ถนนในประเทศเกาหลี

	ต่ำกว่า 1.5 ลิตร	ต่ำกว่า 2.0 ลิตร	เกินกว่า 2.0 ลิตร
ตามชื่อรถ			
ภาษีป้ายทะเบียน	6%	6%	10%
ภาษีซื้อ	2%	2%	2%
พันธบัตรรถใต้ดิน	8%	8%	10%
ภาษีตามปกติ			
ภาษีรถยนต์ (ราย3 เดือน)	Won 73120	Won 121680	Won 546970
ภาษีใบอนุญาต (ประจำปี)	Won 21600	Won 21600	Won 21600
ประกัน (ประจำปี)	Won 149150	Won 149150	Won 149150

อัตราแลกเปลี่ยน Won 736.4 = U.S.$ 1

สำหรับรถยนต์มีเครื่องขนาดมากกว่า 2 ลิตร (ซึ่งเป็นรถบรรทุกเป็นส่วนใหญ่) ภาษีรถยนต์ประจำปีมีจำนวนถึง 74,300 บาท และภาษีป้ายทะเบียนอีก 733 บาท ความแตกต่างของรายได้ต่อคนของเกาหลีสูงกว่าไทย 3.80 เท่า ดังนั้นจึงสามารถนำส่วนต่างของรายได้ 3.80 เท่าดังกล่าวนี้มาปรับค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากการใช้ถนนข้างต้น ก็จะได้ค่าภาษีรถยนต์ประจำปีประมาณ 19,538 บาท และค่าธรรมเนียมป้ายทะเบียนรถอีก 193 บาท จำนวนเงินภาษีรถยนต์ประจำปีของเกาหลี 19,538 บาทนี้ก็ยืนยันอีกครั้งหนึ่งว่าสอดคล้องกับข้อเสนอของกระทรวงคมนาคมที่จะมีการปรับปรุงอัตราเรียกเก็บจากการใช้ถนนจากรถบรรทุกเสียใหม่ (ดูตาราง A.3)

สิงค์โปร์

ภาษีรถยนต์ในสิงค์โปร์สามารถแบ่งแยกในรายละเอียดดังปรากฏในตาราง A.7

ตาราง A.7

ภาษีเรียกเก็บจากการใช้ถนนในประเทศสิงค์โปร์

สมรรถนะของเครื่องยนต์	พาหนะชั้นดี ($ สิงค์โปร์)
ต่ำกว่า 1000 c.c.	46
1001 - 1600 c.c.	58
1601 - 2000 c.c.	69
2001 - 3000 c.c.	81
มากกว่า 3000 c.c.	115

ภาษีการใช้ถนนจากพาหนะจดทะเบียนในรูปบริษัทจะเสียค่าธรรมเนียมเป็น 2 เท่าของพาหนะจดทะเบียนในรูปเอกชน รถยนต์ดีเซลจะต้องเสียภาษีดีเซลเป็นจำนวนถึง 6 เท่าของพาหนะที่เสียภาษีการใช้ถนนทั่วไป ตัวอย่างเช่น รถบรรทุกที่ขนาดเครื่องยนต์เกินกว่า 3000 ซีซี ควรจะต้องเสียภาษีเป็นเงิน 1,380 เหรียญสิงค์โปร์ หรือเทียบเท่ากับ 21,400 บาท รายได้ต่อคนในประเทศสิงค์โปร์โดยประมาณแล้วจะสูงกว่าประเทศไทย 7.85 เท่า ซึ่งเมื่อปรับค่าภาษีรถบรรทุกข้างต้น เพื่อให้เปรียบเทียบกับของประเทศไทยได้จะเหลือเพียง 2,700 บาท ซึ่งก็จะเท่ากับภาษีที่เรียกเก็บจากรถบรรทุกในประเทศไทยโดยประมาณในปัจจุบัน จากตัวเลขนี้ช่วยชี้ให้เห็นว่าผู้ใช้รถบรรทุกในประเทศสิงค์โปร์ได้รับการอุดหนุนทำนองเดียวกันกับของประเทศไทย เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่นยังคงยืนในระดับเดียวกัน

สรุป

จากที่ได้ปรากฏให้เห็นจากข้อมูลข้างต้นเกี่ยวกับค่าธรรมเนียมเรียกเก็บจากการใช้ถนนของรถบรรทุก (อินโดนีเซียและเกาหลี) อยู่ในแนวเดียวกันกับข้อเสนอในการเก็บภาษีจากการใช้ถนนของรถบรรทุกในประเทศไทย ตัวเลขจากประเทศสิงค์โปร์อยู่ในระดับเดียวกันกับภาษีเรียกเก็บจากรถบรรทุกจากการใช้ถนนของประเทศไทย จากที่กล่าวมาแล้วแต่ต้นว่า การเปรียบเทียบทำได้ค่อนข้างยากจากข้อเท็จจริงที่ว่า ได้เลือกทำการตรวจสอบแบ่งแยกออกมาจากระบบภาษีที่เรียกเก็บจากภาษีถนนทั้งหมด

ของประเทศเหล่านี้ การเปรียบเทียบที่ได้ก็พอจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงระดับของการเรียกเก็บภาษีจากรถบรรทุกเปรียบเทียบกับของประเทศไทย

A.2 ภาษีนำเข้าและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาส่วนนี้ เพื่อทำการตรวจสอบถึงภาษีนำเข้าและค่าธรรมเนียมเรียกเก็บอื่น ๆ ที่มีต่ออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับรถไฟและอะไหล่ต่าง ๆ เพื่อดูว่าจะมีผลต่อความสามารถในการแข่งขันในเชิงต้นทุนของรถไฟมากน้อยเพียงใด

ภาษีนำเข้าอยู่ในระดับร้อยละ 5 ของราคา C.I.F. กรุงเทพฯ ที่ได้เรียกเก็บจากอุปกรณ์และอะไหล่ของรถไฟที่นำเข้า ซึ่งส่วนนี้ไม่สามารถใช้ได้กับวัตถุประสงค์อื่น ๆ นอกจากการดำเนินงานของรถไฟ ขณะที่รายการสินค้านำเข้าอื่น ๆ เสียภาษีนำเข้าในอัตราปกติ ภาษีร้อยละ 5 นี้เป็นอัตราที่ค่อนข้างต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราภาษีนำเข้าโดยทั่วไปที่อยู่ในระดับร้อยละ 14 ถึงร้อยละ 20 หลังจากปี 1980 เป็นต้นมาอัตราภาษีนำเข้าตามปกติได้มาจากระดับเดียวกันกับที่ใช้กับสินค้าทุนในการวิเคราะห์ภาษีนำเข้าที่เรียกเก็บจากรถบรรทุกและรถโดยสาร นั่นคือร้อยละ 12 ของมูลค่า C.I.F. โดยเฉลี่ยในช่วงหลังจาก 1980 เป็นต้นมา ขณะที่อัตราที่เรียกเก็บจากสินค้าขั้นกลางและวัตถุดิบสำหรับใช้ทำ chasis และตัวถัง นั่นคือร้อยละ 14 โดยเฉลี่ย หลังจากปี 1980 เป็นต้นมา ไม่ว่าจะใช้มาตรฐานใด ๆ ก็ตามอัตราที่เรียกเก็บร้อยละ 5 จากการสั่งเข้าอุปกรณ์และอะไหล่ของการรถไฟแห่งประเทศไทยก็จัดว่าอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำมาก

บทที่ 5

ความต้องการของผู้เดินทางในกรุงเทพฯ: กรณีศึกษาพิเศษ

วัตถุประสงค์หลักของบทนี้คือ-

1) กำหนดบทบาทที่เหมาะสมของรถไฟชานเมือง (commuter train) ในช่วง 20 ปีข้างหน้า

2) เสนอแนะโครงการและแผนงานต่าง ๆ ในอนาคตของรถไฟชานเมืองให้สอดคล้องกับบทบาทที่กำหนดในข้อ 1)

เนื้อหาของบทนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ในส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ ศักยภาพและแนวโน้มของการพัฒนาเมืองของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (BMR) รวมทั้งแบบแผนและทิศทางของการพัฒนา BMR และส่วนของภาคมหานครที่จะขยายตัวต่อไปในอนาคต ผลการวิเคราะห์ที่ได้จะช่วยให้สามารถกำหนดโครงการที่ รฟท. ควรจะพัฒนาในอนาคตในส่วนที่สอง

ส่วนที่ 2 ของบทนี้จะมุ่งเน้นความสำคัญของการให้บริการของรถไฟชานเมือง โดยกำหนดบทบาทที่ชัดเจนในการให้บริการของรถไฟชานเมืองของ รฟท. ในช่วง 20 ปีข้างหน้า และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแผนงานและโครงการต่าง ๆ ของรถไฟชานเมืองของ รฟท. ในอนาคต

1. ศักยภาพและแนวโน้มของการพัฒนาเมือง

นับตั้งแต่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (NESDB) ได้ใช้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 และ 6 (1982-1991) เป็นต้นมา กรุงเทพมหานครเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วซึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวของเศรษฐกิจโดยส่วนรวมของประเทศ ในช่วงไม่กี่ปีมานี้ได้มีการลงทุนจากต่างประเทศหลั่งไหลเข้ามาในประเทศไทยอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงซึ่งก็ส่งผลต่อเนื่องให้เกิดโครงการพัฒนาอีกมากมาย เช่น โครงการบ้านจัดสรร โครงการอาคารสำนักงาน โรงงาน โรงแรม และสนามกอล์ฟ

การขยายตัวอย่างรวดเร็วของเขตเมืองชั้นในและการขยายตัวของพื้นที่เมืองไปยังจังหวัดข้างเคียงก่อให้เกิดผลไม่พึงปรารถนาหลายประการ การขยายตัวอย่างไร้ทิศทางอันเป็นผลจากการใช้ที่ดินที่ขาดการวางแผนที่เหมาะสม ทำให้เกิดการขาดแคลนบริการสาธารณูปโภคและก่อให้เกิดการทำลายพื้นที่เกษตรกรรมชั้นดี ความต้องการที่ดินที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลให้เกิดการเก็งกำไรในธุรกิจที่ดินและทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้นอย่างผิดปกติ ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการวางแผนระบบขนส่งของเมืองเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วดังกล่าว

1.1 โครงสร้างของเมืองระดับชาติ

ประชากรเมืองเป็นตัวกำหนดความต้องการการขนส่งที่สำคัญที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากประชากรเมืองมีแนวโน้มในการเดินทางที่มีความถี่สูง และในระยะทางที่ไกลกว่าประชากรที่อาศัยอยู่ในชนบท ประชากรเมืองของแต่ละจังหวัดจึงถือว่าเป็นภาพสะท้อนของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของพื้นที่เมืองในจังหวัดนั้น ๆ

ตารางที่ 1.1 และแผนภาพที่ 1.1 แสดงถึงจำนวนประชากรเมืองของแต่ละจังหวัดและระดับประเทศ จากตารางดังกล่าวจะเน้นให้เห็นชัดเจนว่าประชากรที่อาศัยใน BMR มีสัดส่วนมากที่สุด เฉพาะในเขตกรุงเทพฯ มีประชากรในปี 1990 ถึง 6,161,789 คนหรือประมาณหนึ่งในสามของประชากรเมืองของทั้งประเทศ เมื่อรวมกับอีก 5 จังหวัดรอบ ๆ กรุงเทพฯ เข้าเป็น BMR (นนทบุรี, ปทุมธานี, นครปฐม, สมุทรปราการ และสมุทรสาคร) สัดส่วนของประชากรเมืองเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 43 ถึงแม้ว่าสัดส่วนนี้ได้รับการคาดการณ์ว่าจะลดลงเป็นร้อยละ 38 ในปี 2000 แต่ BMR ก็ยังคงเป็นเขตเมืองที่โดดเด่นที่สุดในประเทศ

นอกจากนั้นยังมีกลุ่มของเมืองที่สำคัญ ๆ ที่ NESDB กำหนดให้เป็นเมืองหลัก คือ เชียงใหม่และพิษณุโลกในภาคเหนือ ชลบุรีและระยองในภาคตะวันออก นครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี และอุบลราชธานีในภาคอีสาน และสงขลา ภูเก็ต สุราษฎร์ธานีในภาคใต้ เมืองหลักเหล่านี้ (ยกเว้นภูเก็ต) ได้รับบริการจาก รฟท.

ตารางที่ 1.1

ประชากรเมืองในแต่ละจังหวัดในปี 1990 และ 2000

ภาค/จังหวัด	1990	2000
ภาคเหนือ		
เชียงใหม่*	476,225	717,814
นครสวรรค์*	310,586	438,254
เชียงราย	252,559	397,320
ลำปาง*	205,060	258,650
เพชรบูรณ์	202,019	297,534
พิษณุโลก*	161,755	206,127
กำแพงเพชร	147,886	215,716
สุโขทัย	134,529	159,304
แพร่*	113,256	148,213
พะเยา	99,436	127,182
ลำพูน*	94,786	144,737
อุตรดิตถ์	85,210	106,160
ตาก	85,174	106,168
พิจิตร*	83,886	95,036
น่าน	58,095	78,313
อุทัยธานี	38,803	48,813
แม่ฮ่องสอน	17,339	29,933
ภาคกลาง		
กรุงเทพฯ	6,161,789	7,149,299
สมุทรปราการ	533,868	836,188
นนทบุรี	496,970	772,613
ราชบุรี*	283,447	394,993
อยุธยา*	254,484	373,277
ปทุมธานี*	231,929	400,797
สระบุรี*	227,095	340,494
เพชรบุรี*	171,853	220,766

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ภาค/จังหวัด	1990	2000
ประจวบคีรีขันธ์*	159,946	207,577
สุพรรณบุรี*	157,504	214,439
นครปฐม*	151,568	247,769
สมุทรสาคร*	137,029	201,310
กาญจนบุรี*	134,774	200,292
ลพบุรี*	120,275	150,677
อ่างทอง	63,863	70,006
สิงห์บุรี	61,725	67,336
สมุทรสงคราม*	43,923	56,926
ชัยนาท	27,390	35,294
นครนายก	24,524	33,380
ภาคตะวันออก		
ชลบุรี*	580,443	849,789
ระยอง	183,263	335,336
ฉะเชิงเทรา*	123,774	236,275
จันทบุรี	122,175	190,473
ปราจีนบุรี*	97,867	127,606
ตราด	29,061	45,612
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		
นครราชสีมา*	684,808	1,084,017
อุดรธานี*	529,888	826,412
ขอนแก่น*	382,753	597,454
อุบลราชธานี*	349,976	549,864
บุรีรัมย์*	227,781	363,027
ชัยภูมิ	164,157	242,100
กาฬสินธุ์	152,948	220,060
หนองคาย*	146,712	241,440
สกลนคร	124,438	175,641
ศรีสะเกษ*	119,738	167,976
ร้อยเอ็ด	111,698	164,764

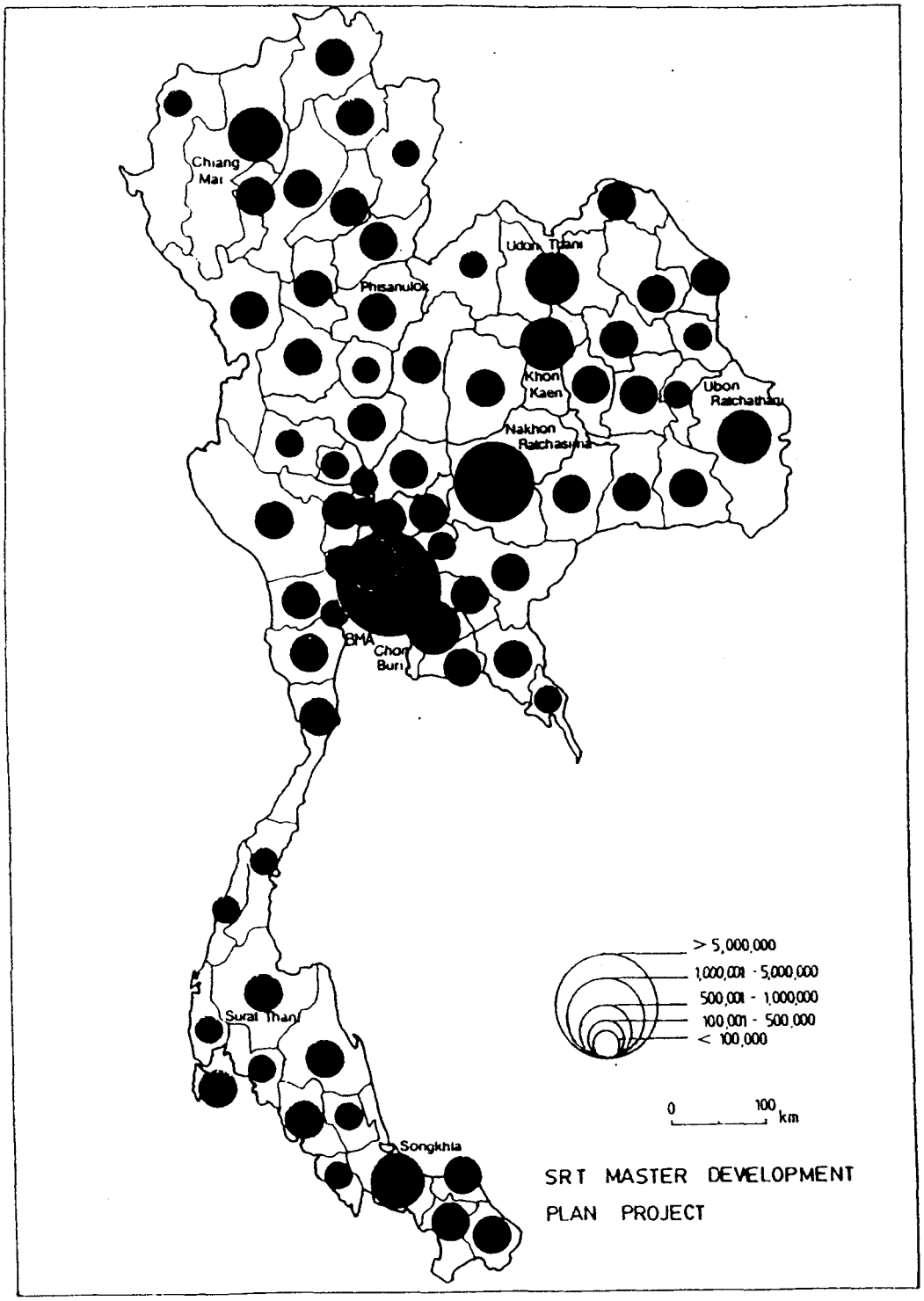
ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

	1990	2000
สุรินทร์*	110,263	192,606
นครพนม	109,351	159,543
มหาสารคราม	85,962	130,522
เลย	67,584	86,790
ยโสธร	57,957	85,395
มุกดาหาร	36,673	54,275
ภาคใต้		
สงขลา*	375,342	615,575
นครศรีธรรมราช*	213,693	297,126
สุราษฎร์ธานี*	205,563	312,116
นราธิวาส*	147,062	228,262
ตรัง*	105,249	156,899
ยะลา*	103,199	147,259
ปัตตานี	82,407	125,218
ภูเก็ต	80,277	130,801
พัทลุง*	50,897	71,191
ชุมพร*	48,481	66,121
พังงา	27,773	46,872
สตูล	25,521	36,957
กระบี่	23,898	44,619
ระนอง	21,456	34,809
ทั้งประเทศ	18,123,089	24,989,481

หมายเหตุ: * ได้รับบริการจากรถไฟ

ที่มา: National Urban Development Policy Framework, NESDB

(UNDP/TDRI, 1991)



แผนภาพที่ 1.1 ประชากรเมืองของประเทศไทย ในปี ค.ศ. 2000

1.2 ความสำคัญทางเศรษฐกิจและสังคมของ BMR

ถึงแม้ว่าความสำคัญของ BMR ในฐานะของความเป็นเมืองมีแนวโน้มว่าจะลดความสำคัญลงบ้าง แต่สัดส่วนของประชากรในพื้นที่ต่อประชากรของประเทศ (รวมทั้งเมืองและชนบท) กลับเพิ่มขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 1.2 กล่าวคือประชากรของ BMR ในปี 1980 มีร้อยละ 10.4 ของประชากรทั้งประเทศ สัดส่วนนี้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 11 ในปี 1990 และคาดว่าจะเป็น ร้อยละ 11.2 ในปี 2000 และ 2005 ภาพทำนองเดียวกันนี้ก็เกิดขึ้นกับ 5 จังหวัดภายใน BMR ที่มีส่วนแบ่งของประชากรเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.3 ในปี 1980 เป็นร้อยละ 5.0 ในปี 1990 และ คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.1 ในปี 2005

เมื่อพิจารณาตัวเลขของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติก็จะพบว่าสัดส่วนของ BMR มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน ในตารางที่ 1.3 แสดงให้เห็นว่า GDP ของ BMR คิดเป็นร้อยละ 43 ของ GDP รวมของประเทศในปี 1981 และเพิ่มเป็นร้อยละ 48 ในปี 1991 นอกจากนั้นยังคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 และร้อยละ 51 ของ GDP ของประเทศในปี 2001 และ 2011 ตามลำดับ

ผลการคาดคะเนการจ้างงานซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 1.4 ก็แสดงให้เห็นเช่นเดียวกันว่าสัดส่วนของการจ้างงานของ BMA มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 1990 ส่วนแบ่งของการจ้างงานของ BMA คิดเป็นร้อยละ 9.6 ของการจ้างงานทั้งหมดของประเทศ และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.9 ในปี 2000 และเมื่อรวมเอา 5 จังหวัดปริมณฑลเข้าไว้ด้วยแล้ว ส่วนแบ่งของการจ้างงานของ BMR จะเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 14.2 ในปี 1990 เป็นร้อยละ 15.3 ในปี 2000

ภาพรวมข้างต้นแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า BMR ยังคงมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้นำของการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมในอีก 2 ทศวรรษข้างหน้า เป็นที่คาดหมายว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภูมิภาคนี้จะขยายตัวสูงกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศเล็กน้อยเช่นเดียวกับการขยายตัวของประชากรซึ่งจะสูงกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศ ดังนั้นอุปสงค์ในการขนส่งมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก และเมื่อพิจารณาถึงความไม่เพียงพอของการขนส่งทางถนนที่มีอยู่ในปัจจุบัน ระบบขนส่งมวลชนซึ่งรวมถึงบริการจากรถไฟชานเมือง จึงมีแนวโน้มที่จะทวีความสำคัญยิ่งขึ้นต่อกระบวนการพัฒนาเมืองของ BMR ในอนาคต

ตารางที่ 1.2

การกระจายตัวของประชากร 1980-2005 (ณ วันที่ 1 กรกฎาคม)

(หน่วย : พันคน)

	1980	1985	1990	1995	2000	2005
กรุงเทพฯ	4870	5557	6162	6679	7149	7577
	10.40%	10.80%	11.00%	11.10%	11.20%	11.20%
5 จังหวัด	2025	2416	2808	3220	3655	4107
	4.30%	4.70%	5.00%	5.30%	5.70%	6.10%
ภาคกลาง	2470	2608	2755	2900	3039	3163
	5.29%	5.06%	4.91%	4.82%	4.74%	4.67%
ภาคตะวันออก	2804	3144	3491	3833	4185	4535
	6.00%	6.10%	6.22%	6.37%	6.53%	6.69%
ภาคตะวันตก	2814	3055	3254	3433	3609	3775
	6.02%	5.92%	5.80%	5.70%	5.63%	5.57%
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	16433	17982	19321	20507	21641	22681
	35.18%	34.86%	34.45%	34.06%	33.76%	33.46%
ภาคเหนือ	9427	10154	10804	11364	11845	12244
	20.18%	19.69%	19.26%	18.88%	18.48%	18.06%
ภาคใต้	5874	6663	7488	8269	8988	9708
	12.57%	12.92%	13.35%	13.73%	14.02%	14.32%
ทั้งประเทศ	46718	51580	56082	60206	64110	67789
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

ที่มา: TDRI (1991)

ตารางที่ 1.3

มูลค่าเพิ่มและอัตราการเจริญเติบโตของ GDP (ที่ระดับราคาคงที่ปี 1972)

มูลค่าเพิ่ม (พันล้านบาท)

	1981	1986	1991	1996	2001	2006	2011
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	49.3	65.4	90.4	120.1	160.3	211.3	284.7
ภาคเหนือ	42.7	54.5	76.2	101.1	135.6	178.8	242.0
ภาคใต้	30.8	40.6	60.5	83.0	113.8	152.0	207.2
ภาคตะวันออก	22.6	30.4	59.1	108.3	182.8	274.2	387.4
ภาคตะวันตก	18.6	24.3	36.8	55.5	81.0	112.0	154.2
ภาคกลาง	16.9	20.2	32.3	48.2	71.4	100.6	140.2
กทม. และปริมณฑล	137.5	178.0	333.0	504.5	746.7	1064.0	1495.9
ทั้งประเทศ	318.4	413.5	688.3	1020.8	1491.6	2093.0	2911.7
สัดส่วนของ กทม. และปริมณฑล	43.2%	43.2%	48.4%	49.4%	50.1%	50.8%	51.4%

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อปี

	1981-86	1986-91	1991-96	1996-01	2001-06	2006-11
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5.65	6.47	5.68	5.77	5.52	5.96
ภาคเหนือ	4.88	6.70	5.65	5.87	5.53	6.05
ภาคใต้	5.52	7.98	6.32	6.31	5.79	6.20
ภาคตะวันออก	5.92	13.29	12.11	10.47	8.11	6.91
ภาคตะวันตก	5.35	8.30	8.22	7.56	6.48	6.39
ภาคกลาง	3.56	9.39	8.00	7.86	6.86	6.64
กทม. และปริมณฑล	5.16	12.52	8.31	7.84	7.08	6.81
ทั้งประเทศ	5.23	10.19	7.88	7.58	6.77	6.60

ตารางที่ 1.4

ค่าพยากรณ์ของการจ้างงานรวมจำแนกรายภาค

	1990	1995	2000
กรุงเทพ			
การจ้างงาน (พันคน)	3,184	3,525	3,771
สัดส่วน (%)	9.60%	9.80%	9.90%
อัตราการเจริญเติบโต (%)		2.06%	1.36%
5 จังหวัด			
การจ้างงาน (พันคน)	1,533	1,815	2,053
สัดส่วน (%)	4.60%	5.00%	5.40%
อัตราการเจริญเติบโต (%)		3.43%	2.49%
ทั้งประเทศ			
การจ้างงาน (พันคน)	33,016	35,969	38,232
สัดส่วน (%)	100.00%	100.00%	100.00%
อัตราการเจริญเติบโต (%)		1.73%	1.23%

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 1991

1.3 แบบแผนการเจริญเติบโตของกรุงเทพฯ

กระบวนการเจริญเติบโตของแต่ละส่วนของกรุงเทพฯ ถูกกำหนดโดยการควบคุม อาคาร ราคาที่ดิน ทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ วัตถุประสงค์ต่าง ๆ และที่ดินที่ยังว่างเปล่าอยู่

1.3.1 การเจริญเติบโตภายในกรุงรัตนโกสินทร์

การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตกรุงรัตนโกสินทร์ซึ่งเป็นเขตเก่าที่สุดของกรุงเทพฯ ส่วนใหญ่จะเป็นวัด สถานที่ราชการ สถานศึกษา และอาคารพาณิชย์สูง 2-4 ชั้น ในเขตนี้ไม่อนุญาตให้มีการสร้างอาคารสูง การพัฒนาที่ดินค่อนข้างจะคงที่ถึงจุดอิ่มตัวเนื่องจากเหลือที่ว่างให้พัฒนาน้อยมาก มีการย้ายออกของประชากรจากเขตนี้ไปอยู่ที่อื่นเพื่อหนีภาวะความแออัด

1.3.2 การเจริญเติบโตของเมืองชั้นใน (Inner City)

เขตเมืองชั้นในในที่นี้หมายถึงเขตที่มีประชากรอาศัยหนาแน่นและมีการใช้ประโยชน์ที่ดินค่อนข้างเต็มประสิทธิภาพแล้ว มีที่ดินว่างเปล่าหลงเหลืออยู่น้อยมากหรือไม่มีเลย โดยที่ดินส่วนใหญ่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ทางการค้า ที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ สถานศึกษา วัด เป็นต้น ความจำกัดของที่ดินในเขตนี้ทำให้มีการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินไปในแนวตั้งในรูปของอาคารสูงประเภทสำนักงานและที่อยู่อาศัยมากกว่าที่จะมีการพัฒนาอาคารพาณิชย์ไปในแนวราบดังที่ได้เคยทำกันมาก่อน การที่ที่ดินในบริเวณนี้มีราคาสูงมาก จึงมีเพียงกลุ่มประชากรที่มีฐานะดีที่สามารถจะอาศัยอยู่ในบริเวณนี้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีบริการด้านสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกค่อนข้างสมบูรณ์

1.3.3 การเจริญเติบโตของเมืองชั้นนอก

ในเขตเมืองชั้นนอกมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่ เช่น นาข้าวในบริเวณชานเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพฯ สวนกล้วยไม้ สวนผักและสวนผลไม้บริเวณชานเมืองด้านตะวันตก ส่วนหนึ่งของพื้นที่เหล่านี้ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อการเกษตรกรรม แต่การอนุรักษ์ดังกล่าวไม่สู้จะประสบผลสำเร็จเท่าใดนัก จากการใช้มาตรการทางกฎหมายเพื่อควบคุมการก่อสร้างอาคาร ทั้งนี้เนื่องจากมีการอนุญาตให้มีการก่อสร้างได้เป็นกรณี ๆ ไป รวมทั้งมีการก่อสร้างอย่างผิดกฎหมายเกิดขึ้น การที่ที่ดินมีราคาแพงทำให้เกิดปัญหาตามมาหลายด้าน โดยเฉพาะผลตอบแทนทางการเกษตรที่ค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่น ๆ การเปลี่ยนแปลง

รูปแบบของการตั้งถิ่นฐานก็ทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเมืองชั้นนอกเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้การตั้งถิ่นฐานของคนไทยในอดีตมักจะอยู่ตามแนวริมคลองหรือแม่น้ำ แต่การตั้งถิ่นฐานในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเกาะตัวอยู่ตามเส้นทางถนนสายหลัก ทำให้เกิดการพัฒนาเป็นแนวยาวไปตามถนน (ribbon development) ส่วนที่ดินไกลออกไปจากเส้นทางคมนาคมสายหลักต่าง ๆ อาจจะยังใช้ทำการเกษตรหรือปล่อยทิ้งร้าง

1.4 การใช้ที่ดินในกรุงเทพมหานคร

การพัฒนาที่ดินในกรุงเทพฯ เกิดขึ้นโดยปราศจากการควบคุมหรือวางแผนอย่างเหมาะสมทำให้เกิดการใช้ปะปนกันหลายประเภทในพื้นที่ขนาดเล็ก ประเภทการใช้ที่ดินหลักสามารถสรุปได้ดังนี้

1.4.1 เขตพาณิชยกรรม (commercial areas)

พื้นที่ทำการค้ามีแนวโน้มที่จะกระจุกตัวอยู่ในเขตเมืองชั้นในที่มีการคมนาคมขนส่งสะดวกและรวดเร็วเนื่องจากเป็นศูนย์รวมของสิ่งอำนวยความสะดวกเกือบทุกด้าน อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารเก่าซึ่งอยู่ในรูปของตึกแถว อาคารเหล่านี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการใช้ประโยชน์คือ

- อาคารที่ใช้เพื่อการขายส่งหรือเป็นที่จำหน่ายสินค้าเฉพาะอย่างซึ่งตั้งอยู่ในเขตเมืองเก่าหรือเขตเมืองชั้นใน
- อาคารที่ใช้ในการขายปลีกซึ่งส่วนใหญ่เป็นแหล่งจำหน่ายผักสด ผลไม้ ของชำต่าง ๆ เป็นต้น

1.4.2 เขตธุรกิจ (business areas)

อาคารที่ใช้ประกอบธุรกิจแบบดั้งเดิมเป็นอาคารสูง 2-4 ชั้น ปัจจุบันอาคารเหล่านี้ จะถูกแทนที่โดยอาคารสูงหลายสิบชั้น ทั้งนี้เนื่องจากราคาที่ดินสูงขึ้นมาก เมื่อการพัฒนาเกิดขึ้นเต็มพื้นที่แล้วกิจกรรมทางเศรษฐกิจก็จะเริ่มแผ่ขยายไปยังพื้นที่ใกล้เคียงซึ่งยังพอมีที่ดินว่างอยู่

1.4.3 เขตที่อยู่อาศัย (residential areas)

ในช่วง 15 ปีที่ผ่านมาการอยู่อาศัยแบบดั้งเดิมในรูปของบ้านเดี่ยวและบ้านทรงอิสระที่อยู่ในเขตที่มีความหนาแน่นน้อยค่อย ๆ ถูกทดแทนด้วยโครงการบ้านจัดสรร หมู่บ้านจัดสรรนั้นเคยกระจุกตัวอยู่ใน

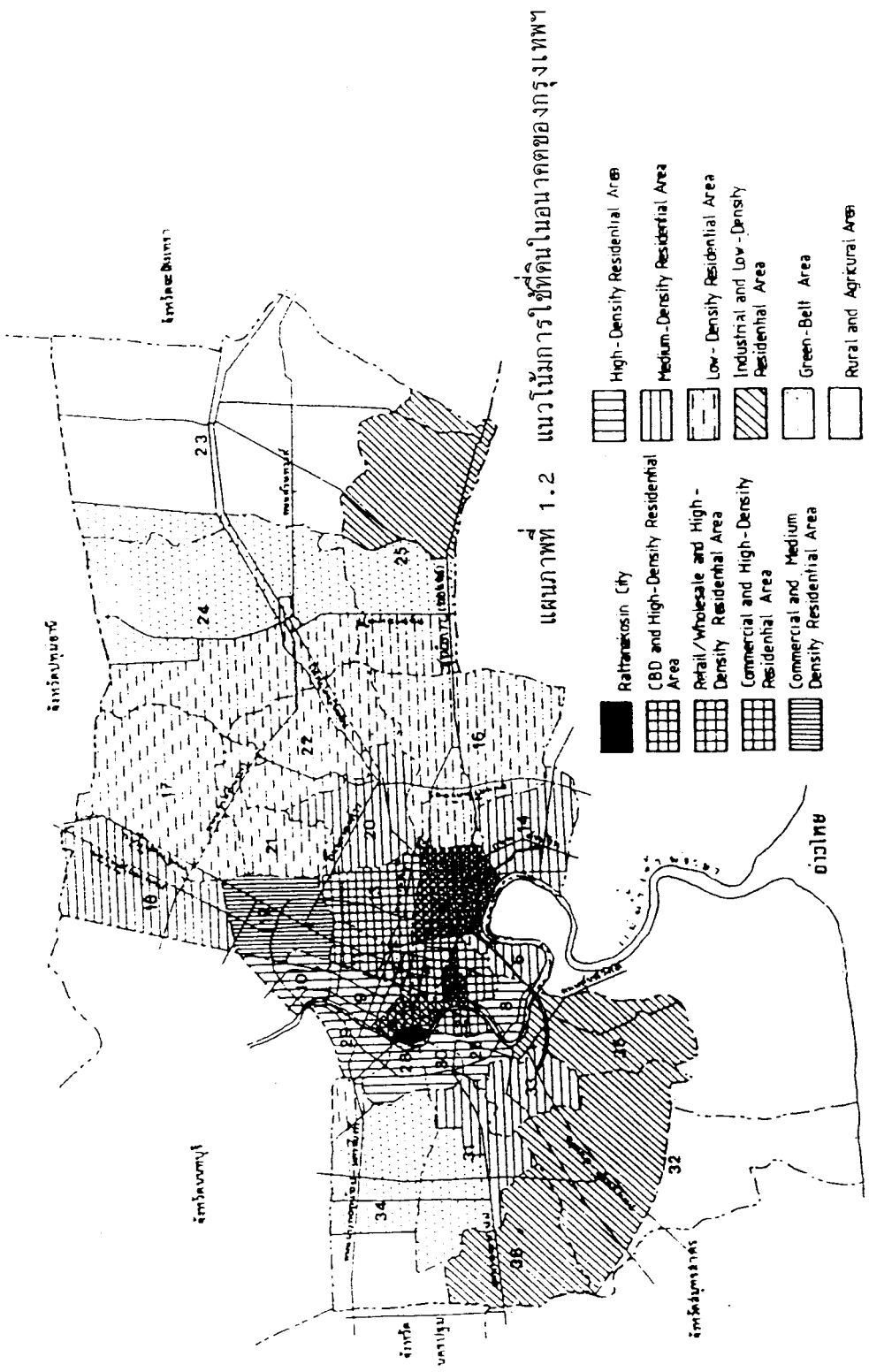
เขตชั้นนอกของเมืองและเขตชานเมืองของกรุงเทพฯ แต่จากการที่ราคาที่ดินได้พุ่งสูงขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้บ้านอยู่อาศัยมีราคาแพงขึ้นมาก ทำให้เป็นการจำกัดศักยภาพของผู้ซื้อไว้เฉพาะในส่วนของผู้มีรายได้สูงเท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีการพัฒนาที่อยู่อาศัยแบบทาวน์เฮ้าส์และคอนโดมิเนียมเกิดขึ้นมากมาย โดยคอนโดมิเนียมราคาแพง ๆ ก็คงอยู่ในเขตเมือง แต่กลุ่มที่อยู่อาศัยราคาถูกกว่ามีแนวโน้มกระจายอยู่ตามชานเมืองของกรุงเทพฯ

1.4.4 เขตอุตสาหกรรม (industrial areas)

ย่านอุตสาหกรรมมักจะอยู่ในจังหวัดรอบ ๆ กรุงเทพฯ อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและอุตสาหกรรมบริการ ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ เพื่อให้ใกล้แหล่งผู้บริโภค และเนื่องจากอุตสาหกรรมเหล่านี้ใช้แรงงานมากและไม่ต้องการพื้นที่มากนัก ส่วนหนึ่งจึงมักจะอยู่ในตึกแถวโดยใช้เป็นทั้งที่ทำงานและที่อยู่อาศัยไปในตัว อุตสาหกรรมขนาดย่อมเหล่านี้บางครั้งก่อให้เกิดมลภาวะจึงควรเป็นหน้าที่ของรัฐบาลที่จะเคลื่อนย้ายอุตสาหกรรมเหล่านี้ไปอยู่ที่มินิ-แฟคตอรี่หรือคอนโดอุตสาหกรรมในเขตรอบนอกของกรุงเทพฯ

1.5 ศักยภาพในการพัฒนาและแนวโน้มการใช้ที่ดินในกรุงเทพฯ

จากการศึกษาของ TDRI เรื่อง "การศึกษาเพื่อกำหนดกรอบการวางแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 4 (TDRI, 1991)" ได้ประเมินศักยภาพของการพัฒนา BMA โดยพิจารณาจากเงื่อนไข 3 ประการคือ การเปลี่ยนแปลงแบบแผนของการใช้ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงของประชากรในระดับเขตและโครงข่ายสาธารณูปโภคหลัก ซึ่งสรุปผลการศึกษาดังต่อไปนี้ (ดูแผนภาพที่ 1.2)


แผนภาพที่ 1.2 แนวโน้มการใช้ที่ดินในอนาคตของกรุงเทพฯ
Rattanakosin City
CBD and High-Density Residential Area
Retail/Wholesale and High-Density Residential Area
Commercial and High-Density Residential Area
Commercial and Medium Density Residential Area
High-Density Residential Area
Medium-Density Residential Area
Low-Density Residential Area
Industrial and Low-Density Residential Area
Green-Belt Area
Rural and Agricural Area
อ่าวไทย

1.5.1 เขตกรุงรัตนโกสินทร์และพื้นที่ที่ใกล้เคียง

ประกอบด้วยพื้นที่ส่วนใหญ่ของเขตพระนครและพื้นที่ที่อยู่ฝั่งตรงข้ามกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่หันหน้าเข้าหากรุงรัตนโกสินทร์ เป็นศูนย์กลางทางศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญยิ่งทั้งของชาติและของกรุงเทพฯ และยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญยิ่ง เป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่ใจกลางของกรุงเทพฯ ที่มีโครงข่ายของบริการขั้นพื้นฐานค่อนข้างสมบูรณ์

1.5.2 เขตคลองเตย

บริเวณดังกล่าวมีศักยภาพที่จะเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจใหม่ (CBD) เป็นเขตที่จะได้รับผลประโยชน์จากโครงการการขนส่งขนาดใหญ่หลายโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การพัฒนาเมืองในเขตนี้จะเป็นการขยายไปในแนวสูงเป็นหลัก

1.5.3 เขต CBD ในปัจจุบัน

เขต CBD ปัจจุบันได้แก่บริเวณที่ล้อมรอบด้วยถนนสุริวงศ์ ถนนพระราม 4 ถนนสาธรเหนือ และแม่น้ำเจ้าพระยา โดยพื้นที่นี้จะได้รับประโยชน์จากโครงการขนส่งมวลชนซึ่งได้วางแผนไว้แล้วในปัจจุบันนี้ ผลก็คือยังมีอนาคตที่จะพัฒนาได้อีก โดยตึกแถวส่วนใหญ่ของเขตนี้จะเปลี่ยนสภาพเป็นตึกสูงโดยจะยังคงรักษาความเป็น CBD เอาไว้ควบคู่ไปกับการพัฒนา CBD ใหม่ในเขตคลองเตย

1.5.4 เขตอื่น ๆ ที่มีศักยภาพสูงสำหรับการเป็นย่านการค้าหลัก

พื้นที่ดังกล่าวตั้งอยู่ในทำเลที่ดีและจะได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงการขนส่งมวลชนของรัฐบาล ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตห้วยขวางในส่วนที่มีการพัฒนาต่อเนื่องจากเขตคลองเตย และบางส่วนของเขตจตุจักรที่เชื่อมต่ออยู่กับเขตพญาไท โดยการพัฒนาก็มีแนวโน้มที่จะพัฒนาในแนวสูง

1.5.5 เขตธุรกิจดั้งเดิมของกรุงเทพฯ

ได้แก่พื้นที่บริเวณระหว่างคลองโอ่งอ่าง-บางลำภู และคลองผดุงกรุงเกษม ซึ่งเป็นศูนย์กลางของการขายปลีกและขายส่งมาตั้งแต่อดีต แต่ปัจจุบันลดความสำคัญลงเนื่องจากการจราจรที่คับคั่งและขาดแคลนที่จอดรถ อาคารส่วนใหญ่ในบริเวณนี้เป็นตึกแถวซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการขนาด

ใหญ่ เนื่องจากมีเจ้าของที่ดินแปลงเล็กเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงคาดการณ์ได้ว่าในอนาคตรูปแบบของการใช้ที่ดินบริเวณนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก

1.5.6 เขตอื่น ๆ ที่มีศักยภาพสูงที่จะเป็นย่านการค้าระดับรอง

เขตเหล่านี้ได้แก่ เขตสาธร เขตราชเทวี เขตธนบุรี และเขตคลองสาน การพัฒนาที่ดินจะอยู่ในรูปแบบของตึกแถว หรือตึกแถวสลับกับตึกสูงตามแนวสองข้างทางของถนนสายหลัก

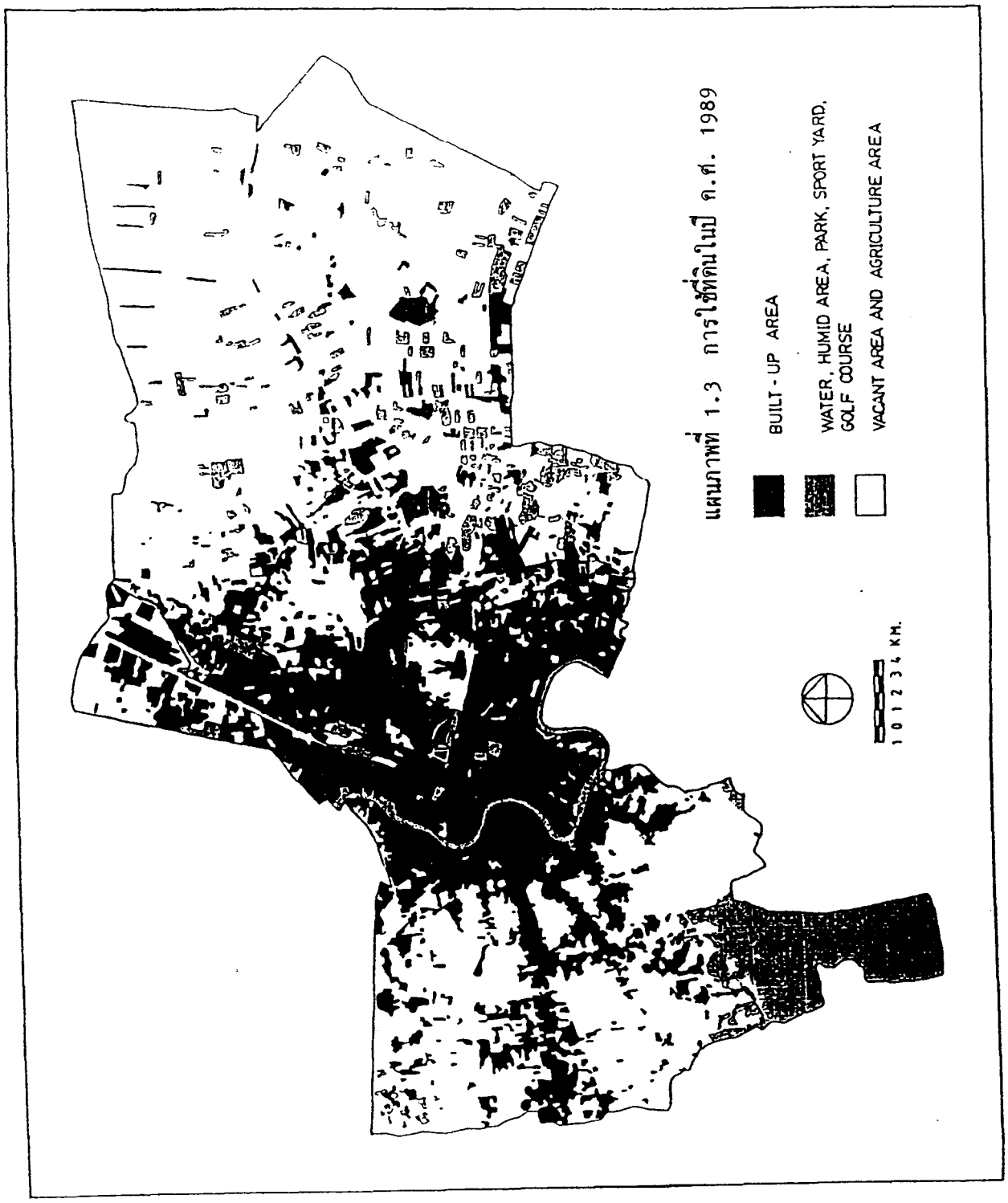
1.5.7 เขตที่มีศักยภาพสูงที่จะพัฒนาเป็นย่านที่อยู่อาศัย

เขตเหล่านี้ได้แก่ คลองเตย ห้วยขวาง บางกะปิ ดอนเมือง สาธร ปทุมวัน พระโขนง และบางคอแหลม การพัฒนาในเขตชั้นในของเขตต่าง ๆ เหล่านี้อยู่ในแนวดิ่ง ส่วนเขตที่อยู่รอบนอกก็จะพัฒนาเป็นอาคารมีความสูงระดับกลางและขยายตัวออกไปตามแนวนอนเป็นส่วนใหญ่

แผนที่การใช้ที่ดินในแผนภาพที่ 1.3 ซึ่งแปลจากภาพถ่ายดาวเทียม SPOT ซึ่งรับสัญญาณในเดือนธันวาคม 1989 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าเขตชั้นในนั้นถูกใช้ประโยชน์เพื่อการค้า ที่อยู่อาศัย และสถาบันราชการ ขณะที่เขตอุตสาหกรรมส่วนมากจะอยู่ตามชานเมืองภายในพื้นที่ของ BMA ซึ่งมี 1,567.8 ตารางกิโลเมตรนั้นพื้นที่ร้อยละ 62.7 ของกรุงเทพฯ ยังเป็นที่ว่างและพื้นที่เกษตรกรรมสำหรับสัดส่วนการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ของกรุงเทพฯ แสดงในตารางที่ 1.5

1.6 พื้นที่ที่มีการควบคุมการพัฒนา

พื้นที่ที่มีการควบคุมการพัฒนาจะถูกจำกัดในด้านความสูง การถอยร่น (set back) การใช้พื้นที่อาคาร ฯลฯ ดังรายละเอียดที่แสดงในแผนภาพที่ 1.4

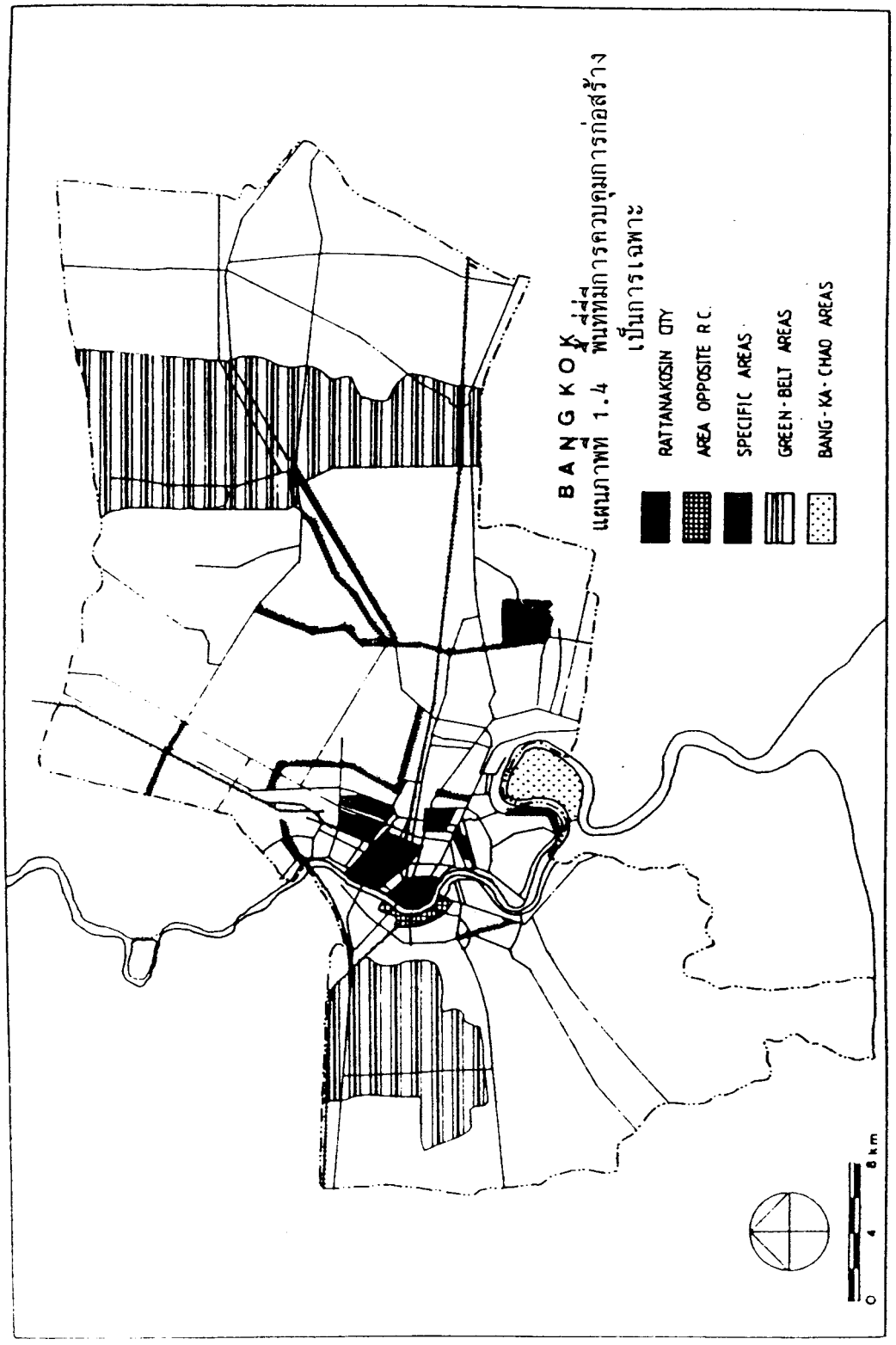

แผนภาพที่ 1.3 การใช้ที่ดินในปี ค.ศ. 1989
BUILT - UP AREA
WATER, HUMID AREA, PARK, SPORT YARD, GOLF COURSE
VACANT AREA AND AGRICULTURE AREA
0 1 2 3 4 KM.

ตารางที่ 1.5

สัดส่วนของการใช้ที่ดินในกรุงเทพ, 1989

ประเภทของการใช้ที่ดิน	ร้อยละ
ที่ว่าง/เกษตรกรรม	62.69
โครงสร้างพื้นฐาน	0.50
แม่น้ำเจ้าพระยา	0.58
พาณิชยกรรม	1.44
ที่อยู่อาศัย (ผสม)	14.37
ที่อยู่อาศัย (ที่ดินและบ้าน)	5.67
ที่อยู่อาศัย (ที่ดินแปลงย่อย)	2.56
ที่อยู่อาศัย (อพาร์ทเมนท์, แฟลต)	0.11
ที่อยู่อาศัย (ชุมชนแออัด)	0.19
คลังสินค้า	0.26
หน่วยงานราชการ	1.77
สถานศึกษา	0.51
วัดและสุสาน	0.17
อุตสาหกรรม	1.48
สนามกอล์ฟ	0.22
การกีฬา	0.35
สวนสาธารณะ	0.09
พื้นน้ำและที่ชื้นแฉะ	7.03
รวม	100.00

ที่มา: จากภาพถ่ายดาวเทียม SPOT


BANGKOK
แผนภาพที่ 1.4 พื้นที่มาตรการควบคุมการก่อสร้าง
เป็นการเฉพาะ
RATTANAKOSIN CITY
AREA OPPOSITE R.C.
SPECIFIC AREAS
GREEN-BELT AREAS
BANG-KA-CHAO AREAS
0
4
8 km

1.6.1 เขตอนุรักษ์บริเวณกรุงรัตนโกสินทร์

เขตอนุรักษ์นี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1) บริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นใน

เป็นพื้นที่เมืองเก่าซึ่งมีอายุมากกว่า 200 ปี เป็นที่ตั้งของอาคารและสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ พื้นที่ดังกล่าวตั้งอยู่ระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยากับคลองหลอด มีเนื้อที่ประมาณ 2 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่วัง วัด สถาบันราชการ สถานศึกษา

ในปี 1981 สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมติคณะรัฐมนตรีได้กำหนดแนวนโยบายการใช้ที่ดินบริเวณรัตนโกสินทร์ชั้นใน โดยห้ามการประกอบการอุตสาหกรรม จำกัดขนาดบริเวณพาณิชยกรรม ห้ามการก่อสร้างที่อยู่อาศัยทุกประเภท ให้มีการปรับปรุงอาคารที่มีตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 อาคารที่จะปลูกสร้างขึ้นใหม่อนุญาตให้สูงไม่เกิน 16 เมตร โดยกำหนดให้มีที่ว่างไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 โดยในส่วนนั้นจะต้องเป็นพื้นที่สีเขียวไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่ง

2) บริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นนอก

พื้นที่ที่ถูกแบ่งออกเป็น 10 บริเวณย่อย โดยมีการควบคุมความสูงของอาคาร ควบคุมประเภทของธุรกิจ และควบคุมในเรื่องอื่น ๆ คล้าย ๆ กับกรณีของกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นใน

3) บริเวณตรงข้ามกรุงรัตนโกสินทร์

บริเวณดังกล่าวอยู่ตรงข้ามกับกรุงรัตนโกสินทร์อีกฟากหนึ่งของแม่น้ำเจ้าพระยา รายละเอียดของการควบคุมมีลักษณะคล้ายคลึงกับข้างต้น

1.6.2 เขตพื้นที่สีเขียว

เขตพื้นที่สีเขียวหมายถึงที่ว่างหรือที่เว้นว่าง (open space) ซึ่งใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตรกรรม สวนสาธารณะ สนามกีฬา หรือสงวนไว้ให้คงสภาพธรรมชาติ การกำหนดพื้นที่สีเขียวนี้จำเป็นต้องมีกฎหมายควบคุมเพื่อมิให้พื้นที่ถูกเปลี่ยนจากการเกษตรไปเป็นอย่างอื่น พื้นที่สีเขียวของกรุงเทพฯ มีพื้นที่ประมาณ 140,000 ไร่ทางด้านตะวันออกและตะวันตกของเมือง

1.6.3 เขตบางกระเจ้า

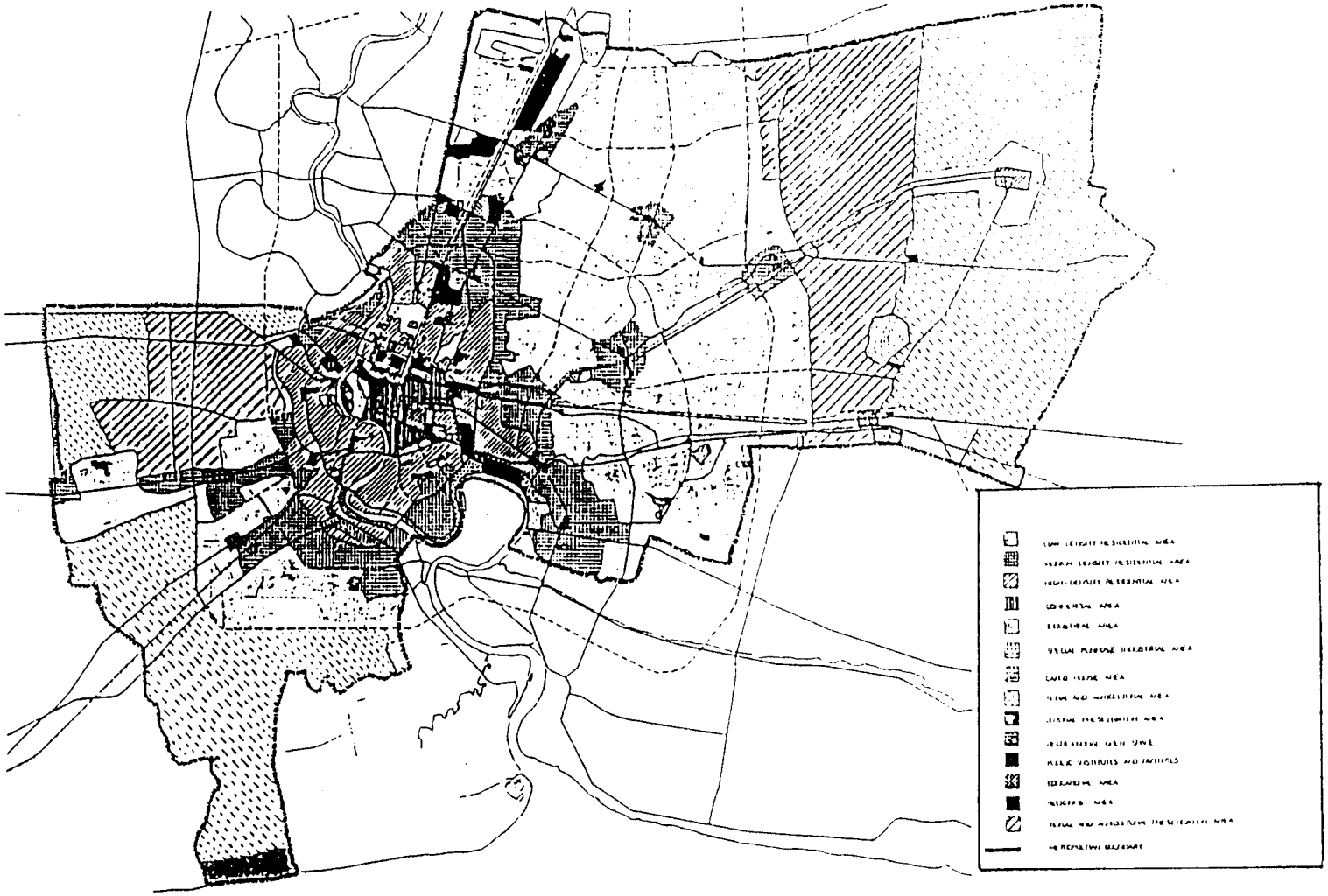
บริเวณบางกระเจ้ามีพื้นที่รวมกันประมาณ 9,000 ไร่ อยู่ในจังหวัดสมุทรปราการทางทิศใต้ของกรุงเทพฯ โดยทางกายภาพแล้วพื้นที่นี้ถูกล้อมรอบโดยแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ทำสวนผลไม้ การเดินทางติดต่อส่วนใหญ่ต้องอาศัยเรือ เขตนี้ถูกควบคุมมิให้มีการพัฒนาเป็นเมืองเพื่อคุ้มครองพื้นที่การเกษตรเอาไว้

1.7 ผังเมืองรวมของกรุงเทพฯ

ผังเมืองรวมกรุงเทพฯ ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่จะมีส่วนกำหนดทิศทางความเป็นเมือง การใช้ที่ดิน ระบบการคมนาคมและขนส่ง ผังเมืองรวมของ BMR ประกอบด้วยผังเมืองรวม 9 ผังครอบคลุมทั้งกรุงเทพฯ และพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

- กรุงเทพมหานคร
- จังหวัดสมุทรปราการ
- จังหวัดนนทบุรี
- จังหวัดปทุมธานี
- เขตประชาธิปัตย์-คลองหลวง
- เขตกระทุ่มแบน
- จังหวัดนครปฐม
- เขตสุขาภิบาลอ้อมใหญ่

ผังเมืองรวมของ BMA ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อเดือนกรกฎาคม 1992 ครอบคลุมพื้นที่ 1,568.7 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมประชากรเป้าหมาย 7.5 ล้านคน ในปี 2000 (แผนภาพที่ 1.5) หลักเกณฑ์ของผังเมืองรวม BMA มีดังนี้



Source : DTCP

แผนภาพที่ 1.5 แสดงผังเมืองรวมของกรุงเทพฯ ในปัจจุบัน

1) พื้นที่การเกษตรชานเมืองได้รับการสงวนไว้ และยังใช้เป็นขอบเขตในการกำจัดการพัฒนาเมือง

2) โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานถูกกำหนดให้อยู่ภายในถนนวงแหวนรอบนอกและทำหน้าที่ป้องกันน้ำท่วมในเมือง

3) รูปแบบการพัฒนาในอนาคตจะเป็นแบบหลายศูนย์กลาง

4) โยกย้ายโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ไปอยู่เขตเมืองชั้นนอกของกรุงเทพฯ และจังหวัดโดยรอบ เหลือไว้เพียงอุตสาหกรรมในครัวเรือน และบริการซึ่งไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ เท่านั้น

5) ในบริเวณที่มีปัญหาน้ำท่วมและแผ่นดินทรุดควรมีการควบคุมการพัฒนาเมือง

ปัญหาด้านต่าง ๆ ของผังเมืองรวมของ BMA ในปัจจุบัน สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ข้อมูลไม่ทันสมัยเนื่องจากใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1981 มาใช้เป็นพื้นฐานในการจัดวางผังเมืองรวม ข้อมูลดังกล่าวจึงไม่สามารถสะท้อนให้เห็นอย่างถูกต้องถึงระดับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน การคาดประมาณประชากรในปี 2000 ไว้เพียง 7.5 ล้านคน น่าจะต่ำกว่าความเป็นจริงมาก การคาดประมาณกับสภาพความเป็นจริงซึ่งแตกต่างกันมาก ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการคาดประมาณความต้องการใช้ที่ดิน ตลอดจนการกำหนดความหนาแน่นของประชากรให้สอดคล้องกับประเภทของ การใช้ที่ดิน

2) ขาดการประสานการวางผังระหว่างผังเมืองรวม BMA กับผังอื่น ๆ ใน BMR

3) ผังเมืองรวม BMA ไม่ได้สอดคล้องกับการวางแผนแบบ polycentric มีการคาดการณ์ว่าจะยังคงไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินมากนัก มีเพียงบางพื้นที่ที่มีการพิจารณาว่าจะมีการขยายตัวเกิดขึ้น ผังเมืองนี้จึงมีแนวโน้มที่จะไม่เอื้อต่อการแก้ปัญหาจราจรติดขัด และไม่มีการกระจายความเจริญออกจากศูนย์กลาง

4) ข้อกำหนดการใช้ที่ดินไม่สอดคล้องกับขนาดแปลงที่ดินและราคาที่ดิน ซึ่งประเมินโดยอาศัยระยะห่างจากถนนสายหลัก ที่ดินที่อยู่ห่างจากถนนสายหลักออกไปจะมีราคาถูกลง ความไม่สอดคล้องดังกล่าวข้างต้นจะก่อให้เกิดปัญหานานัปการ ทำให้เกิดปัญหาการเดินทางข้ามเขตเพื่อไปรับบริการในเขตอื่น ๆ อันเป็นผลจากการจำกัดการใช้ที่ดิน

5) การควบคุมความหนาแน่นสำหรับการใช้ที่ดินบางประเภทไม่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของราคาบ้านและที่ดินที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ปัญหาจราจรติดขัดทำให้มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนเมืองโดยหันไปอาศัยในคอนโดมิเนียมซึ่งมีพื้นที่เล็กลงและอยู่กันอย่างหนาแน่น ลักษณะดังกล่าวนำไปสู่ความต้องการสวนสาธารณะเพิ่มมากขึ้น แต่ผังเมืองรวมนี้ไม่มีความยืดหยุ่นพอที่จะตอบสนองการเปลี่ยนแปลงนี้ได้

6) เขตที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียวที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างไม่หนาแน่นได้รับการคัดค้านจากประชาชน เนื่องจากเป็นการควบคุมที่ค่อนข้างจะขาดหลักเกณฑ์ (arbitrary) ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินให้เกิดผลตอบแทนในเชิงเศรษฐกิจได้สูงสุด โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ราคาที่ดินในปัจจุบันค่อนข้างสูง เนื่องจากที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมนั้นเสื่อมคุณภาพลงเนื่องจากขาดการดูแลรักษาที่เหมาะสม เกษตรกรไม่สามารถพึ่งพาการเกษตรได้แต่เพียงอย่างเดียว ทำให้เกษตรกรจำนวนมากขายที่ดินให้กับนักพัฒนาที่ดิน นักลงทุน และนักเก็งกำไรที่ดิน

7) ข้อยกเว้นที่อนุญาตให้มีการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากที่ผังเมืองกำหนดไว้ร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมดในบล็อค (bloc) นั้น ทำให้เกิดปัญหามากมายในทางปฏิบัติ เนื่องจากขาดข้อมูลการใช้ที่ดินของแต่ละบล็อคซึ่งยากที่จะระบุว่ามีที่ว่างเหลืออยู่เท่าใด ปัญหานี้ทำให้กรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้นำเอาผังเมืองรวมมาปฏิบัติไม่สามารถทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8) ถนนต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในผังเมืองมีแนวโน้มที่จะเผชิญกับปัญหาความยุ่งยาก เนื่องจากไม่มีการออกพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างสองฝั่งของถนนเหล่านั้น และไม่สามารถที่จะจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อเวนคืนที่ดิน รวมทั้งไม่สามารถที่จะกำหนดแนวถนนที่ชัดเจน จำนวนของถนนที่กำหนดไว้ในผังเมืองยังไม่เพียงพอที่จะรองรับการเจริญเติบโตของเมือง ควรจะได้มีการแบ่งที่ดินทั้งหมดออกเป็นบล็อคขนาดเล็กให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของเมืองที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

9) ผังเมืองรวมฉบับนี้มิได้สะท้อนให้เห็นถึงความเป็นเมืองที่มีการขยายอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลมาจากความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี กรุงเทพฯ ในทศวรรษหน้าถูกวางผังให้มีขนาดคงเดิม มีการพัฒนาที่กระจัดกระจาย และมีการใช้ที่ดินอย่างขาดประสิทธิภาพเป็นลักษณะเดียวกับการขยายตัวในแนวราบในบริเวณชานเมืองในปัจจุบันที่ไม่มีการควบคุมความสูงของอาคาร ขาดโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอเพื่อรองรับอาคารสูงเหล่านี้ มีอาคารสูงจำนวนมากกระจายกันอยู่ในบริเวณ

ที่มีประชากรหนาแน่นน้อย รวมทั้งขาดการส่งเสริมเขตอุตสาหกรรมสำหรับอุตสาหกรรมขนาดย่อมในเขตเมืองชั้นนอก

ถึงแม้ว่าผังเมืองรวมดังกล่าวจะมีปัญหาอยู่มากก็ตามแต่ก็มีผลบังคับใช้แล้วในขณะนี้ ผังเมืองรวมฉบับนี้จำเป็นต้องปรับปรุงใหม่ให้ทันสมัย ซึ่งก็มีความเป็นไปได้สูงที่จะมีการปรับปรุงใหม่ในเร็ว ๆ นี้ เนื่องจากมีการวิพากวิจารณ์เกิดขึ้นอย่างมากจากนักพัฒนาที่ดินและนักวางแผน ดังนั้นผลกระทบของการใช้ผังเมืองนี้ต่อการพัฒนาในอนาคตของกรุงเทพฯ จึงน่าจะเกิดขึ้นชั่วคราวเพียงระยะสั้น ๆ เท่านั้น

1.8 การกระจายตัวของประชากรใน BMR

การกระจายตัวของประชากรในแต่ละเขตหรืออำเภอของ BMR ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1.6 และแผนภาพที่ 1.6 และ 1.7 เขตที่มีประชากรหนาแน่นที่สุด (มากกว่า 30,000 คนต่อตาราง กม.) คือ ป้อมปราบ สัมพันธวงศ์ และธนบุรี เขตที่มีประชากรหนาแน่นมาก (10,001-30,000 คนต่อตาราง กม.) คือ พระนคร ปทุมวัน บางรัก สาธร บางคอแหลม ดุสิต บางซื่อ พญาไท ราชเทวี ห้วยขวาง คลองเตย คลองสาน บางกอกน้อย บางพลัด และบางกอกใหญ่ เขตที่มีประชากรหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ ดอนเมือง เมืองนนทบุรี บางกะปิ ลาดพร้าว ภาษีเจริญ จอมทอง ราชบูรณะ พระประแดง และพระโขนง

เขตหรืออำเภอที่มีการเปลี่ยนแปลงของประชากรมากที่สุดลดหลั่นกันลงมา ได้แก่ บางบัวทอง พระประแดง และบึงกุ่ม (มากกว่าร้อยละ 36) ติดตามด้วย ปากเกร็ด เมืองนนทบุรี ดอนเมือง บางเขต มีนบุรี ลำลูกกา ลาดพร้าว พระโขนง บางพลี ตลิ่งชัน หนองแขม บางขุนเทียน และกระทุ่มแบน (ร้อยละ 13-15)

เขตเมืองชั้นนอกและเขตชานเมืองของกรุงเทพฯ มีจำนวนประชากรเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่เขตเมืองชั้นในที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นมีจำนวนประชากรลดลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานสาธารณะมากขึ้น โดยเฉพาะการขนส่งบริเวณชานเมือง นอกจากนี้ราคาที่ดินสูงในเขตชั้นในทำให้ราคาที่พักอาศัยเพิ่มสูงเกินกว่าความสามารถในการจ่ายของบุคคลทั่วไป การขยายตัวของเมืองออกไปในเขตชั้นนอกและเขตชานเมือง ทำให้เกิดความต้องการโครงสร้างพื้นฐานมากขึ้นเป็นเงาตามตัว เพื่อให้ประชาชนสามารถเดินทางไปกลับระหว่างบ้านกับเขต CBD และศูนย์กลางทางธุรกิจในแต่ละวัน เนื่องจากปัญหาจราจรติดขัดเป็นปัญหาที่รุนแรงอยู่แล้วในปัจจุบัน ดังนั้นจึงมีแนวโน้มว่าพื้นที่เหล่านี้จะต้องมีระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วน (MRT) เข้ามารองรับในอนาคตอันใกล้

ตารางที่ 1.6

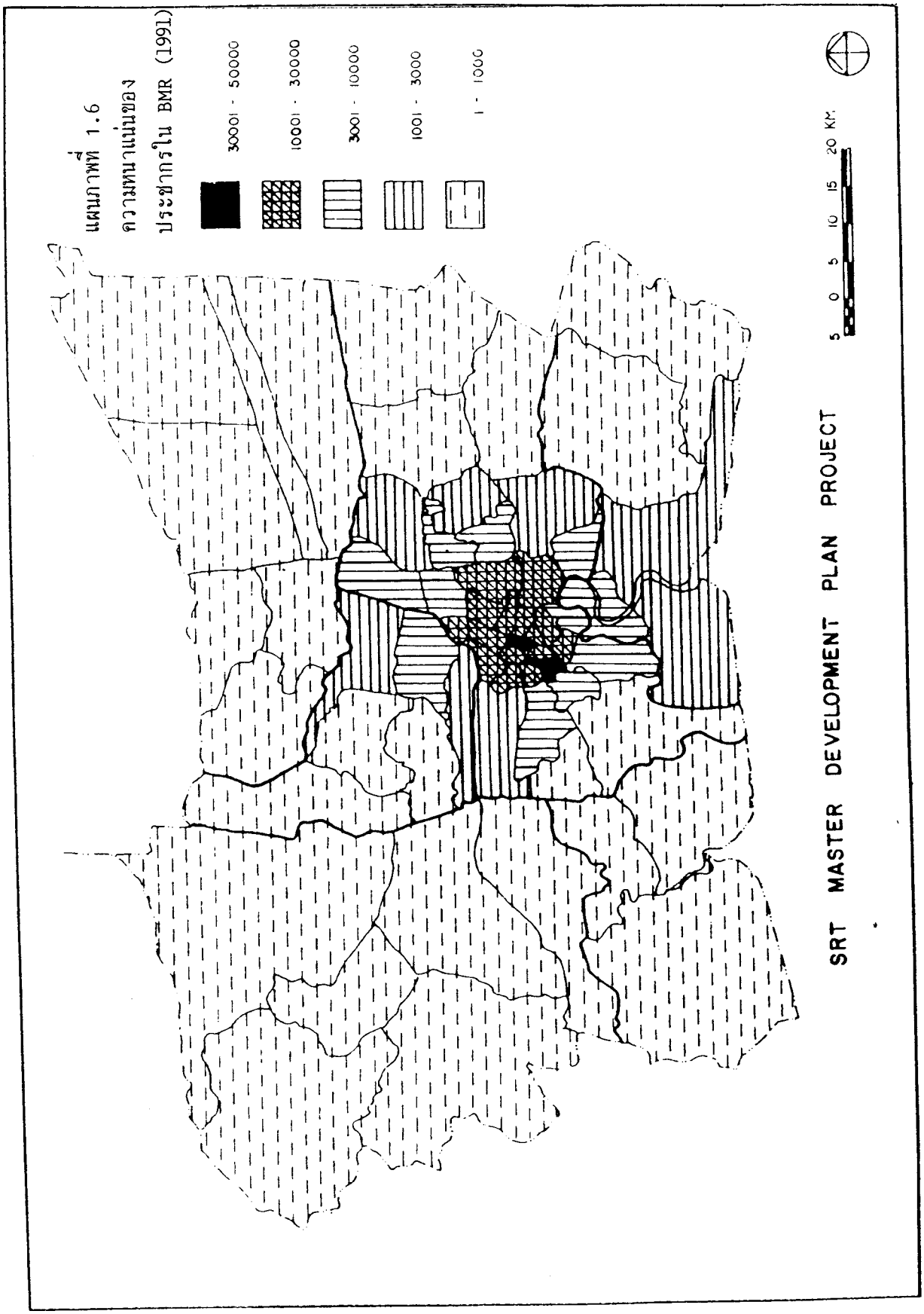
ความหนาแน่นของประชากรและการเปลี่ยนแปลงประชากรรายเขตของ BMR

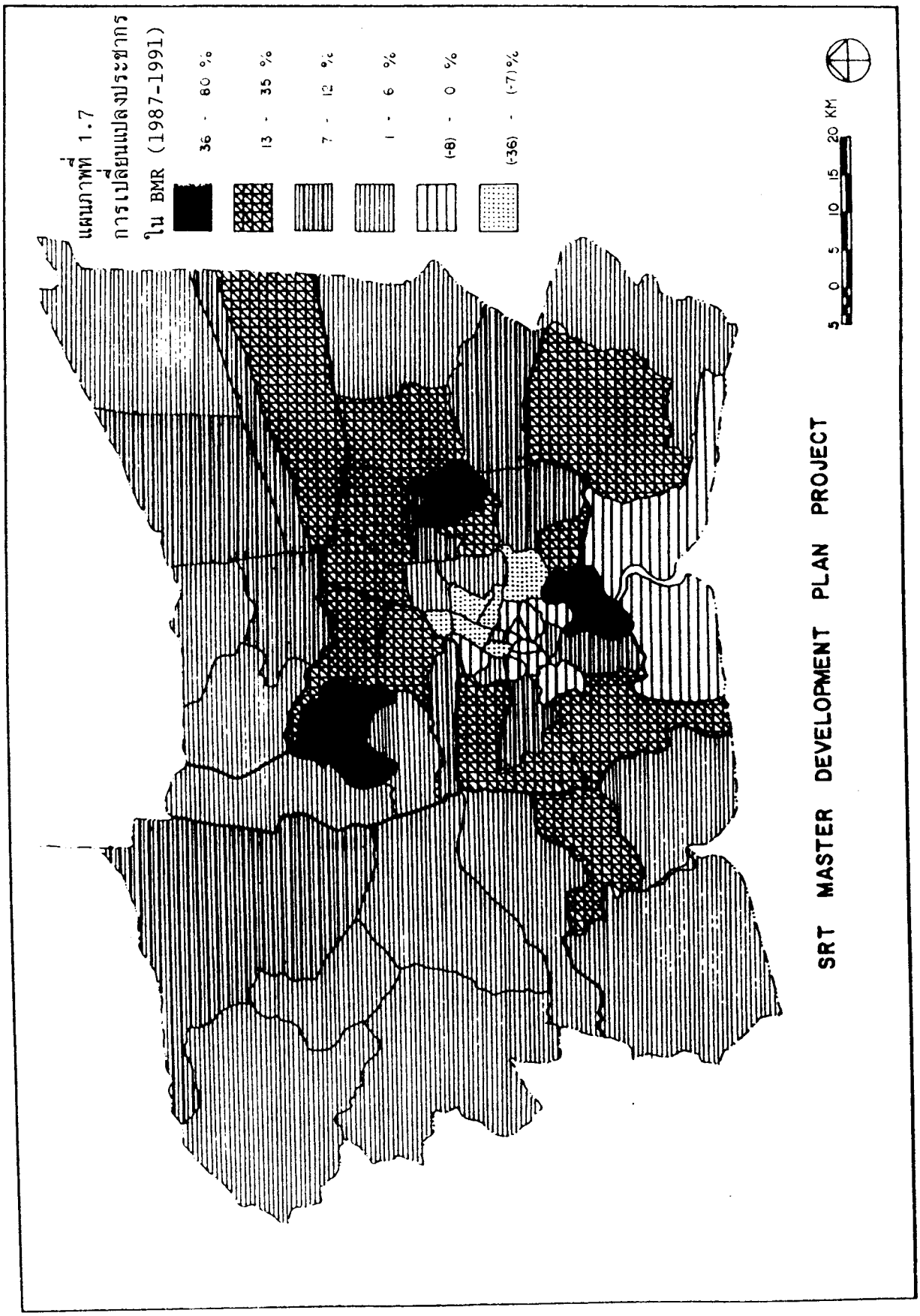
รหัสพื้นที่	เขต/อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนประชากร 1987 (คน)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	จำนวนประชากร 1991 (คน)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	อัตราการเจริญเติบโต (%)	การเปลี่ยนแปลงของประชากร (%)
1.1	พระนคร	5.54	104,791	18,915	90,522	16,340	-3.40	-13.62
1.2	ป้อมปราบศัตรูพ่าย	1.93	83,412	43,219	86,297	44,713	0.86	3.46
1.3	สัมพันธวงศ์	1.42	50,089	35,274	46,281	32,592	-1.90	-7.60
1.4	ปทุมวัน	8.37	145,110	17,337	138,071	16,496	-1.21	-4.85
1.5	บางรัก	5.54	88,554	15,984	85,420	15,419	-0.88	-3.54
1.6	ยานนาวา	16.66	114,321	6,862	110,129	6,610	-0.92	-3.67
1.7	สาธร	9.93	152,656	15,373	142,095	14,310	-1.73	-6.92
1.8	บางคอแหลม	13.92	147,258	10,579	150,288	10,797	0.51	2.06
1.9	ดุสิต	10.65	264,736	24,858	175,663	16,494	-8.41	-33.65
1.10	บางซื่อ	11.56	297,243	25,713	189,873	16,425	-9.03	-36.12
1.11	พญาไท	10.27	231,659	22,557	201,261	19,597	-3.28	-13.12
1.12	ราชเทวี	7.47	119,121	15,947	95,175	12,741	-5.03	-20.10
1.13	ห้วยขวาง	22.68	262,262	11,564	266,604	11,755	0.41	1.66
1.14	พระโขนง	45.92	182,910	3,983	209,461	4,561	3.63	14.52
1.15	คลองเตย	22.83	280,582	12,290	251,431	11,013	-2.60	-10.39
1.16	ประเวศ	74.81	187,080	2,501	205,906	2,752	2.52	10.06
1.17	บางเขน	72.62	186,668	2,436	221,274	2,888	4.63	18.54
1.18	ดอนเมือง	59.79	195,544	3,271	235,155	3,933	5.06	20.26
1.19	จตุจักร	32.91	199,026	6,048	207,239	6,297	1.03	4.13
1.20	บางกะปิ	48.91	201,918	4,128	235,495	4,815	4.16	16.63
1.21	ลาดพร้าว	30.48	110,162	3,614	120,732	3,961	2.40	9.59
1.22	บึงกุ่ม	69.99	130,340	1,862	188,789	2,697	11.21	44.84
1.23	หนองจอก	236.26	30,142	255	61,682	261	0.64	2.56
1.24	มีนบุรี	174.33	81,110	465	100,618	577	6.01	24.05
1.25	ลาดกระบัง	123.86	63,875	516	68,926	556	1.98	7.91
1.26	ธนบุรี	8.63	274,949	31,860	259,345	30,052	-1.42	-5.68
1.27	คลองสาน	6.05	146,781	24,261	121,780	20,129	-4.26	-17.03
1.28	บางกอกน้อย	10.52	151,382	14,390	160,168	15,225	1.45	5.80
1.29	บางพลัด	12.80	145,942	11,402	143,567	11,216	-0.41	-1.63
1.30	บางกอกใหญ่	6.18	108,171	17,503	102,600	16,602	-1.29	-5.15
1.31	ภาษีเจริญ	53.95	236,572	4,385	261,432	4,846	2.63	10.51
1.32	บางขุนเทียน	155.94	109,466	702	130,546	837	4.81	19.26

ตารางที่ 1.6 (ต่อ)

รหัสพื้นที่	เขต/อำเภอ	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนประชากร 1987 (คน)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	จำนวนประชากร 1991 (คน)	ความหนาแน่น (คน/ตร.กม.)	อัตราการเจริญเติบโต (%)	การเปลี่ยนแปลงของประชากร (%)
1.33	จอมทอง	25.73	180,699	7,023	174,976	6,800	-0.79	-3.17
1.34	คลิ่งชัน	79.70	98,552	1,237	126,205	1,584	7.01	28.06
1.35	ราษฎร์บูรณะ	42.87	154,177	3,596	169,036	3,943	2.41	9.64
1.36	หนองแขม	48.28	65,822	1,363	86,439	1,790	7.83	31.32
2.1	เมืองนครปฐม	401.96	214,677	534	228,342	568	1.59	6.37
2.2	นครชัยศรี	325.10	93,545	288	99,144	305	1.50	5.99
2.3	สามพราน	240.12	96,815	403	105,590	440	2.27	9.06
2.4	บางเลน	770.58	79,099	103	82,081	107	0.94	3.77
2.5	กำแพงแสน	275.00	99,005	360	103,995	378	1.26	5.04
2.6	ดอนตูม	165.00	36,377	220	38,030	230	1.14	4.54
3.1	เมืองสมุทรสาคร	480.13	168,387	351	179,690	374	1.68	6.71
3.2	กระทุ่มแบน	132.00	81,977	621	92,853	703	3.32	13.27
3.3	บ้านแพ้ว	239.10	83,806	351	85,612	358	0.54	2.15
4.1	เมืองนนทบุรี	76.87	252,425	3,284	295,699	3,847	4.29	17.14
4.2	บางบัวทอง	114.59	37,992	332	66,414	580	18.70	74.81
4.3	ปากเกร็ด	83.84	129,579	1,546	154,829	1,847	4.87	19.49
4.4	บางกรวย	60.64	71,514	1,179	77,286	1,274	2.02	8.07
4.5	บางใหญ่	96.18	38,238	398	40,632	422	1.57	6.26
4.6	ไทรน้อย	185.63	32,693	176	33,900	183	0.92	3.69
5.1	เมืองปทุมธานี	119.89	82,876	691	91,449	763	2.59	10.34
5.2	สามโคก	94.76	38,567	407	38,868	410	0.20	0.78
5.3	ลาดหลุมแก้ว	190.58	34,341	180	35,201	185	0.63	2.50
5.4	ธัญบุรี	111.88	75,679	676	83,029	742	2.43	9.71
5.5	ลำลูกกา	299.87	73,158	244	84,311	281	3.81	15.25
5.6	คลองหลวง	298.45	72,180	242	79,788	267	2.64	10.54
5.7	หนองเสือ	412.73	38,392	93	40,047	97	1.08	4.31
6.1	เมืองสมุทรปราการ	281.82	359,072	1,274	433,698	1,539	5.20	20.78
6.2	พระประแดง	65.58	181,687	2,770	260,367	3,970	10.83	43.31
6.3	บางพลี	323.88	118,553	366	151,080	466	6.86	27.44
6.4	บางบ่อ	219.00	82,593	377	85,696	391	0.94	3.76

ที่มา: Registration Division, Ministry of Interior


แผนภาพที่ 1.6
ความหนาแน่นของ
ประชากรใน BMR (1991)
30001 - 50000
10001 - 30000
3001 - 10000
1001 - 3000
1 - 1000
5 0 5 10 15 20 KM.
SRT MASTER DEVELOPMENT PLAN PROJECT


แผนภาพที่ 1.7
การเปลี่ยนแปลงประชากร
ใน BMR (1987-1991)
36 - 80 %
13 - 35 %
7 - 12 %
1 - 6 %
(-8) - 0 %
(-36) - (-7)%
5 0 5 10 15 20 KM
SRT MASTER DEVELOPMENT PLAN PROJECT

1.9 การพัฒนาที่อยู่อาศัยในเขต BMR

ตารางที่ 1.7 และแผนภาพที่ 1.8 แสดงให้เห็นถึงจำนวนบ้านเรือนที่ขอจดทะเบียนในเขต BMR ระหว่างปี 1987 และปี 1991 แม้ว่าข้อมูลของบางอำเภอจะไม่สมบูรณ์แต่ผลการวิเคราะห์ก็สามารถแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงภาพรวมของการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยในกรุงเทพฯ และพื้นที่โดยรอบเขตหรืออำเภอที่มีการขอจดทะเบียนที่พักอาศัยมากที่สุดคือ บางกะปิ บางเขน และเมืองสมุทรปราการ ติดตามมาด้วย เมืองนนทบุรี ภาษีเจริญ ส่วนเขตที่มีการขอจดทะเบียนที่พักอาศัยปานกลางได้แก่ ปากเกร็ด ดอนเมือง มีนบุรี บึงกุ่ม บางพลี ตลิ่งชัน หนองแขม บางขุนเทียน ราษฎร์บูรณะ และพระประแดง

ตารางที่ 1.8 แสดงประเภทของที่อยู่อาศัยที่จดทะเบียนปี 1991 จากจำนวนทั้งหมด

ที่อยู่อาศัยจำนวน 129,981 หน่วยที่จดทะเบียนประมาณร้อยละ 50 เป็นบ้านจัดสรรและทาวเฮ้าส์ อีกร้อยละ 30 เป็นแฟลต และคอนโดมีเนียม มีเพียงร้อยละ 20 เท่านั้นที่เป็นบ้านปลูกสร้างขึ้นเอง สถานการณ์เช่นนี้ชี้ให้เห็นว่าที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มหนาแน่นยิ่งขึ้นใน BMR เนื่องจากราคาที่ดินและต้นทุนการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงที่ผ่านมา

1.10 การเปลี่ยนแปลงของประชากรนอก BMR

ตารางที่ 1.9 และแผนภาพที่ 1.9 แสดงการเปลี่ยนแปลงของประชากรแต่ละอำเภอที่มีบริการรถไฟชานเมือง (commuter train) ให้บริการ และจังหวัดนอก BMR ครึ่งหนึ่งของพื้นที่ที่มีอัตราการขยายตัวของประชากรอยู่ในเขตที่ห่างไกลที่มีประชากรเบาบางมาก่อน (ทองผาภูมิ สังขละบุรี เกาะสีชัง) มีเพียงอำเภอบางละมุง พนัสนิคม และหนองแคเท่านั้นที่เป็นพื้นที่ที่พัฒนาแล้วที่ได้รับบริการจากรถไฟชานเมือง อำเภอที่มีอัตราการเติบโตของประชากรปานกลาง เกาะกลุ่มอยู่บริเวณ กาญจนบุรี สระบุรี ปราจีนบุรี และระยอง นอกจากอำเภอที่อยู่ในเขต ESB แล้วที่เหลือเป็นอำเภอที่มีประชากรเบาบางและมีการพัฒนาน้อย

ตารางที่ 1.7

จำนวนที่พักที่อาศัยที่มีการจดทะเบียนใน BMA และ BMR

เป็นรายเขตในปี 1987-1991

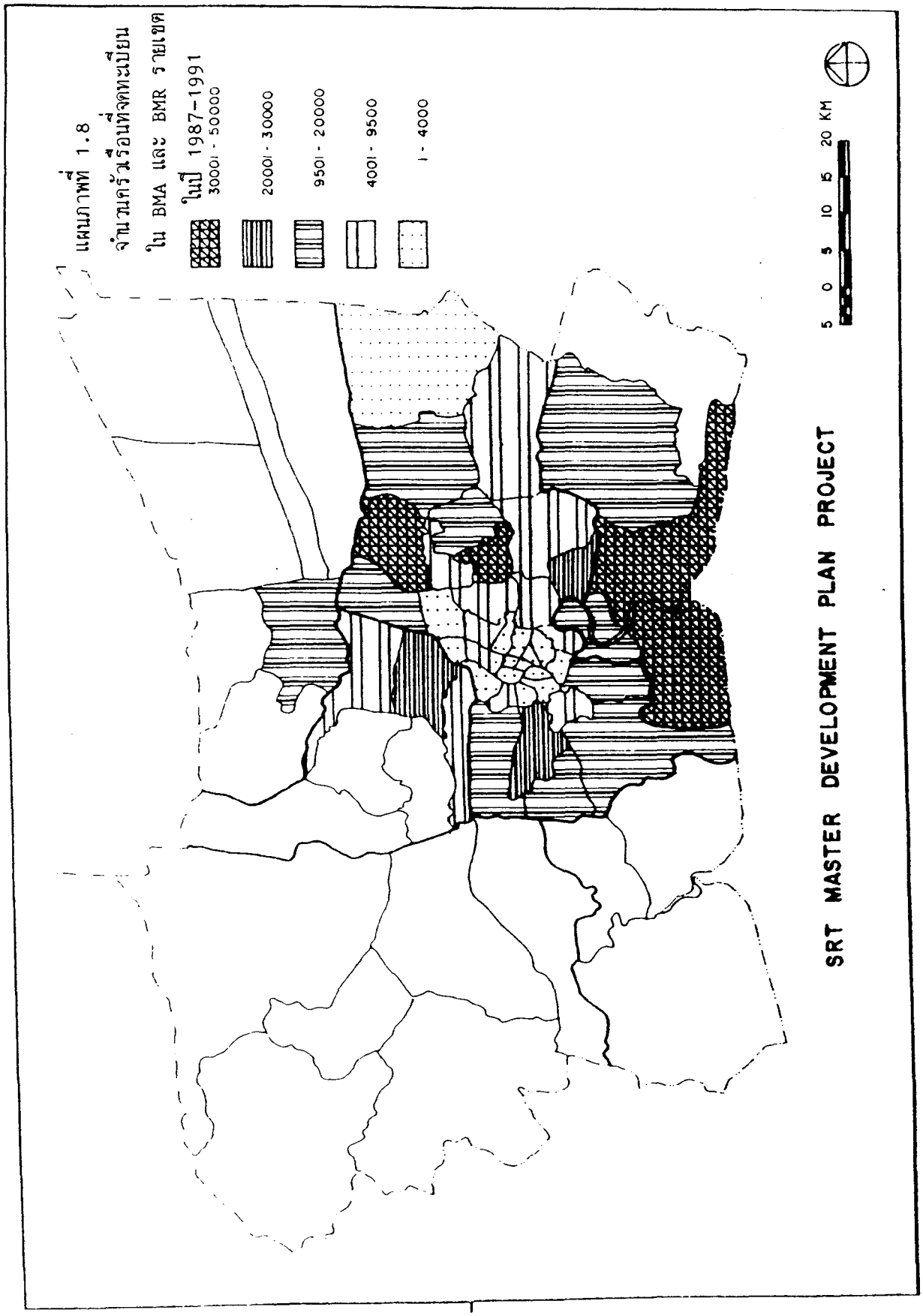
รหัสพื้นที่	เขต/อำเภอ	จำนวนบ้าน (1989-1991)
1.1	พระนคร	1,181
1.2	ป้อมปราบศัตรูพ่าย	230
1.3	สัมพันธวงศ์	527
1.4	ปทุมวัน	863
1.5	บางรัก	581
1.6	ยานนาวา	5,839
1.7	สาธร	840
1.8	บางคอแหลม	1,554
1.9	ดุสิต	4,995
1.10	บางซื่อ	1,956
1.11	พญาไท	4,408
1.12	ราชเทวี	1,357
1.13	ห้วยขวาง	9,434
1.14	พระโขนง	29,825
1.15	คลองเตย	5,526
1.16	ประเวศ	9,450
1.17	บางเขน	36,757
1.18	ดอนเมือง	9,749
1.19	จตุจักร	3,398
1.20	บางกะปิ	46,431
1.21	ลาดพร้าว	6,370
1.22	บึงกุ่ม	16,324
1.23	หนองจอก	3,168
1.24	มีนบุรี	12,220
1.25	ลาดกระบัง	5,285

ตารางที่ 1.7 (ต่อ)

	เขต/อำเภอ	จำนวนบ้าน (1989-1991)
1.26	ธนบุรี	2,788
1.27	คลองสาน	1,506
1.28	บางกอกน้อย	6,846
1.29	บางพลัด	2,652
1.30	บางกอกใหญ่	1,671
1.31	ภาษีเจริญ	23,924
1.32	บางขุนเทียน	12,126
1.33	จอมทอง	5,920
1.34	ตลิ่งชัน	16,689
1.35	ราษฎร์บูรณะ	11,860
1.36	หนองแขม	12,712
*3.1	เมืองสมุทรสาคร	2,559
4.1	เมืองนนทบุรี	22,742
*4.2	บางบัวทอง	8,975
4.3	ปากเกร็ด	8,077
4.4	บางกรวย	5,530
*4.5	บางใหญ่	6,075
5.1	เมืองปทุมธานี	2,996
*5.2	สามโคก	150
*5.4	ธัญบุรี	2,552
*5.5	ลำลูกกา	7,482
*5.7	หนองเสือ	381
6.1	เมืองสมุทรปราการ	38,028
6.2	พระประแดง	13,851
6.3	บางพลี	14,677
*6.4	บางบ่อ	1,165
	รวม	462,202

ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 1991

หมายเหตุ: * ข้อมูลจากปี 1990-1992 โดยประมาณ


แผนภาพที่ 1.8
จำนวนครัวเรือนที่จดทะเบียน
ใน BMA และ BMR รายเขต
ในปี 1987-1991
30001 - 50000
20001 - 30000
9501 - 20000
4001 - 9500
1 - 4000
5 0 5 10 15 20 KM
SRT MASTER DEVELOPMENT PLAN PROJECT

ตารางที่ 1.8

จำนวนที่พักอาศัยที่จดทะเบียนใน BMA และ BMR จำแนกตามประเภทในปี 1991

รหัสพื้นที่	ตำบล	ประเภทที่พักอาศัย			รวม
		บ้านสร้างเอง	บ้านจัดสรร/ ทาวน์เฮ้า	แฟลต, คอนโดมิเนียม	
1.1	พระนคร	48	559	170	777
1.2	ป้อมพระสัตรุพ่าย	11	42		53
1.3	สัมพันธวงศ์	7	42		49
1.4	ปทุมวัน	21	8	377	406
1.5	บางรัก	13	38		51
1.6	ยานนาวา	103	149	334	586
1.7	สาธร	62	45	71	178
1.8	บางคอแหลม	144	361		505
1.9	ดุสิต	253	279	219	751
1.10	บางซื่อ	245	624		869
1.11	พญาไท	164	29	663	856
1.12	ราชเทวี	29	103	851	983
1.13	ห้วยขวาง	288	1,158	1,938	3,384
1.14	พระโขนง	665	1,490	1,504	3,659
1.15	คลองเตย	229	191	2,978	3,398
1.16	ประเวศ	1,058	1,248	3,384	5,690
1.17	บางเขน	906	3,141	1,929	5,976
1.18	ดอนเมือง	431	2,958	2,386	5,775
1.19	จตุจักร	626	485	628	1,739
1.20	บางกะปิ	742	2,296	7,716	10,754
1.21	ลาดพร้าว	380	2,242	979	3,601
1.22	บึงกุ่ม	1,394	3,533	2,222	7,149
1.23	หนองจอก	464	463		927
1.24	มีนบุรี	968	2,237	57	3,262
1.25	ลาดกระบัง	905	683	275	1,863
1.26	ธนบุรี	115	234		349
1.27	คลองสาน	65	189		254

ตารางที่ 1.8 (ต่อ)

รหัสพื้นที่	ตำบล	ประเภทที่พักอาศัย			รวม
		บ้านสร้างเอง	บ้านจัดสรร/ ทาวน์เฮ้า	แฟลต, คอนโดมิเนียม	
1.28	บางกอกน้อย	281	458	102	841
1.29	บางพลัด	228	724	540	1,492
1.30	บางกอกใหญ่	161	288		449
1.31	ภาษีเจริญ	853	5,765	56	6,674
1.32	บางขุนเทียน	542	1,856		2,398
1.33	จอมทอง	255	1,872	941	3,068
1.34	ตลิ่งชัน	2,016	2,781	128	4,925
1.35	ราษฎร์บูรณะ	1,666	1,863		3,529
1.36	หนองแขม	810	2,132		2,942
4.10	เมืองนนทบุรี	1,214	5,222	3,459	9,895
4.3	ปากเกร็ด	389	656	837	1,882
4.4	บางกรวย	370	551	57	978
5.1	เมืองปทุมธานี	703	1,177	1,058	2,938
6.1	เมืองสมุทรปราการ	3,846	13,675		17,521
6.2	พระประแดง	1,112	438	2,518	4,068
6.3	บางพลี	1,269	854	414	2,537
	รวม	26,051	65,139	38,791	129,981

ที่มา: ธนาคารอาคารสงเคราะห์

ตารางที่ 1.9
การเปลี่ยนแปลงประชากรในระดับอำเภอที่มีรถไฟชานเมืองให้บริการ
(ไม่รวม BMR)

รหัสพื้นที่	เขต	จำนวนประชากร 1987	จำนวนประชากร 1991	การเปลี่ยนแปลงของประชากร (%) 1987-1991
7.1	พระนครศรีอยุธยา	118,412	121,435	2.55
7.2	บางบาล	34,000	34,980	2.88
7.3	ผักไห่	45,989	45,675	-0.68
7.4	บางไทร	19,380	19,889	2.63
7.5	เสนา	58,833	60,793	3.33
7.6	ลาดบัวหลวง	31,268	33,354	6.67
7.7	บางไทร	42,862	44,460	3.73
7.8	บ้านแพรก	9,282	9,478	2.11
7.9	มหาราช	23,280	23,493	0.91
7.10	บางปะหัน	35,918	36,759	2.34
7.11	นครหลวง	32,405	33,088	2.11
7.12	ท่าเรือ	50,929	51,904	1.91
7.13	ภาชี	29,103	29,684	2.00
7.14	อุทัย	36,198	37,885	4.66
7.15	บางปะอิน	60,806	64,543	6.15
7.16	วังน้อย	39,946	43,655	9.29
8.1	เมืองสุพรรณบุรี	139,991	145,166	3.70
8.2	อู่ทอง	123,434	128,674	4.25
8.3	สองพี่น้อง	121,981	126,421	3.64
8.4	บางปลาม้า	88,647	89,343	0.79
8.5	ศรีประจันต์	63,890	65,271	2.16
8.6	ดอนเจดีย์	44,080	44,940	1.95
8.7	สามชุก	56,244	57,491	2.22
8.8	หนองหญ้าไซ	43,716	46,011	5.25
8.9	เดิมบางนางบวช	75,416	77,090	2.22
8.10	ด่านช้าง	46,652	53,209	14.06

ตารางที่ 1.9 (ต่อ)

รหัสพื้นที่	เขต	จำนวนประชากร 1987	จำนวนประชากรของประชากร (%) 1991	การเปลี่ยนแปลง 1987-1991
9.1	เมืองกาญจนบุรี	150,491	143,565	-4.60
9.2	ไทรโยค	31,633	35,707	12.88
9.3	ทองผาภูมิ	15,451	22,047	42.69
9.4	สังขละบุรี	8,561	10,830	26.50
9.5	ศรีสวัสดิ์	15,829	17,993	13.67
9.6	บ่อพลอย	66,289	74,089	11.77
9.7	เลาขวัญ	47,142	52,058	10.43
9.8	พนมทวน	77,667	82,681	6.46
9.9	ท่าม่วง	98,949	104,665	5.78
9.10	ท่ามะกา	131,792	119,098	-9.63
10.1	เมืองราชบุรี	166,429	174,348	4.76
10.2	บ้านโป่ง	136,442	143,446	5.13
10.3	โพธาราม	115,533	108,354	-6.21
10.4	บางแพ	39,003	40,833	4.69
10.5	ดำเนินสะดวก	94,758	95,636	0.93
10.6	วัดเพลง	11,407	11,147	-2.28
10.7	ปากท่อ	49,069	51,188	4.32
10.8	จอมบึง	48,747	50,149	2.88
10.9	สวนผึ้ง	38,034	40,409	6.24
11.1	เมืองสมุทรสงคราม	99,119	102,467	3.38
11.2	บางคนที	38,675	37,813	-2.23
11.3	อัมพวา	66,342	65,871	-0.71
12.1	เมืองลพบุรี	245,656	257,462	4.81
12.2	ท่าวุ้ง	49,759	50,715	1.92
12.3	บ้านหมี่	78,732	86,851	10.31
12.4	โคกสำโรง	137,826	144,948	5.17
12.5	พัฒนานิคม	51,813	53,815	3.86

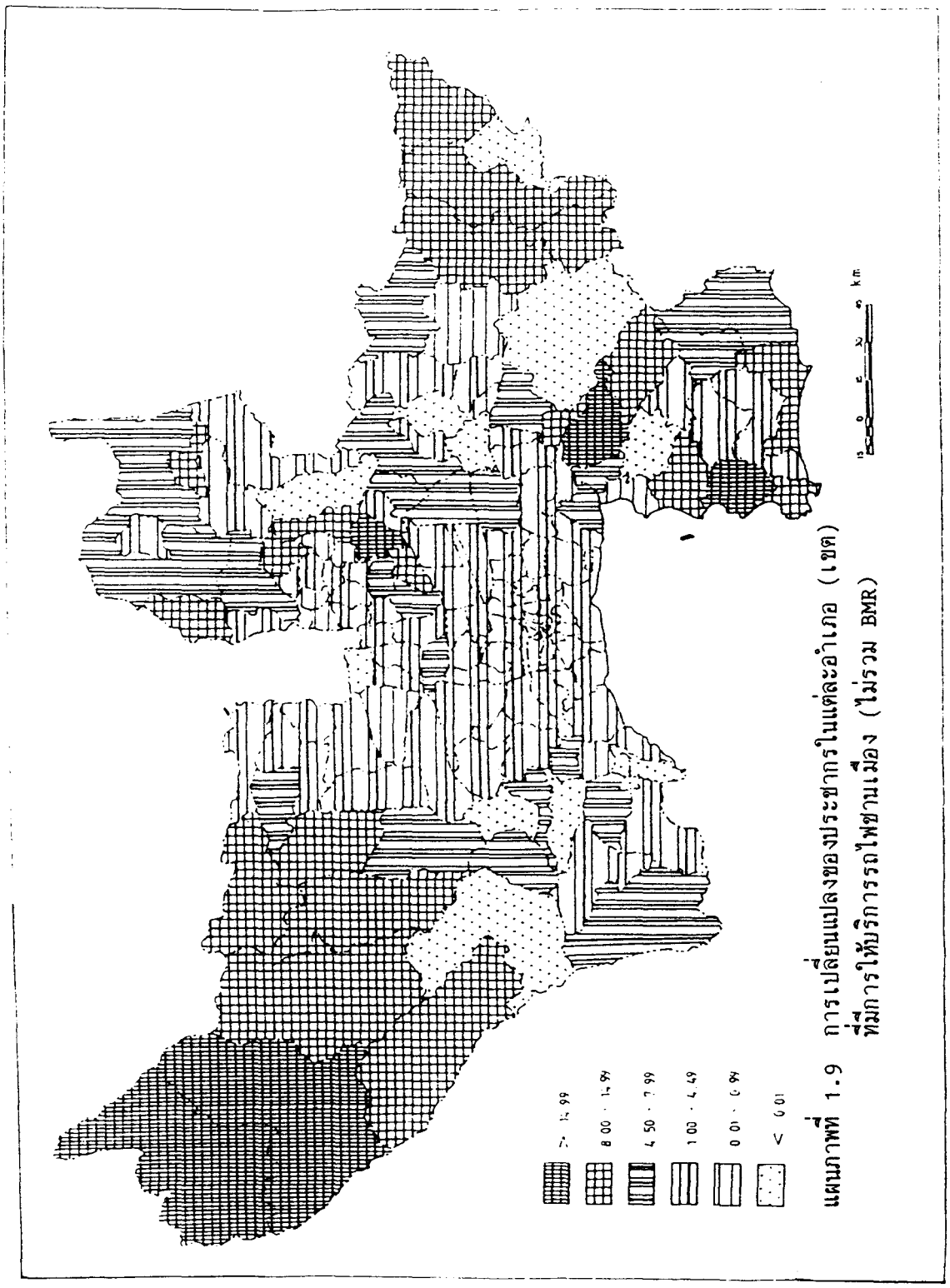
ตารางที่ 1.9 (ต่อ)

รหัสพื้นที่	เขต	จำนวนประชากร 1987	จำนวนประชากร 1991	การเปลี่ยนแปลงของประชากร (%) 1987-1991
12.6	ท่าหลวง	22,157	24,323	9.78
12.7	ชัยบาดาล	104,897	111,051	5.87
12.8	สระโบสถ์	23,564	24,445	3.74
13.1	เมืองสระบุรี	118,866	128,595	8.18
13.2	วิหารแดง	31,245	32,421	3.76
13.3	หนองแค	69,423	80,398	15.81
13.4	หนองแซง	15,820	15,835	0.09
13.5	เสาไห้	25,498	25,697	0.78
13.6	บ้านหมอ	46,259	46,936	1.46
13.7	กิ่งอำเภอดอนพุด	6,292	6,308	0.25
13.8	หนองโดน	13,459	13,834	2.79
13.9	พระพุทธบาท	47,100	52,651	11.79
13.10	แก่งคอย	75,736	74,607	-1.49
13.11	มวกเหล็ก	60,052	62,673	4.36
14.1	เมืองนครนายก	86,362	92,137	6.69
14.2	บ้านนา	59,268	62,434	5.34
14.3	องครักษ์	46,664	49,176	5.38
14.4	ปากพลี	26,087	26,480	1.51
15.1	เมืองปราจีนบุรี	101,072	81,190	-19.67
15.2	บ้านสร้าง	32,020	31,963	-0.18
15.3	โคกปีบ	17,573	17,700	0.72
15.4	ศรีมหาโพธิ	53,230	55,082	3.48
15.5	ประจันตคาม	49,425	50,968	3.12
15.6	นาดี	37,846	40,570	7.20
15.7	กบินทร์บุรี	106,523	107,098	0.54
15.8	สระแก้ว	131,745	142,808	8.40
15.9	วังน้ำเย็น	76,687	87,694	14.35

ตารางที่ 1.9 (ต่อ)

รหัสพื้นที่	เขต	จำนวนประชากร 1987	จำนวนประชากร 1991	การเปลี่ยนแปลงของประชากร (%) 1987-1991
15.10	วัฒนานคร	106,417	116,061	9.06
15.11	ตาพระยา	52,419	57,863	10.39
15.12	อรัญประเทศ	68,013	57,466	-15.51
16.1	เมืองฉะเชิงเทรา	129,293	132,062	2.14
16.2	บางปะกง	71,377	74,724	4.69
16.3	บ้านโพธิ์	44,605	45,449	1.89
16.4	บางน้ำเปรี้ยว	70,039	73,519	4.97
16.5	บางคล้า	59,769	61,131	2.28
16.6	กิ่งอำเภอราชสาส์น	11,988	12,372	3.20
16.7	พนมสารคาม	71,292	74,601	4.64
16.8	แปลงยาว	28,402	31,308	10.23
16.9	สนามชัยเขต	64,021	56,306	-12.05
17.1	เมืองชลบุรี	207,643	208,558	0.44
17.2	ศรีราชา	123,973	137,126	10.61
17.3	บางละมุง	104,547	125,576	20.11
17.4	สัตหีบ	93,169	104,657	12.33
17.5	พานทอง	41,966	44,816	6.79
17.6	พนัสนิคม	126,487	147,883	16.92
17.7	บ้านบึง	80,276	80,269	-0.01
17.8	หนองใหญ่	20,381	21,212	4.08
17.9	บ่อทอง	34,419	37,692	9.51
17.10	กิ่งอำเภอเกาะสีชัง	3,450	4,086	18.43
18.1	เมืองระยอง	139,110	150,906	8.48
18.2	บ้านฉาง	44,558	45,951	3.13
18.3	บ้านค่าย	77,092	79,107	2.61
18.4	ปลวกแดง	32,386	32,711	1.00
18.5	แกลง	125,479	132,907	5.92
18.6	กิ่งอำเภอวังจันทร์	16,999	18,253	7.38

ที่มา: กองทะเบียนราษฎร์, กระทรวงมหาดไทย


แผนภาพที่ 1.9 การเปลี่ยนแปลงของประชากรในแต่ละอำเภอ (เขต)
ที่ต้องการให้บริการรถไฟชานเมือง (ไม่รวม BMR)
>= 15.99
8.00 - 14.99
4.50 - 7.99
1.00 - 4.49
0.01 - 0.99
< 0.01
km

1.11 นโยบายพัฒนาเมืองในระดับประเทศ

นโยบายพัฒนาเมืองในระดับประเทศมีผลกระทบต่อการเติบโตของกรุงเทพฯ และพื้นที่โดยรอบ แนวความคิดเกี่ยวกับเมืองศูนย์กลางภูมิภาคได้เริ่มนำมาใช้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 ผลที่ตามมาก็คือ ได้มีการจัดสรรงบประมาณจำนวนมากไปยังเมืองศูนย์กลางภูมิภาคดังกล่าวเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

แม้ว่าจะมีการกำหนดเมืองศูนย์กลางภูมิภาคเพิ่มขึ้นอีกในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 4 และ 5 แต่กรุงเทพฯ ก็ยังมีการขยายตัวทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอยู่อย่างต่อเนื่อง และการขยายตัวดังกล่าวยังขยายกว้างออกไปถึงเมืองใกล้เคียง ระบบการพัฒนาแบบรวมศูนย์ (Centralization) ที่มีมานาน ไม่ว่าจะเป็นด้านการบริหาร เศรษฐกิจ และสังคม ยังคงมีผลต่อนโยบายการพัฒนาเมืองของประเทศอยู่ต่อไป

นับตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 นโยบายการพัฒนาเมืองมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ลดบทบาทของการลงทุนของรัฐลงโดยหันไปส่งเสริมบทบาทของเอกชนในการลงทุนในโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่มากขึ้น โครงการเหล่านี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่มีเป้าหมายในการแก้ปัญหาด้านการขนส่งกระจุกตัวอยู่ใน BMR โครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก (ESB) ในฐานะที่เป็นเขตการส่งออกประกอบด้วยนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือน้ำลึก มีผลกระทบอย่างต่อเนื่องถึงการเติบโตของ BMR ดังนั้นจึงได้มีการบรรจุไว้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ให้ขยายเขตการพัฒนาของ BMR ให้ครอบคลุมถึง ESB ในลักษณะของ Urban corridor ไปตามแนวชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของอ่าวไทย

1.12 โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหลัก ๆ ใน BMR และภาคมหานคร

1.12.1 โครงการทางด่วน

โครงการทางด่วนอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันนี้กำลังก่อสร้างทางด่วนระยะที่ 2 และเมื่อทางด่วนระยะที่สองเสร็จสมบูรณ์ก็จะมีทางด่วน 6 เส้นทางด้วยกันคือ

- ดินแดง - ท่าเรือ (ระยะแรก)
- ท่าเรือ - บางนา (ระยะแรก)
- ท่าเรือ - ดาวคะนอง (ระยะแรก)

- เอกมัย - รามอินทรา (ระยะที่ 2)
- บางโคล่ - แจ้งวัฒนะ (ระยะที่ 2)
- พญาไท - ศรีนครินทร์ (ระยะที่ 2)

ขณะนี้ได้มีการวางแผนเบื้องต้น (conceptual plan) ที่จะก่อสร้างทางด่วน ระยะที่สามและสี่เพื่อเชื่อมต่อให้เป็นวงแหวนและมีถนนเป็นรัศมีออกไปรอบ ๆ BMR (ดูแผนภาพที่ 1.10) ถ้าโครงการทางด่วนทั้งหมดเสร็จสมบูรณ์ทั้งระบบก็จะมีส่วนกระตุ้นให้การขยายตัวของเมืองไปยังชานเมืองในทุกทิศทาง

1.12.2 ทางด่วนยกระดับดินแดง-ดอนเมือง

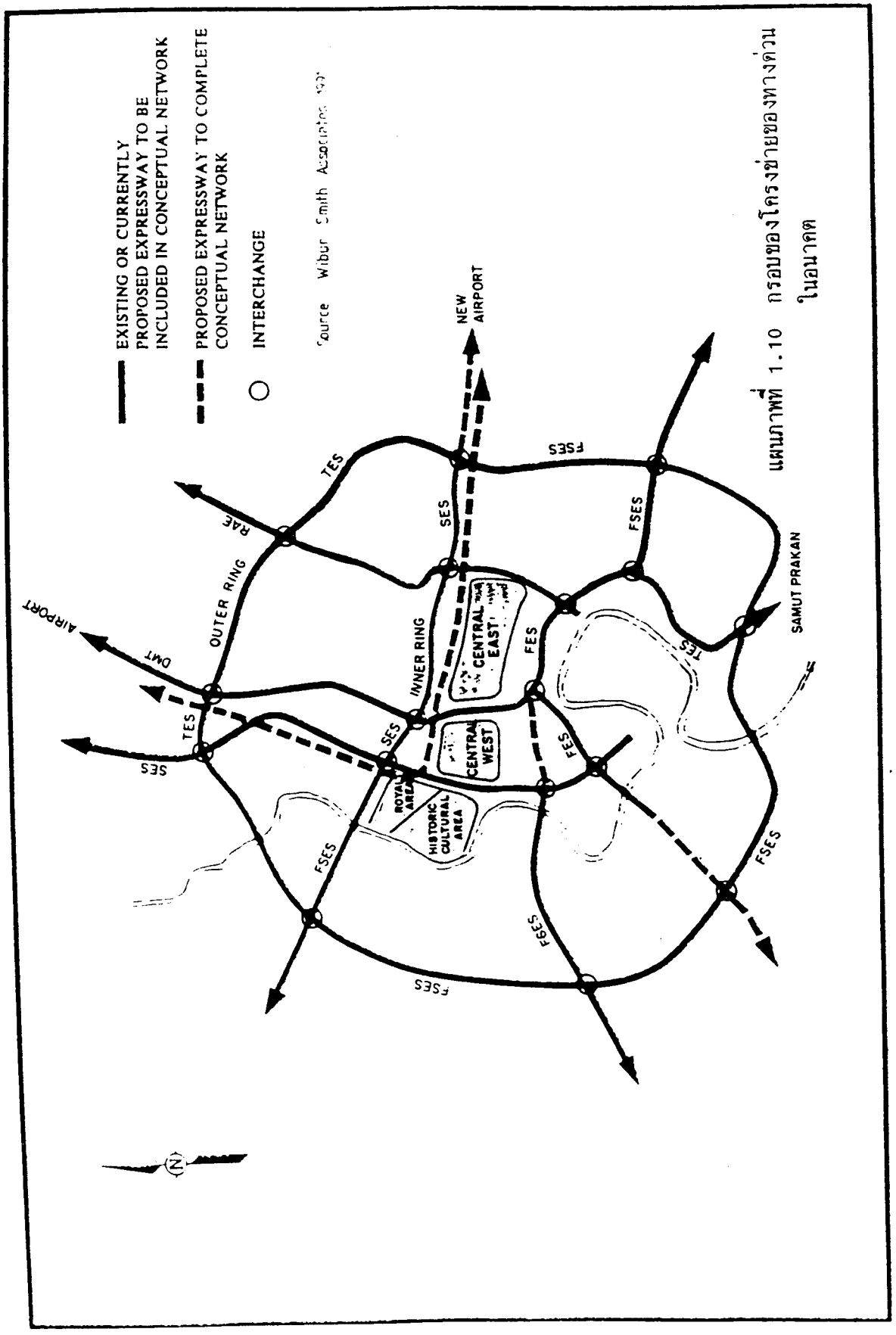
โครงการทางด่วนยกระดับดินแดง-ดอนเมืองอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกรมทางหลวง โดยจัดทำเป็นถนนยกระดับยาว 19.5 กิโลเมตรเหนือถนนวิภาวดีรังสิต ซึ่งจะเชื่อมต่อกับทางด่วนระยะแรกที่ดินแดงและไปสิ้นสุดที่ดอนเมือง โครงการนี้อยู่ในระหว่างการก่อสร้างและคาดว่าจะเสร็จในปี 1993

1.12.3 โครงการระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วน (MRT)

โครงการระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนใน BMR ในปัจจุบันมีอยู่ 3 โครงการคือ โครงการโฮปเวล อยู่ภายใต้การดูแลของ รฟท. โครงการขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ อยู่ภายใต้การดูแลรับผิดรับชอบของกรุงเทพฯ และโครงการรถไฟฟ้ามหานคร ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์กรใหม่คือ องค์การรถไฟฟ้ามหานคร (The Metropolitan Rapid Transit Authority MRTA) ซึ่งรายละเอียดของทั้ง 3 ระบบจะได้กล่าวถึงต่อไปในส่วนที่ 2

1.12.4 สนามบินหนองงูเห่า

สนามบินหนองงูเห่าซึ่งเป็นสนามบินนานาชาติแห่งที่ 2 ตั้งอยู่ใกล้กับทางหลวงแผ่นดินสายบางนา-ตราด (ทางหลวงสาย 34) ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางตะวันออก 30 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 20,000 ไร่ ในระยะแรกคาดว่าจะเปิดใช้ได้ในปี 2000 ซึ่งจะเป็นเวลาที่สนามบินนานาชาติดอนเมืองถึงจุดอิ่มตัว



แผนภาพที่ 1.10 กรอบของโครงข่ายของทางด่วนในอนาคต

1.12.5 โครงการทางหลวงสายใหม่

กรมทางหลวง (DOH) มีโครงการก่อสร้างทางหลวงสายใหม่ใน BMR และภาคมหานคร โดยโครงการเหล่านี้ได้บรรจุไว้ในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ประกอบด้วย

- ถนนวงแหวนฝั่งตะวันออก (สาย 340) จากบางปะอินถึงบางพลี
- ทางหลวงแผ่นดินสายใหม่จากกรุงเทพฯ ถึงชลบุรี
- ทางหลวงแผ่นดินสายคลองตัน (สาย 3344)
- ทางหลวงแผ่นดินสายบางบัวทอง (สาย 3111)
- ทางหลวงสายสะพานนนทบุรีถึงบางบัวทอง (สาย 345)
- ทางหลวงสายบางพูนถึงบางปะอิน (สาย 347)
- ทางหลวงสายธัญบุรีถึงวังน้อย (สาย 3261)

1.13 โครงการนิคมอุตสาหกรรมใน BMR และในภาคมหานคร

การที่มีโรงงานอุตสาหกรรมกระจัดกระจายโดยปราศจากการควบคุมย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (IEAT) ได้ตั้งขึ้นมาเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับนิคมอุตสาหกรรม โดยรัฐบาลได้ให้สิทธิพิเศษแก่โรงงานต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรม เช่นการลดหย่อนหรือยกเว้นภาษี ได้รับสิทธิพิเศษในการยื่นของรับสิทธิ พิเศษจาก BOI สิทธิพิเศษด้านการส่งออก การขอสิทธิพิเศษเพื่อให้สิทธิแก่คนต่างชาติในการรับใบอนุญาตทำงานในประเทศไทย โดย IEAT ทำหน้าที่เป็นผู้จัดหาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ซึ่งรวมถึงระบบการกำจัดของเสียและน้ำเสียรวมอีกด้วย

นิคมอุตสาหกรรมหลายแห่งในปัจจุบันตั้งอยู่บริเวณ BMR ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก และในจังหวัดที่สำคัญของประเทศไทย ผลจากแรงจูงใจที่เกิดจากรัฐทำให้นิคมอุตสาหกรรมได้รับความนิยมมากขึ้น มีการหลั่งไหลของการลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาในประเทศไทย กอร์ปกับการร่วมทุนระหว่าง IEAT กับเอกชนทำให้มีผู้ขอใช้บริการจากนิคมอุตสาหกรรมมากขึ้น ทำนองเดียวกันกระทรวงอุตสาหกรรมก็อนุมัติให้เอกชนสามารถก่อตั้งนิคมอุตสาหกรรมโดยใช้ชื่ออื่น ๆ เช่น ศูนย์อุตสาหกรรม มินิแฟคตอรี และคอนโดมิเนียมอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม นิคมอุตสาหกรรมเหล่านี้จะต้องยึดถือ กฎข้อบังคับ

ตลอดจนมาตรฐานอุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรมโดยมีกรมควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุม

รายชื่อนิคมอุตสาหกรรมและเขตอุตสาหกรรมในเขต BMR และภาคมหานครได้แสดงไว้ในตารางที่ 1.10 มีคนงานเป็นจำนวนมากที่ทำงานในเขตนิคมเหล่านี้ที่ต้องเดินทางไปกลับทุกวันระหว่างตัวเมืองกับพื้นที่โดยรอบ จึงจำเป็นต้องอาศัยระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองความต้องการในการเดินทางประจำวันของคนงานที่ทำงานอยู่ตามศูนย์กลางโดยรอบกรุงเทพฯ

1.14 แนวโน้มในการพัฒนาเมืองของ BMR ในช่วง 2 ทศวรรษข้างหน้า

แรงกระตุ้นของการเติบโตอย่างรวดเร็วของ BMR มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อการเติบโตของภูมิภาคนี้ต่อไปในอนาคต การพัฒนาใน BMA และ BMR คาดว่าจะเพิ่มมากขึ้นในช่วง 2 ทศวรรษหน้า การขยายตัวจะแผ่กว้างออกไปจาก BMR ในทุกทิศทาง การพัฒนาเป็นแถบยาว (ribbon) ไปตามแนวถนนหลักจะยังคงมีอยู่ โดยเฉพาะตามเส้นทางมุ่งไปสู่ ESB โดยแนวถนนสายหลักที่คาดว่าจะมีการขยายตัวของเมืองออกไปคือ

- ถนนพหลโยธินและถนนวิภาวดีรังสิตทางด้านทิศเหนือ
- ถนนรามอินทรา รามคำแหง สุขาภิบาล 2 อ่อนนุช และบางนา-ตราด ทางด้านทิศตะวันออก
- ถนนแจ้งวัฒนะ รัตนาธิเบศร์ บางกอกน้อย นครไชยศรี เพชรเกษม และพระราม 2 ทางด้านทิศตะวันออก
- ถนนสุขุมวิท ศรีนครินทร์ และถนนสุขสวัสดิ์ทางทิศใต้

ตารางที่ 1.10

นิคมอุตสาหกรรมและเขตอุตสาหกรรมใน BMR และภาคมหานคร

นิคมอุตสาหกรรม	พื้นที่ (ไร่)	ผู้รับผิดชอบ
Bangkok		
Bangchan Industrial Estate	677	IEAT
Lad Krabang Industrial Estate	2393	IEAT
Samut Prakan		
Bang Poo Industrial Estate	3930	IEAT, private firm
Bang Pli Industrial Estate	1004	IEAT, NHA
Chachoengsao		
Bang Pakong Industrail Estate	2000	IEAT, private firm
Well Grow Industrial Estate	3000	IEAT, private firm
Gateway City Industrial Estate	6900	IEAT, private firm
Chon Buri		
Laem Chabang Industrial Estate	3556	IEAT, PAT, NHA
Chon Buri Industrial Estate	2000	IEAT, private firm
Thong Grow Industrial Estate	400	private firm
Rayong		
Mab Taphud Industrial Estate	6000	IEAT, PAT, NHA
Rayong Industrial Park	600	private firm
Saraburi		
Saraburi Industrial Park	3000	IEAT, private firm
Nong Khae Industrial Estate	4000	IEAT, private firm
Ayutthaya		
Hi-tech Industrial Estate	2150	IEAT, private firm
Bang Pa-in Industrial Estate	2000	private firm
Bang Sai Industrial Estate	2227	private firm
Nakhon Rachasima		
Saharatana Nakhon Industrial Estate	2050	private firm
Samut Sakhon		
Samut Sakhon Industrial Estate	2476	IEAT, private firm
Ekkachai Industrial Zone	930	private firm
Factory House	200	private firm
Nonthaburi		
Hi-tech Industrial Park	680	private firm

ที่มา: IEAT

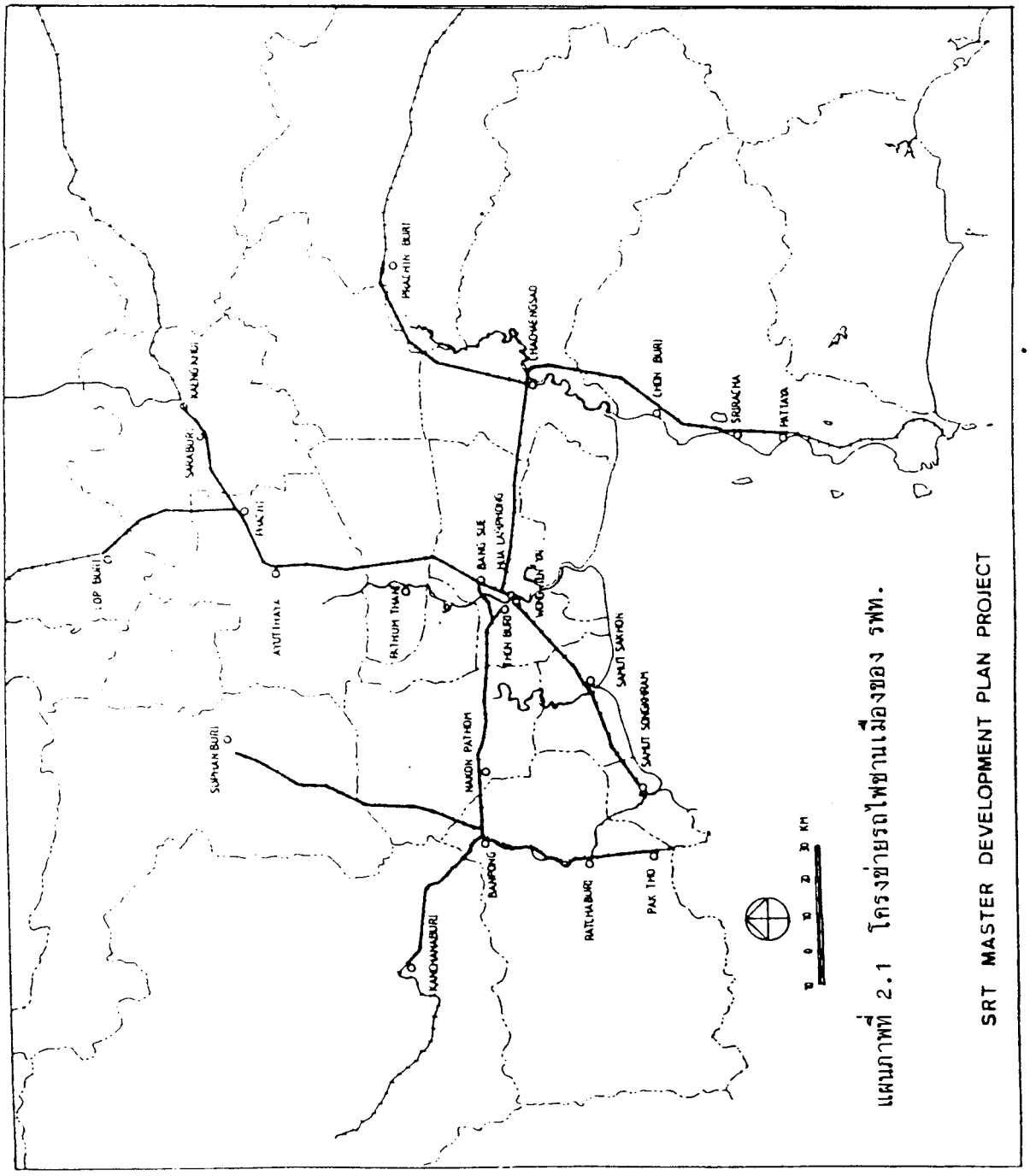
ในช่วง 2 ทศวรรษข้างหน้าคาดว่า BMR จะกลายเป็นมหานครขนาดใหญ่ (Megalopolis) ซึ่งคาดว่าจะมีประชาชนอาศัยอยู่ถึง 1 ใน 5 ของประเทศ เขตเมืองชั้นในจะมีการพัฒนาน้อยลงเนื่องจากที่ดินมีราคาสูงมาก การใช้ที่ดินในเขตถนนวงแหวนรัชดาภิเษก เขตคลองเตย (เขต CBD ใหม่) และเขตพระโขนงจะมีเปลี่ยนแปลงจากที่อยู่อาศัย ตึกแถว และอาคารสำนักงานขนาดเล็กมาเป็นอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ คอนโดมิเนียมสำหรับผู้มีรายได้สูง และศูนย์กลางการค้าและการบริการ

ในส่วนของเขตเมืองชั้นนอกจะมีการพัฒนาเพิ่มขึ้น ที่ดินทางการเกษตรและที่ว่างก็จะเปลี่ยนเป็นเขตอยู่ที่อาศัย โรงงานอุตสาหกรรม ศูนย์การค้า และสวนอาหาร ราคาที่ดินที่สูงขึ้นจะทำให้ขนาดของที่พักอาศัยและคอนโดมิเนียมเล็กลง ผลที่ตามมาก็คือบริเวณที่อยู่อาศัยที่กำหนดไว้ให้เป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นน้อยก็จะกลายเป็นพื้นที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นเพิ่มมากขึ้น โครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่หลายโครงการก็จะเกิดในพื้นที่เหล่านี้ ราคาที่ดินที่สูงขึ้นก็จะผลักดันให้เมืองขยายตัวออกไป ย่านพักอาศัยราคาต่ำก็จะตั้งอยู่ห่างไกลจากใจกลางเมืองออกไป ทำให้ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ดังกล่าวก็จะต้องเดินทางไกลมากขึ้นเพื่อเข้ามาทำงานในศูนย์กลางเมืองหลวง

ในเขตภาคมหานคร ขบวนการขยายตัวของความเป็นเมืองโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตที่ได้มีการส่งเสริม เช่น ESB มีผลให้รูปแบบของความเป็นเมืองเปลี่ยนแปลงไป จะมีการขยายตัวของนิคมอุตสาหกรรม ย่านที่อยู่อาศัย และแหล่งพักผ่อนหย่อนใจเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ระบบการขนส่งที่เชื่อมโยงพื้นที่เหล่านี้กับกรุงเทพฯ ก็จะก่อให้เกิดการพัฒนาเมืองเป็นแถบ (strip) ระหว่างกรุงเทพฯ และเมืองศูนย์กลางที่สำคัญ ๆ ในภูมิภาคต่าง ๆ

2. การให้บริการรถไฟชานเมืองในกรุงเทพฯ

การรถไฟแห่งประเทศไทยได้รับการมอบหมายให้เดินรถไฟชานเมือง 75 ขบวน และรถไฟด่วนสายท่าอากาศยาน (Airport Express) 12 เที่ยวต่อวัน โดยรถไฟ 35 ขบวน เข้ามาที่สถานีหัวลำโพง 6 ขบวนเข้ามาที่สถานีธนบุรี และอีก 3 ขบวนเข้ามาที่สถานีวงเวียนใหญ่ ตามที่ได้แสดงไว้ในแผนภาพที่ 2.1 โดยขอบข่ายการให้บริการรถไฟชานเมืองกรุงเทพฯ มีรัศมีจากกรุงเทพฯ ออกไปในระยะทางประมาณ 130 กิโลเมตร ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนรถไฟขบวนต่าง ๆ เข้าและออกจากสถานีหัวลำโพงทุก ๆ ช่วง 10 นาที บรรทุกผู้โดยสารประมาณ 600,000 คนต่อวัน



แผนภาพที่ 2.1 โครงข่ายรถไฟชานเมืองของ รฟท.

ในปี 1991 มีผู้โดยสารรถไฟชานเมืองเป็นจำนวน 30,636,550 คน จากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมโดยสำนักงานระบบข้อมูล ผู้โดยสารส่วนใหญ่ซื้อตัวเที่ยวเดียว (ตารางที่ 2.1 และ 2.2) ร้อยละ 87 ของผู้โดยสารทั้งหมดเป็นผู้โดยสารทั่วไปที่จ่ายตัวเต็มราคา เป็นนักเรียน นักศึกษาร้อยละ 8 และที่เหลือร้อยละ 3 เป็นลูกจ้างและบุตรคนงานของการรถไฟ เด็ก ๆ และผู้โดยสารใช้ตัวมีส่วนลดรวมกันน้อยกว่าร้อยละ 2 ของผู้โดยสารทั้งหมด ขณะที่ผู้โดยสารที่เดินทางเป็นคณะมีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 1

2.1 ปริมาณผู้โดยสารรถไฟชานเมือง

ตารางที่ 2.3 ถึงตารางที่ 2.6 และแผนภาพที่ 2.2 ถึง 2.5 แสดงให้เห็นถึงปริมาณของผู้โดยสาร (Passenger-Volume) ของแต่ละสถานีของรถไฟแต่ละขบวนในปี 1991 จำนวนผู้โดยสารที่เดินทางมากที่สุดตามเส้นทางต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

1) สายเหนือ

ปริมาณผู้โดยสารจะมากที่สุดในช่วงระหว่างสถานีหัวลำโพงและสถานีดอนเมือง ถัดจากสถานีดังกล่าวจำนวนผู้โดยสารจะลดลงอย่างรวดเร็ว ปริมาณผู้โดยสารค่อนข้างจะคงที่จากสถานีดอนเมืองถึงคลองหนึ่ง ก่อนที่จะลดลงอีกครั้งจากสถานีเชียงรากถึงบ้านโพธิ์ แล้วกลับเพิ่มขึ้นอีกครั้งจากสถานีอยุธยาถึงชุมทางบ้านภาชี และหลังจากนั้นผู้โดยสารจะลดลงอย่างมาก ช่วงที่สำคัญที่สุดของเส้นทางนี้คือจากสถานีหัวลำโพงถึงสถานีดอนเมือง

2) สายตะวันออก

ช่วงที่สำคัญที่สุดของเส้นทางสายนี้ก็คือ ช่วงระหว่างสถานีมักกะสันและสถานีหัวหมาก รองลงมาได้แก่ ช่วงระหว่างสถานีบ้านทับช้างและสถานีหัวตะเข้ ปริมาณผู้โดยสารจากสถานีฉะเชิงเทราถึงปราจีนบุรี และจากฉะเชิงเทราไปสถานีพัทยามีจำนวนค่อนข้างต่ำ ดังนั้นจึงไม่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วย

3) ภาคใต้

เส้นทางรถไฟสายใต้มีปริมาณผู้โดยสารค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับการเดินรถสายอื่น ๆ ช่วงที่สำคัญที่สุดของสายนี้ก็ได้แก่ ช่วงบางกอกน้อย (สถานีธนบุรี) และสถานีศาลาธรรมสพ รองลงมาคือช่วงระหว่างสถานีศาลายาและสถานีวัดงิ้วลาย ผู้โดยสารของช่วงอื่น ๆ ในเส้นทางนี้มีค่อนข้างน้อยและไม่ค่อยมีความสำคัญมากนัก

4) สายแม่กลอง

สายแม่กลองมีปริมาณผู้โดยสารมากที่สุดระหว่างสถานีวงเวียนใหญ่กับสถานีวัดสิงห์ รองลงมาได้แก่ ผู้โดยสารระหว่างสถานีบางบอนและสถานีมหาชัย ปริมาณผู้โดยสารระหว่างสถานีบ้านแหลมและสถานีแม่กลองมีจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณผู้โดยสารระหว่างสถานีวงเวียนใหญ่กับสถานีมหาชัย

ตารางที่ 2.1

ผู้โดยสารรถไฟชานเมืองของ รฟท. ในปี 1991

เดือน	จำนวนผู้โดยสาร
มกราคม	2,503,723
กุมภาพันธ์	2,243,309
มีนาคม	2,292,829
เมษายน	2,172,570
พฤษภาคม	2,418,480
มิถุนายน	2,658,770
กรกฎาคม	2,853,502
สิงหาคม	2,878,318
กันยายน	2,826,546
ตุลาคม	2,523,340
พฤศจิกายน	2,660,099
ธันวาคม	2,605,064
รวม	30,636,550

ที่มา: สำนักงานระบบข้อมูล, รฟท.

ตารางที่ 2.2

ผู้โดยสารรถไฟชานเมืองของ รฟท.

จำแนกตามประเภทในเดือนมกราคม 1992

ประเภทผู้โดยสาร	จำนวนผู้โดยสาร	ร้อยละ
ผู้โดยสารทั่วไป	1,684,071	87.21
ไป-กลับ	152,080	7.88
เที่ยวเดียว	1,531,991	79.33
นักเรียนนักศึกษา	154,720	8.01
ไป-กลับ	154,720	8.01
เที่ยวเดียว	-	-
พนักงานรถไฟและบุตรหลาน	60,960	3.16
ไป-กลับ	50,813	2.63
เที่ยวเดียว	10,147	0.53
เด็กและผู้โดยสารมีส่วนลด	29,307	1.52
ไป-กลับ	29,307	1.52
เที่ยวเดียว	-	-
ผู้โดยสารเป็นกลุ่ม	2,096	0.11
ไป-กลับ	2,096	0.11
เที่ยวเดียว	-	-
รวม	1,931,154	100.00

ที่มา: สำนักงานระบบข้อมูล, รฟท.

ตารางที่ 2.3

ปริมาณผู้โดยสาร ณ สถานีต่าง ๆ ของสายเหนือ, 1991

สถานี#	ชื่อสถานี	เที่ยวออก	เที่ยวเข้า
1001	กรุงเทพฯ	3,273,304	
1002	หอประแจกล ยมราช	3,273,324	3,406,184
1003	หอประแจกล จิตรลดา	3,273,332	3,406,306
1004	สามเสน	3,867,003	3,406,464
1005	โรงเรียนสามเสน	3,867,106	3,982,176
1006	ประตูถนนประดิพัทธ์	3,867,446	3,982,262
1007	ชุมทางบางซื่อ	4,034,889	3,982,582
1008	บ้านพหลโยธิน	4,034,933	4,173,607
1009	นิคมรถไฟลาดยาว	3,890,935	4,173,663
1010	วัดเสมียนนารี	3,890,914	4,166,688
1011	บางเขน	3,618,752	4,166,668
1012	วัดเทวสุนทร	3,618,667	3,889,428
1013	ทุ่งสองห้อง	3,544,837	3,889,309
1014	ศูนย์ฝึกนครบาล	3,544,573	3,885,607
1015	หลักสี่	3,016,586	3,885,381
1225	การเคหะฯ	2,868,906	3,189,635
1016	ตลาดใหม่ดอนเมือง	2,868,804	2,868,004
1017	ดอนเมือง	2,188,840	2,868,174
1018	โรงเรียนดอนเมือง	2,188,841	2,112,174
1019	หลักหก	2,187,557	2,112,190
1020	คลองรังสิต	2,079,311	2,110,895
1021	ตลาดรังสิต	2,067,662	2,144,109
1223	คลองหนึ่ง	2,032,597	2,132,696
1022	เชียงราก	1,800,508	2,032,247
1023	นวนคร	1,799,967	1,779,312
1024	เชียงรากน้อย	1,769,923	1,778,887
1026	คลองพุทรา	1,773,099	1,744,631

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

สถานี#	ชื่อสถานี	เที่ยวออก	เที่ยวเข้า
1028	บางปะอิน	1,724,233	1,744,271
1029	บ้านโพ	1,725,038	1,730,390
1031	อยุธยา	1,962,319	1,726,772
1032	บ้านม้า	1,962,848	1,967,005
1033	มาบพระจันทร์	1,920,044	1,963,812
1034	บ้านดอนกลาง	1,907,424	1,928,763
1035	พระแก้ว	1,875,335	1,941,384
1036	ชุมทางบ้านภาชี	1,534,467	1,904,404
1224	ดอนย่านาง	1,191,769	1,156,351
1037	หนองวิวัฒน์	1,166,724	1,147,328
1038	บ้านปลักแรด	1,165,417	1,145,123
1039	ท่าเรือ	819,831	1,144,031
1041	บ้านหมอ	791,705	808,481
1042	ท่าลาน	791,792	776,339
1043	ท่าหลวง	791,725	776,439
1045	หนองโดน	809,794	776,455
1047	บ้านกลับ	808,891	806,305
1048	บ้านป่าหวาย	804,802	798,383
1050	ลพบุรี		787,069
2001	หนองกรวย	321,685	414,370
2002	หนองแซง	247,472	395,713
2004	หนองสีดา	236,806	324,707
2005	บ้านป๊อกแป๊ก	233,967	313,597
2007	สระบุรี	123,230	308,029
2009	หนองบัว	122,815	203,661
2011	ชุมทางแก่งคอย		201,958

ที่มา: คำนวณขึ้นใหม่จากข้อมูลของ รฟท.

ตารางที่ 2.4

ปริมาณผู้โดยสาร ณ สถานีต่าง ๆ ของสายตะวันออก, 1991

สถานี#	ชื่อสถานี	เที่ยวออก	เที่ยวเข้า
1001	กรุงเทพฯ	844,829	
1002	หอประแจกล ยมราช	845,269	1,180,478
3001	มักกะสัน	1,271,545	1,185,778
3002	แม่น้ำ	1,271,544	1,730,744
3003	ท่าเรือใหม่	1,271,524	1,730,740
3004	แม่น้ำ (โรงกลั่นน้ำมันบางจาก)	1,271,564	1,730,761
3009	คลองตัน	1,302,737	1,730,725
3106	สุขุมวิท 71	1,302,736	1,800,434
3010	หัวหมาก	1,222,068	1,803,086
3012	บ้านทับช้าง	1,071,668	1,264,558
3013	ซอยวัดลานบุญ	1,052,286	1,158,102
3014	ลาดกระบัง	988,247	1,157,141
3015	หัวตะเข้	883,722	960,792
3017	คลองหลวงแพ่ง	764,055	823,861
3018	คลองอุดมชลจร	740,080	712,021
3019	เปรง	654,231	729,898
3020	คลองแขวงกลั่น	636,388	675,911
3021	คลองบางพระ	645,471	697,870
3022	บางเตย	650,487	727,171
3023	ฉะเชิงเทรา		732,451

ที่มา: คำนวณขึ้นใหม่จากข้อมูลของ รฟท.

ตารางที่ 2.5

ปริมาณผู้โดยสาร ณ สถานีต่าง ๆ ของสายใต้, 1991

สถานี#	ชื่อสถานี	เที่ยวออก	เที่ยวเข้า
4002	ธนบุรี	435,511	
4003	บางระมาด	435,734	477,690
4004	ตลิ่งชัน	411,476	484,459
4005	บางบำหรุ	413,284	449,494
4006	บางซ่อน	413,286	450,299
4007	บ้านฉิมพลี	397,877	450,297
4008	ศาลาธรรมสพน์	310,109	426,256
4009	ศาลายา	336,565	324,985
4010	วัดสุวรรณ	294,086	338,154
4011	คลองมหาสวัสดิ์	249,211	293,547
4012	วัดงิ้วราย	135,735	249,211
4013	นครชัยศรี	127,004	142,917
4014	ท่าแฉลบ	126,955	133,518
4015	ต้นตำโรง	118,870	129,944
4016	นครปฐม	97,772	119,311
4018	โพรงมะเดื่อ	88,064	106,167
4019	คลองบางตาล	77,747	98,818
4020	หนองปลาดุก	61,193	93,803
4079	บ้านโป่ง	57,522	72,130
4081	นครชุม	55,739	66,985
4082	คลองตาคต	48,049	63,206
4083	โพธาราม	49,124	51,935
4085	เจ็ดเสมียน	40,130	49,080
4087	บ้านกล้วย	39,705	34,806
4088	สะพานราชบุรี	33,264	33,652
4089	ราชบุรี		11,126

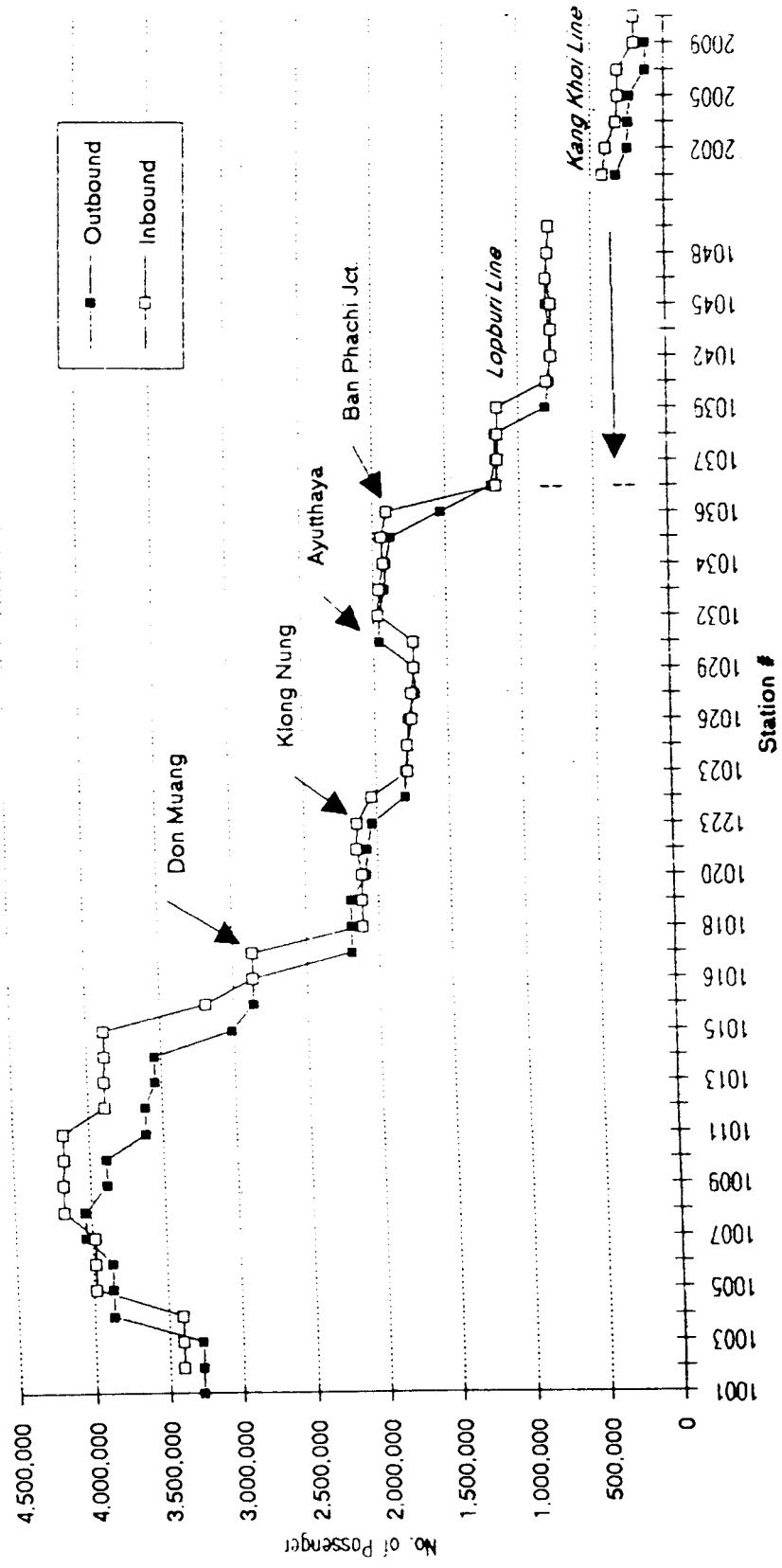
ที่มา: คำนวณขึ้นใหม่จากข้อมูลของ รฟท.

ตารางที่ 2.6

ปริมาณผู้โดยสาร ณ สถานีต่าง ๆ ของสายแม่กลอง, 1991

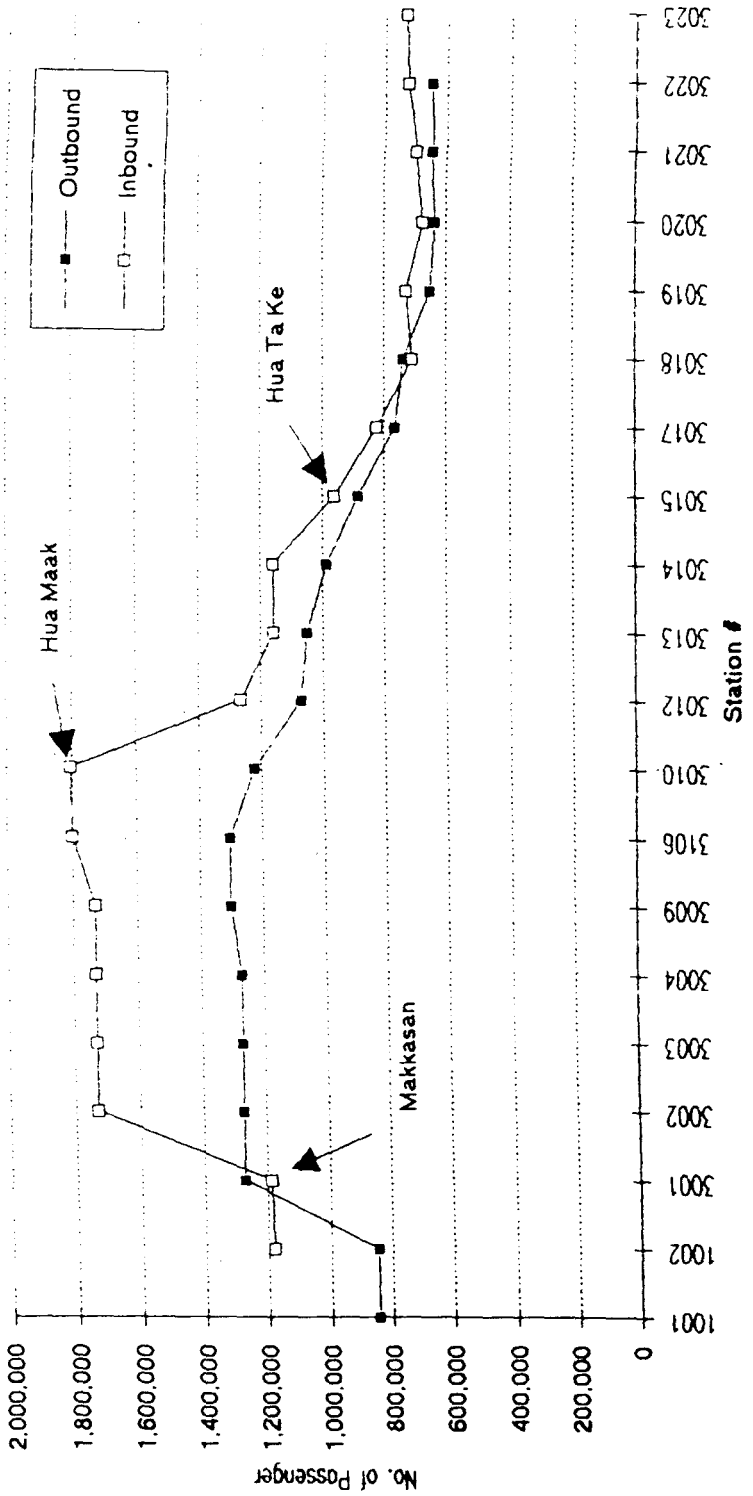
สถานี#	ชื่อสถานี	เที่ยวออก	เที่ยวเข้า
5001	วงเวียนใหญ่	2,531,848	
5003	ตลาดพลู	3,043,236	2,544,569
5004	คลองต้นไทร	3,043,392	2,725,214
5005	จอมทอง	3,048,081	2,764,452
5007	วัดไทร	2,955,684	2,774,569
5008	วัดสิงห์	2,464,656	2,714,137
5009	บางบอน	2,278,371	2,406,273
5010	การเคหะ	2,007,125	2,175,700
5011	รางสะแก	2,007,068	1,859,184
5012	รางโพธิ์	1,722,889	1,859,101
5013	สามแยก	1,722,581	1,803,322
5014	พรมแดน	1,530,658	1,803,078
5015	บางน้ำจืด	1,475,808	1,803,379
5016	คอกควาย	1,417,867	1,870,904
5017	บ้านขอม	1,349,772	1,868,412
5018	มหาชัย		1,961,752
5019	บ้านแหลม	270,210	
5021	บ้านชีผ้าขาว	270,149	165,010
5022	บางสีคต	238,027	165,617
5023	บางกระเจ้า	234,327	167,082
5024	บ้านบ่อ	228,056	183,440
5025	บางโทรัด	221,578	184,083
5026	บ้านกาหลง	209,982	200,696
5027	บ้านนาขวาง	209,979	201,765
5028	บ้านนาโคก	207,751	204,209
5029	เก็ดม่วง	207,374	225,659
5030	ลาดใหญ่	206,883	228,685
5032	แม่โขง	236,823	

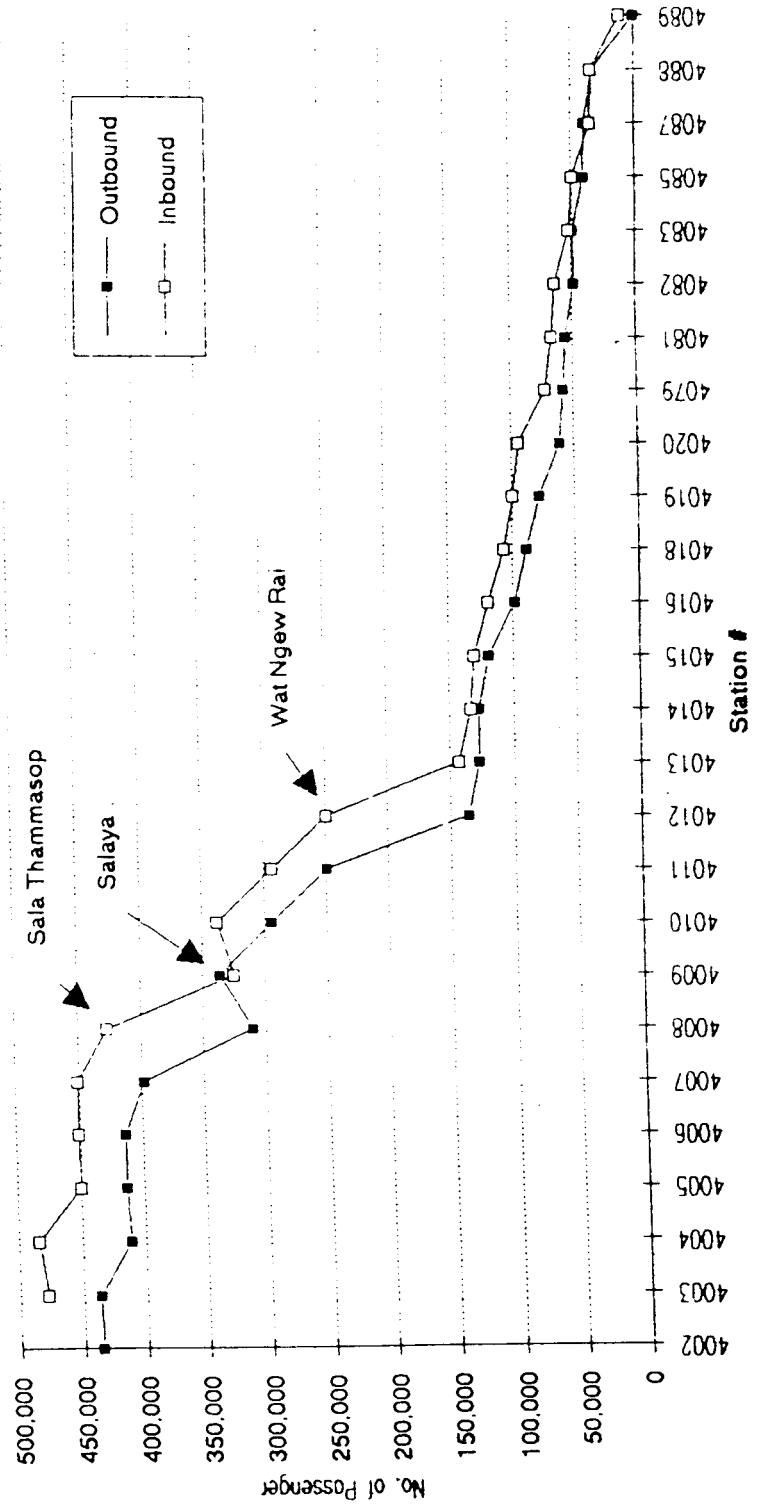
ที่มา: คำนวณขึ้นใหม่จากข้อมูลของ รฟท.



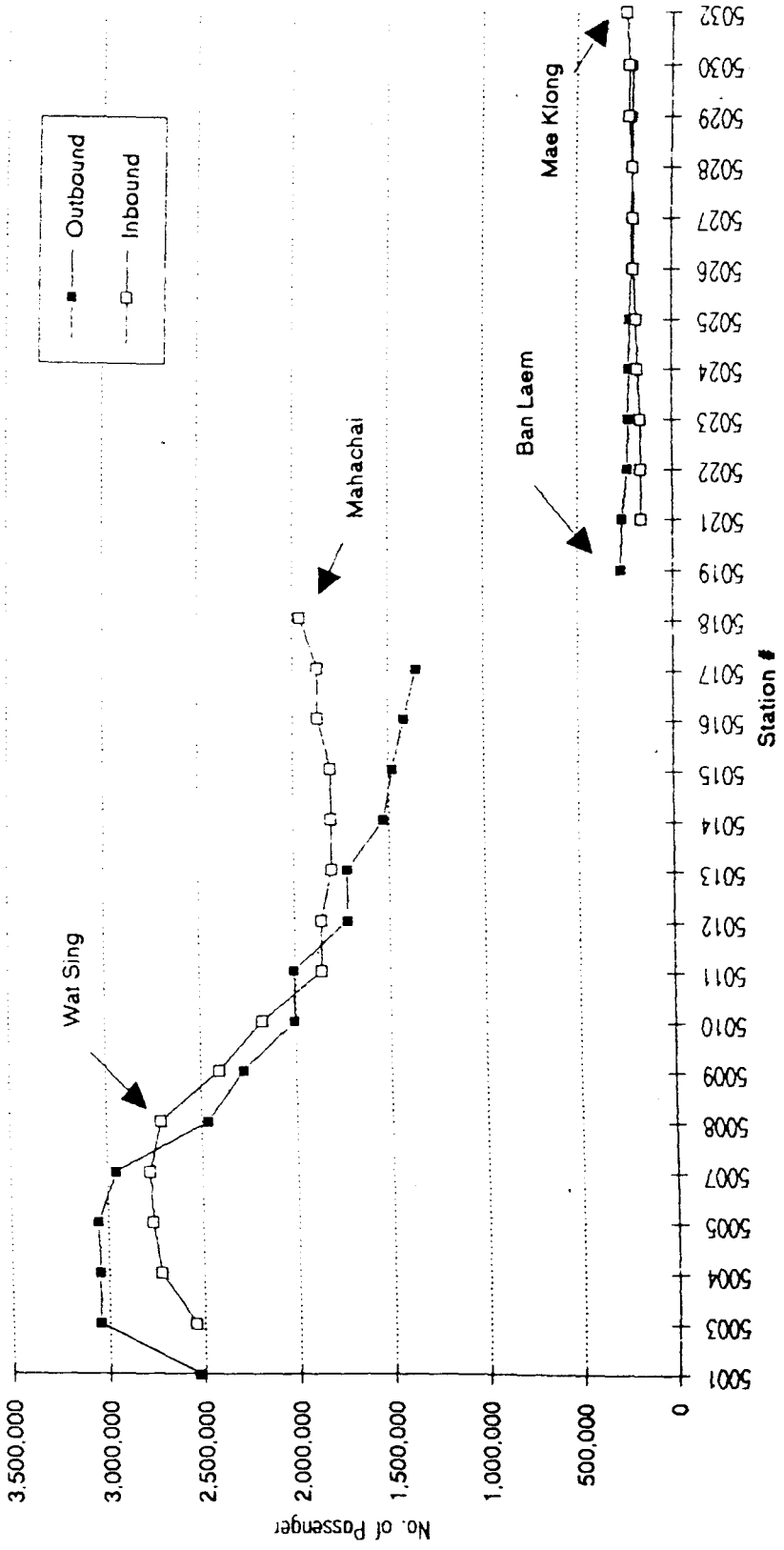
แผนภาพที่ 2.2 ปริมาณผู้โดยสารของสถานีต่าง ๆ ในเส้นทางสายเหนือ, 1991

แผนภาพที่ 2.3 ปริมาณผู้โดยสารตามสถานีต่าง ๆ ในเส้นทางสายตะวันออก, 1991





แผนภาพที่ 2.4 ปริมาณผู้โดยสารตามสถานีต่าง ๆ ในเส้นทางสายใต้, 1991



แผนภาพที่ 2.5 ปริมาณผู้โดยสารตามสถานีต่าง ๆ ในเส้นทางสายแม่กลอง, 1991

2.2 การวิเคราะห์ O-D ของรถไฟชานเมือง

การวิเคราะห์ปริมาณผู้โดยสารข้างต้นแสดงให้เห็นจำนวนผู้โดยสารรวมสะสมของแต่ละสถานี แต่ยังไม่ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระยะทางช่วงที่ผู้โดยสารเดินทางมากที่สุด การวิเคราะห์ O-D จะช่วยให้ทราบข้อมูลดังกล่าวและยังจะช่วยให้สามารถระบุถึงพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบจากรถไฟสายชานเมืองอีกด้วย

ดังที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.7 ช่วงที่ผู้โดยสารเดินทางมากที่สุดในเส้นทางสายเหนือได้แก่ช่วงระหว่างสถานีหัวลำโพง (กรุงเทพฯ) และสถานีดอนเมือง รองลงมาได้แก่ช่วงระยะทางระหว่างสถานีหัวลำโพง และสถานีหลักสี่ และระหว่างสถานีหัวลำโพงและสถานีบางเขน เป็นที่น่าสังเกตว่าผู้โดยสารเดินทางระหว่างสถานีหัวลำโพงและสถานีลพบุรีอยู่ในปริมาณค่อนข้างสูง

ช่วงที่มีผู้โดยสารเดินทางมากที่สุดของเส้นทางเดินรถสายตะวันออกคือ ระหว่างสถานีหัวลำโพงและสถานีฉะเชิงเทรา และระหว่างสถานีหัวลำโพงและสถานีหัวหมาก แต่มีผู้โดยสารจำนวนไม่มากนักที่เดินทางด้วยรถไฟสายใต้ มีเพียงช่วงระหว่างสถานีบางกอกน้อย (ธนบุรี) และสถานีศาลาธรรมสพเท่านั้นที่มีผู้โดยสารเกิน 100,000 คนในปี 1991 จำนวนผู้โดยสารเดินทางระหว่างสถานีวงเวียนใหญ่ และสถานีมหาชัยของเส้นทางเดินรถแม่กลองมีจำนวนสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบสถานีอื่น ๆ โดยมีปริมาณมากกว่า 10 เท่าของจำนวนผู้โดยสารที่เดินทางระหว่างสถานีศาลาธรรมสพกับสถานีบางกอกน้อย ส่วนช่วงอื่น ๆ ที่มีความสำคัญในเส้นทางสายแม่กลองก็คือ ระหว่างสถานีวงเวียนใหญ่ และสถานีวัดสิงห์ และระหว่างสถานีวงเวียนใหญ่กับสถานีบางบอน

2.3 อุปสงค์และอุปทานของรถไฟชานเมืองในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน

การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานของรถไฟชานเมืองในตอนต่อไปนี้ ใช้ข้อมูลจากกองพาณิชย์โดยสารของ รฟท. ซึ่งได้ทำการสำรวจหลายครั้งในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา และได้มีการจดบันทึกต้นทาง-ปลายทางตามปกติของผู้โดยสารแต่ละคนในรถไฟบางขบวน ถึงแม้การสำรวจจะไม่สมบูรณ์ครบถ้วนสำหรับรถไฟชานเมืองทุกขบวนที่ให้บริการในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน แต่ข้อมูลเหล่านี้ก็ช่วยให้เห็นภาพโดยรวมของอุปสงค์และอุปทานของรถไฟชานเมืองแต่ละเส้นทางได้พอสมควร

ตารางที่ 2.8 ถึง 2.11 และแผนภาพที่ 2.6 ถึง 2.10 แสดงให้เห็นถึงปริมาณผู้โดยสารในชั่วโมงเร่งด่วนของรถไฟชานเมืองทุกเส้นทางจากการสำรวจของกองพาณิชย์โดยสารสดมภ์ "รวมผู้เดินทาง"

แสดงให้เห็นถึงอุปสงค์ตามปกติของแต่ละสถานีขณะที่สดมภ์ "สมรรถนะ" (capacity) แสดงให้เห็นถึงอุปทานการให้บริการของรถไฟชานเมือง ณ สถานีนั้น ๆ

แผนภาพที่ 2.6 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงอุปทานของรถไฟชานเมืองในเส้นทางสายเหนือระหว่างสถานีหัวลำโพงและสถานีดอนเมืองต่ำกว่าอุปสงค์ในช่วงดังกล่าวมาก ในทำนองเดียวกันสถานการณ์ดังกล่าวก็เกิดขึ้นกับเส้นทางช่วงระหว่างสถานีหัวลำโพงและสถานีหัวหมาก ส่วนในเส้นทางสายใต้นั้นมีเฉพาะช่วงเช้าเท่านั้นที่มีปัญหาขาดแคลนอุปทาน

2.4 บริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากรถไฟชานเมือง

การวิเคราะห์ปริมาณผู้โดยสาร O-D และอุปสงค์และอุปทานของรถไฟชานเมือง ทำให้ทราบถึงบทบาทของรถไฟชานเมืองว่ามีความต้องการบริการมากที่สุดในเขต BMR พื้นที่ที่ได้รับบริการจากรถไฟชานเมืองแบ่งย่อยออกได้เป็น 3 บริเวณคือ

1) เขตอิทธิพลชั้นใน

เป็นพื้นที่ที่มีประชาชนได้ใช้บริการรถไฟมาก โดยมีทั้งปริมาณผู้โดยสาร และจำนวนผู้โดยสารโดยปกติเป็นจำนวนมาก ทำให้อุปสงค์ของการใช้บริการสูงกว่าอุปทานที่บริการการรถไฟจะจัดให้ได้ ในเขตนี้มีรัศมีแผ่ออกไปจากสถานีหัวลำโพงไปจนถึงสถานีดอนเมืองทางทิศเหนือ ไปถึงสถานีหัวหมากทางทิศตะวันออก ถึงศาลาธรรมสพทางทิศตะวันตก และสถานี วัดสิงห์ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้

2) เขตอิทธิพลชั้นกลาง

เป็นพื้นที่ที่มีขนาดผู้โดยสารที่สถานีต่าง ๆ รวมทั้ง O-D passenger ค่อนข้างสูง แต่ยังคงมีอุปทานของการให้บริการเพียงพอ เขตนี้เป็นเขตที่ต่อเนื่องจากเขตชั้นในไปสู่สถานีชุมทางบ้านภาชีในทางทิศเหนือไปถึงฉะเชิงเทราในทางทิศตะวันออก ถึงสถานีวัดงิ้วรายทางทิศตะวันตก และถึงสถานีมหาชัยทางทิศตะวันตกเฉียงใต้

ตารางที่ 2.7

สถานีต้นทางและปลายทางซึ่งมีผู้ใช้บริการมากกว่า 100,000 เที่ยวในปี 1991

สาย	Trip Range	เที่ยวออก เลขที่	จาก ชื่อสถานี	เลขที่	ถึง ชื่อสถานี	No.of Trip	เที่ยวเข้า เลขที่	จาก ชื่อสถานี	เลขที่	ถึง ชื่อสถานี	No.of Trip
เหนือ	>1,000,000	–		–		–	–		–		
	500,001-1,000,000	1001	กรุงเทพฯ	1017	ดอนเมือง	691,769	1017	ดอนเมือง	1001	กรุงเทพฯ	637,263
							1015	หลักสี่	1001	กรุงเทพฯ	615,383
	100,001-500,000	1001	กรุงเทพฯ	1015	หลักสี่	492,942	1011	บางเขน	1001	กรุงเทพฯ	487,851
		1001	กรุงเทพฯ	1011	บางเขน	455,937	1050	ลพบุรี	1001	กรุงเทพฯ	283,413
		1001	กรุงเทพฯ	1050	ลพบุรี	289,218	1225	การเคหะ	1001	กรุงเทพฯ	228,171
		1031	อยุธยา	1036	บ้านภาชี	245,703	1036	บ้านภาชี	1031	อยุธยา	225,728
		1001	กรุงเทพฯ	1031	อยุธยา	191,834	1031	อยุธยา	1001	กรุงเทพฯ	190,535
		1001	กรุงเทพฯ	1007	บางซื่อ	187,742	1017	ดอนเมือง	1004	สามเสน	182,479
		1031	อยุธยา	1039	ท่าเรือ	180,059	1039	ท่าเรือ	1031	อยุธยา	179,821
		1004	สามเสน	1017	ดอนเมือง	144,519	2011	แก่งคอย	1001	กรุงเทพฯ	155,364
		1001	กรุงเทพฯ	1009	นิคมรถไฟ (กม.11)	137,428	1007	บางซื่อ	1001	กรุงเทพฯ	151,520
		1001	กรุงเทพฯ	1022	เชียงราก	125,913	1015	หลักสี่	1004	สามเสน	128,116
		1001	กรุงเทพฯ	1225	การเคหะ	108,752	1022	เชียงราก	1001	กรุงเทพฯ	117,429
							1004	สามเสน	1001	กรุงเทพฯ	105,271
ตะวันออก	>1,000,000	–		–		–	–		–		–
	500,001-1,000,000	–		–		–	–		–		–
	100,001-500,000	1001	กรุงเทพฯ	3023	ฉะเชิงเทรา	262,098	3010	หัวหมาก	1001	กรุงเทพฯ	391,169
		1001	กรุงเทพฯ	3010	หัวหมาก	172,526	3023	ฉะเชิงเทรา	1001	กรุงเทพฯ	254,747
		1001	กรุงเทพฯ	3015	หัวตะเข้	139,245	3010	หัวหมาก	3001	มักกะสัน	245,444
		3001	มักกะสัน	3012	บ้านทับช้าง	129,526	3015	หัวตระเข้	1020	คลองรังสิต	194,636

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

สถานีต้นทางและปลายทางซึ่งมีผู้ใช้บริการมากกว่า 100,000 เที่ยวในปี 1991

สาย	Trip Range	เที่ยวออก เลขที่	จาก ชื่อสถานี	เลขที่	ถึง ชื่อสถานี	No.of Trip	เที่ยวเข้า เลขที่	จาก ชื่อสถานี	เลขที่	ถึง ชื่อสถานี	No.of Trip
		1001	กรุงเทพฯ	3009	คลองตัน	127,989	3015	หัวตะเข้	1017	ดอนเมือง	190,015
		1017	ดอนเมือง	3015	หัวตะเข้	116,363	3015	หัวตะเข้	1001	กรุงเทพฯ	156,611
		1020	คลองรังสิต	3015	หัวตะเข้	105,237	3009	คลองตัน	1001	กรุงเทพฯ	152,833
							3014	ลาดกระบัง	1001	กรุงเทพฯ	101,696
ใต้	>1,000,000	–		–		–	–		–		–
	500,001-1,000,000	–		–		–	–		–		–
	100,001-500,000	–		–		–	4008	ศาลาธรรมสพน์	4002	ธนบุรี	113,488
แม่กลอง	>1,000,000	5001	วงเวียนใหญ่	5018	มหาชัย	1,157,248	5018	มหาชัย	5001	วงเวียนใหญ่	1,612,617
	500,001-1,000,000	–		–	–	–	–		–		–
	100,001-500,000	5001	วงเวียนใหญ่	5008	วัดสิงห์	473,934	5008	วัดสิงห์	5001	วงเวียนใหญ่	358,990
		5001	วงเวียนใหญ่	5009	บางบอน	252,170	5009	บางบอน	5001	วงเวียนใหญ่	225,159
		5019	บ้านแหลม	5032	แม่โขง	206,883	5032	แม่โขง	5019	บ้านแหลม	157,390
		5001	วงเวียนใหญ่	5010	การเคหะ	155,822	5010	การเคหะ	5003	ตลาดพลู	150,294
		5001	วงเวียนใหญ่	5012	รางโพธิ์	136,956	5007	วัดไทร	5001	วงเวียนใหญ่	138,639
		5001	วงเวียนใหญ่	5007	วัดไทร	136,915	5010	การเคหะ	5001	วงเวียนใหญ่	133,625
		5003	ตลาดพลู	5008	วัดสิงห์	132,562					
		5003	ตลาดพลู	5010	การเคหะ	106,011					
		5003	ตลาดพลู	5018	มหาชัย	103,657					
		5001	วงเวียนใหญ่	5014	พรมแดน	103,158					
		5003	ตลาดพลู	5012	รางโพธิ์	102,134					

ที่มา: ส่วนสถิติ, รฟท.

ตารางที่ 2.8

ผู้โดยสารในชั่วโมงเร่งด่วนของสายเหนือ

สถานี	ชื่อสถานี	06.00-09.00 A.M. เที่ยวเข้า					รวมผู้เดินทางเข้า	สมรรถนะ	04.00-07.00 P.M. เที่ยวออก							รวมผู้เดินทางออก	สมรรถนะ
		#210	#222	#224	#228	#168			#209	#221	#223	#227	#249	#159	#166		
1001	กรุงเทพฯ	0	0	0	0	0	0	3225	692	750	677	509	424	495	0	3547	3543
1004	สามเสน	1332	1109	910	500	1698	5549	3225	713	1061	885	606	495	590	875	5225	3543
1007	บางซื่อ	1493	1332	1107	622	1916	6470	3225	648	1109	960	609	521	616	1046	5509	3543
1009	นิคมรถไฟ (กท.11)	1454	1346	1144	645	1947	6536	3225	606	1044	920	563	492	615	1073	5313	3543
1011	บางเขน	1351	1291	1096	615	1898	6251	3225	531	963	881	427	501	634	1056	1993	3543
1013	ทุ่งสองห้อง	1204	1037	1027	593	1473	5334	3225	504	898	862	413	490	640	1018	4825	3543
1015	หลักสี่	1157	981	958	563	1433	5092	3225	428	617	671	215	430	613	988	3962	3543
1225	การเคหะ (กม.19)	837	731	771	507	1091	3937	3225	380	514	622	197	392	584	770	3459	3543
1017	ดอนเมือง	742	598	657	424	839	3260	3225	239	351	553	163	351	575	666	2898	3543
1020	คลองรังสิต	607	444	506	327	3	1887	3225	186	267	465	146	313	539	399	2315	3543
1021	ตลาดรังสิต	686	475	544	330		2035	2137	188	280	508	154	332	560	437	2459	3543
1223	คลองหนึ่ง	548	346	451	278		1623	2137	177	249	467	152	332	580	338	2295	3543
1022	เชียงราก	397	251	451	278		1377	2137	159	190	372	125	284	550	260	1940	3543
1023	นวนคร	324	251	451	235		1261	2137	158	190	372	125	283	550	220	1900	3543
1024	เชียงรากน้อย	294	207	389	235		1125	2137	154	166	313	122	271	540	198	1764	3543
1026	คลองพุทรา	264	192	361	235		1052	2137	148	157	291	121	269	536	183	1705	3543
1028	บางปะอิน	251	179	354	236		1020	2137	129	122	277	129	233	550	182	1622	3543
1029	บ้านโพ	230	150	309	269		958	2137	129	122	275	128	229	550	137	1570	3543
1031	อยุธยา	221	151	316	269		957	2137	87	77	504	355	209	841	133	2206	3543

ที่มา: Passenger Sales Division, State Railway of Thailand

ตารางที่ 2.9

ผู้โดยสารในชั่วโมงเร่งด่วนของสายตะวันออก

สถานี	ชื่อสถานี	06.00-09.00 A.M. เที่ยวเข้า			รวม ผู้เดินทาง เข้า	สมรรถนะ	06.00-09.00 A.M. เที่ยวออก	สมรรถนะ	04.00-07.00 P.M. เที่ยวเข้า	สมรรถนะ	04.00-07.00 เที่ยวออก		รวม ผู้เดินทาง ออก	สมรรถนะ
		#182	#202	#196			#151		#		#181	#201		
1001	กรุงเทพฯ	0	0	0	0	3409	293	218	0	218	533	650	1183	945
1002	ยมราช	2561	945	915	4421	3409	293	218	277	218	533	650	1183	945
3001	มักกะสัน	2561	945	915	4421	3409	345	218	277	218	680	840	1520	945
3009	คลองตัน	4763	1179	2710	8652	3409	344	218	335	218	553	807	1360	945
3010	หัวหมาก	4411	1111	2476	7998	3409	391	218	290	218	342	578	920	945
3012	บ้านทับช้าง	1436	828		2264	2471	391	218	307	218	311	503	814	945
3013	ซอยวัดลานบุญ	1341	746		2087	2471	391	218	306	218	301	475	776	945
3014	ลาดกระบัง	1216	661		1877	2471	392	218	308	218	230	390	620	945
3107	พระจอมเกล้า	953	537		1490	2471	191	218	308	218	230	333	563	945
3015	หัวตะเข้	933	537		1470	2471	88	218	305	218	178	492	670	945
3017	คลองหลวงแพ่ง	896	447		1343	2471	88	218	125	218	153	356	509	945
3018	คลองอุดมชลจร	694	328		1022	2471	112	218	143	218	153	346	499	945
3019	เปรง	655	321		976	2471	104	218	161	218	153	253	406	945
3020	คลองแขวงกลั่น	531	236		767	2471	120	218	211	218	153	242	395	945
3021	คลองบางพระ	515	232		747	2471	125	218	247	218	143	210	353	945
3022	บางเตย	498	215		713	2471	127	218	346	218	143	209	352	945
3023	ฉะเชิงเทรา	480	207		687	2471	0	218	362	218	114	0	114	945

ที่มา: Passenger Sales Division, State Railway of Thailand

ตารางที่ 2.10

ผู้โดยสารในชั่วโมงเร่งด่วนของ สายหัวตะเข้-รังสิต

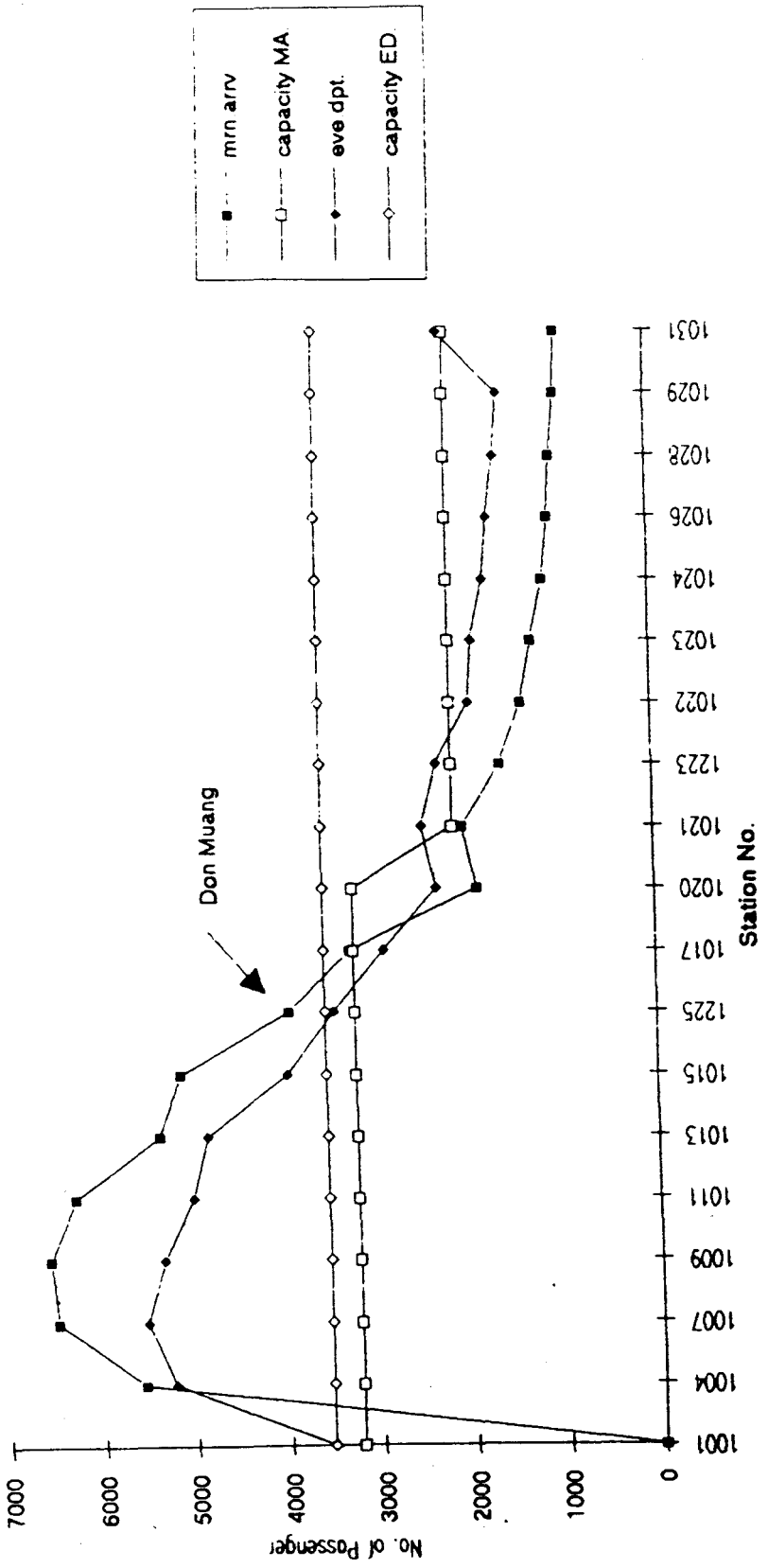
สถานี	ชื่อสถานี	ผู้เดินทางออก #191	สมรรถนะ	ผู้เดินทางเข้า #192	สมรรถนะ
3015	หัวตะเข้	20	674	0	717
3107	พระจอมเกล้า	181	674	115	717
3014	ลาดกระบัง	188	674	289	717
3013	ซอยวัดลานบุญ	193	674	294	717
3012	บ้านทับช้าง	195	674	293	717
3010	หัวหมาก	175	674	298	717
3106	สุขุมวิท 71	272	674	329	717
3009	คลองตัน	407	674	390	717
3105	อโศก	521	674	490	717
3104	ราชปรารภ	591	674	630	717
3103	พญาไท	637	674	678	717
3102	อุรุพงษ์	785	674	795	717
1004	สามเสน	766	674	913	717
1006	ประดิพัทธ์	724	674	998	717
1007	บางซื่อ	596	674	960	717
1009	นิคมรถไฟ (กม.11)	554	674	980	717
1011	บางเขน	428	674	943	717
1013	ทุ่งสองห้อง	380	674	805	717
1015	หลักสี่	227	674	753	717
1225	การเคหะ (กม.19)	144	674	619	717
1016	ตลาดดอนเมือง	126	674	527	717
1017	ดอนเมือง	8	674	451	717
1020	คลองรังสิต	0	674	12	717

ที่มา: Passenger Sales Division

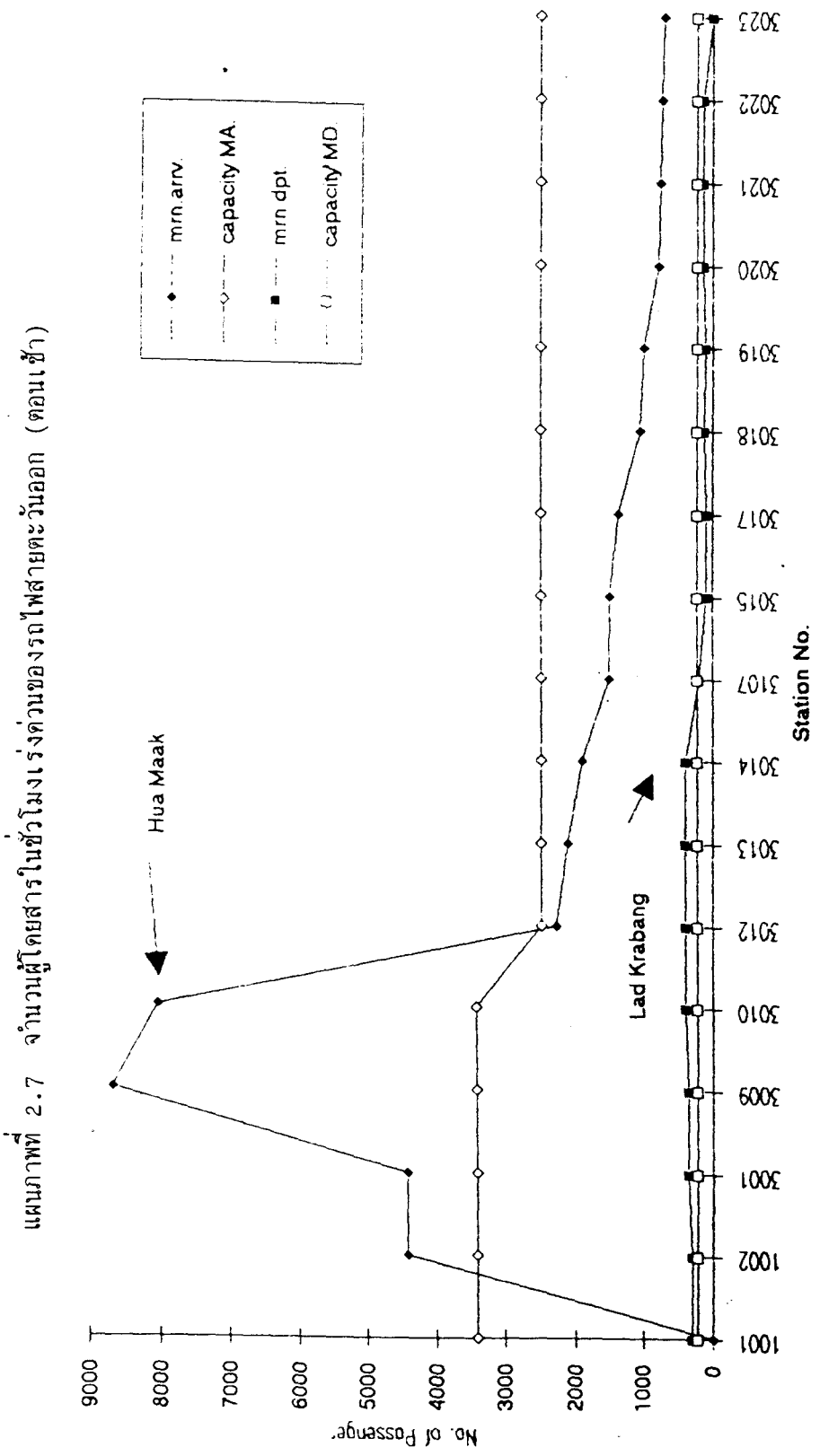
ตารางที่ 2.11
ผู้โดยสารในชั่วโมงเร่งด่วนของสายใต้

สถานี	ชื่อสถานี	06.00-09.00 A.M. เที่ยวเข้า #174	สมรรถนะ	04.00-07.00 P.M. เที่ยวออก #175	สมรรถนะ
4002	ธนบุรี	0	458	490	540
4434	จรัลสนิทวงศ์	699	458	490	540
4003	บางระมาด	715	458	504	540
4004	ตลิ่งชัน	720	458	467	540
4007	บ้านฉิมพลี	670	458	434	540
4008	ศาลาธรรมสพ	611	458	274	540
4009	ศาลายา	384	458	336	540
4010	วัดสุวรรณ	407	458	269	540
4011	คลองมหาสวัสดิ์	302	458	191	540
4012	วัดงิ้วราย	241	458	52	540
4013	นครชัยศรี	99	458	50	540
4014	ท่าแฉลบ	81	458	43	540
4015	ต้นสำโรง	71	458	31	540
4016	นครปฐม	57	458	0	540

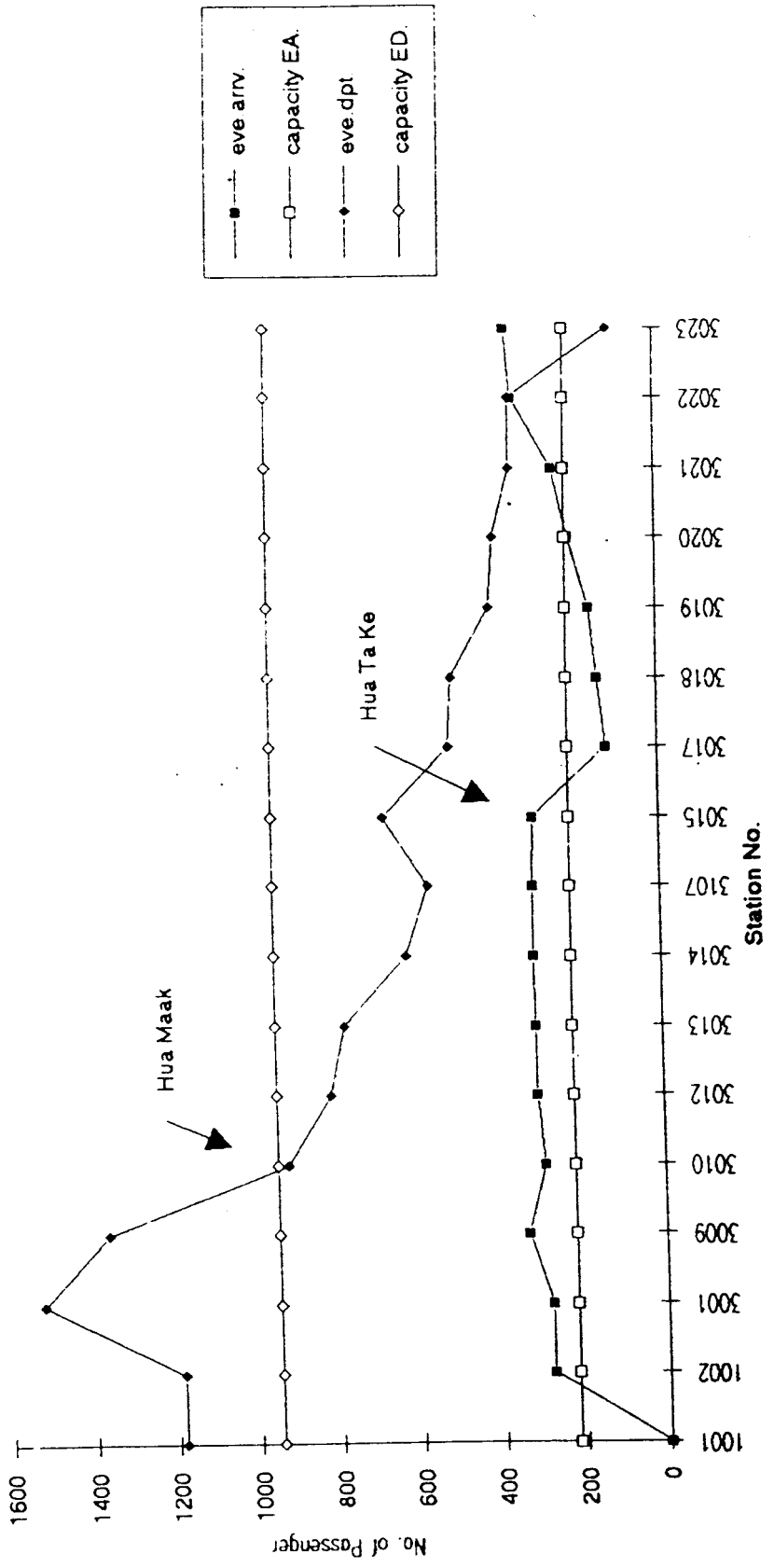
ที่มา: Passenger Sales Division, State Railway of Thailand



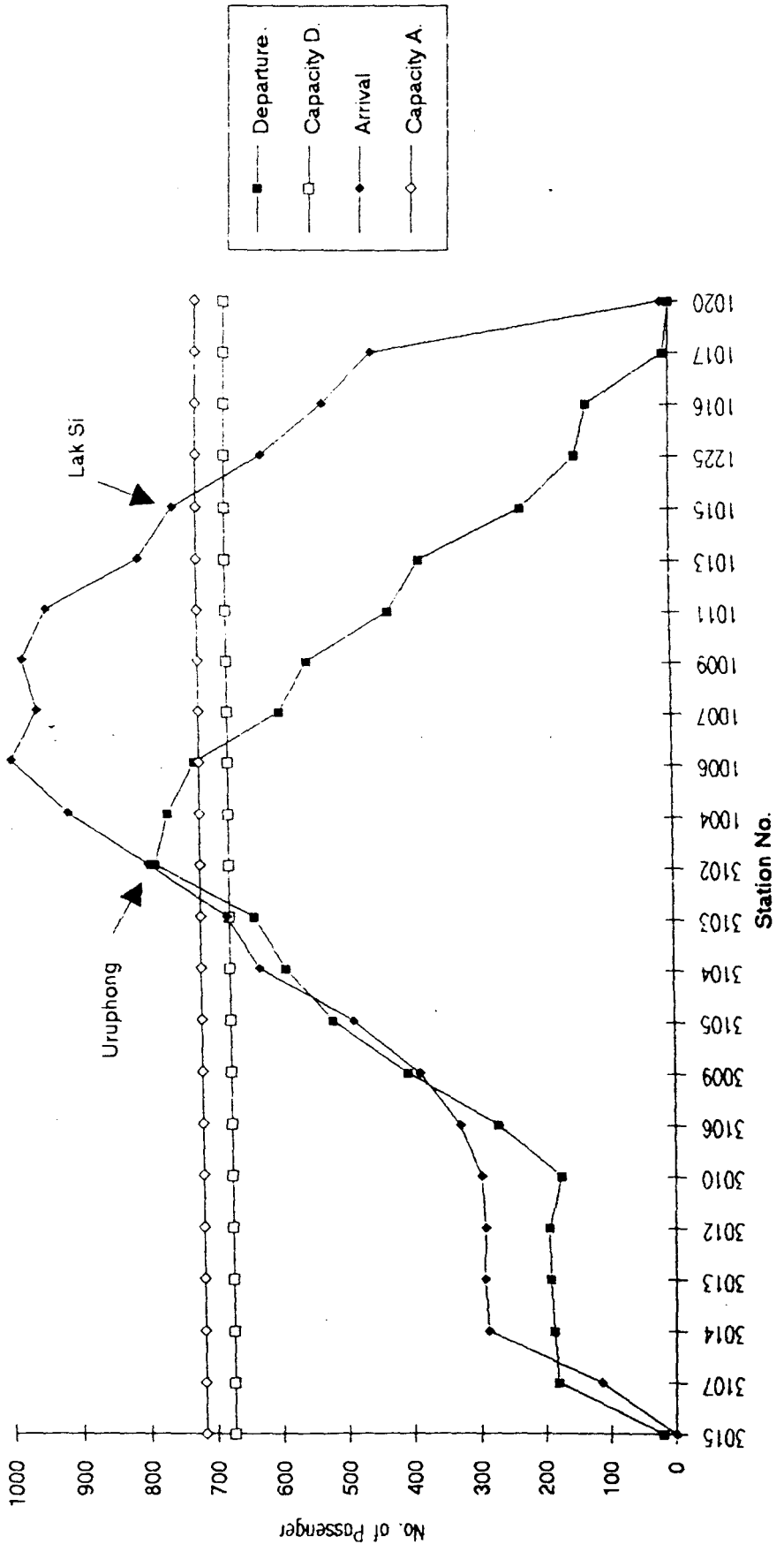
แผนภาพที่ 2.6 จำนวนผู้โดยสารในชั่วโมงเร่งด่วนของรถไฟสายเหนือ



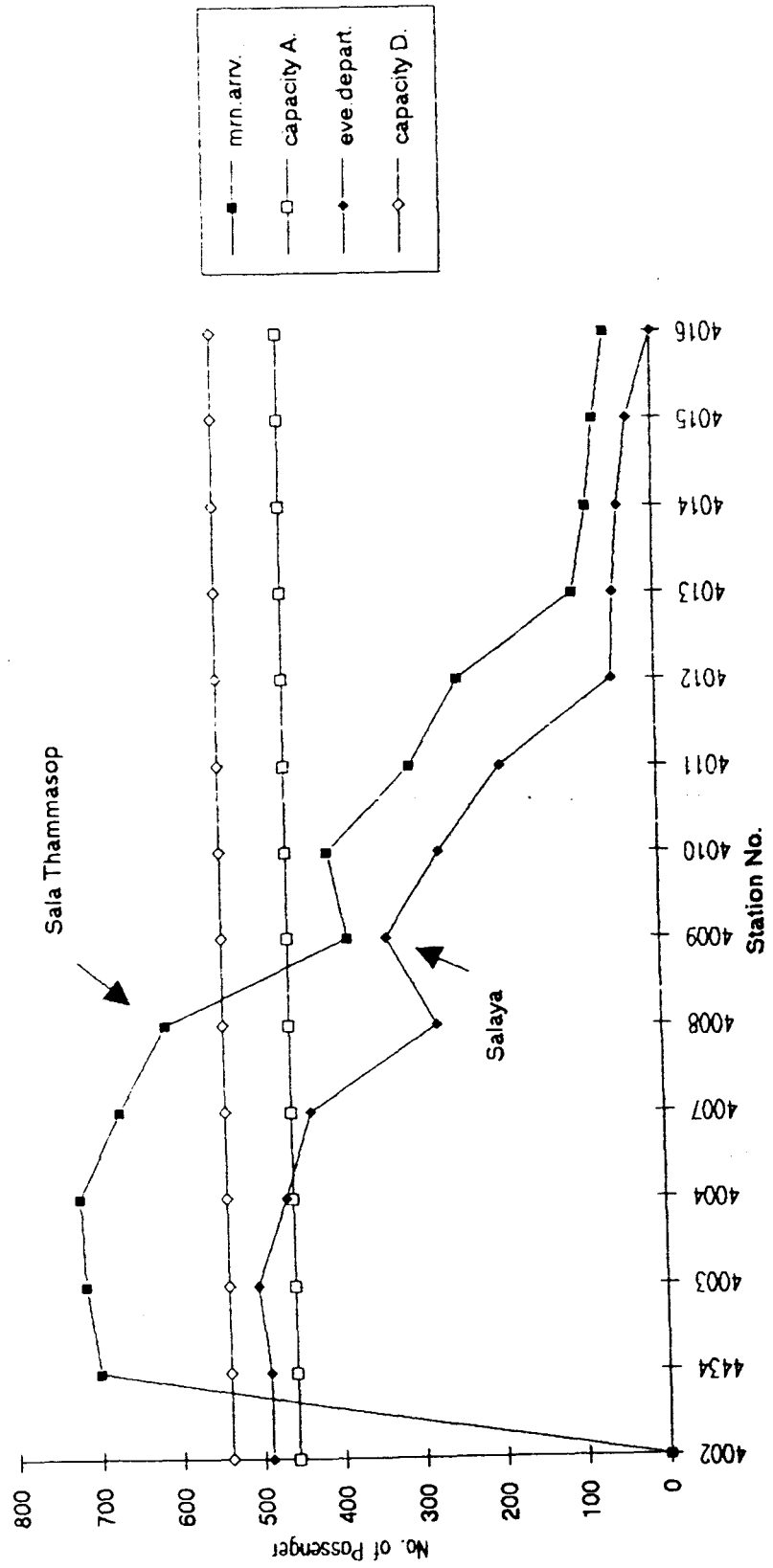
แผนภาพที่ 2.7 จำนวนผู้โดยสารในช่วงโมงเร่งด่วนของรถไฟสายตะวันออก (ตอนเช้า)



แผนภาพที่ 2.8 จำนวนผู้โดยสารในช่วโมงเร่งด่วนของรถไฟสายตะวันออก (ช่วงเย็น)



แผนภาพที่ 2.9 จำนวนผู้โดยสารในช่วงโมงเร่งด่วนของรถไฟสายหัวตะเข้-รังสิต



แผนภาพที่ 2.10 จำนวนผู้โดยสารในชั่วโมงเร่งด่วนของรถไฟสายใต้

3) เขตอิทธิพลชั้นนอก

เป็นพื้นที่ที่อยู่นอกเหนือจากทั้งสองเขตที่กล่าวมา ซึ่งได้รับบริการจากโครงข่ายของรถไฟชานเมือง

เขตอิทธิพลดังกล่าวข้างต้นจะถูกนำไปใช้ในการวางแผนระบบรถไฟชานเมืองของ BMR ในลำดับต่อไป

2.5 ลักษณะสำคัญของผู้ใช้บริการรถไฟชานเมืองในปัจจุบัน

เพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้โดยสารรถไฟชานเมือง จึงได้มีการสำรวจภาคสนามสำหรับรถไฟชานเมือง 3 สาย คือ สายเหนือ สายตะวันออก และสายใต้ โดยการสัมภาษณ์ ผู้โดยสารจำนวน 374 คน ผลของการสำรวจสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) ผู้โดยสารที่ใช้บริการรถไฟชานเมืองเป็นผู้ชายมากกว่าผู้หญิง (ผู้ชายร้อยละ 58 และผู้หญิงร้อยละ 42)

2) ผู้โดยสารส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 16 ถึง 50 ปี โดยคิดเป็นร้อยละ 89 ของผู้โดยสารรถไฟชานเมืองทั้งหมด

3) ผู้ใช้บริการรถไฟชานเมือง ร้อยละ 66 เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ ร้อยละ 18 เป็นนักศึกษา และร้อยละ 16 เป็นนักธุรกิจ

4) เกือบครึ่งหนึ่งของผู้โดยสาร (ร้อยละ 44) มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน และอีกร้อยละ 28 มีรายได้อยู่ระหว่าง 5,000 ถึง 10,000 บาท

5) วัตถุประสงค์หลักของการใช้บริการรถไฟชานเมืองก็คือ เพื่อเดินทางไปทำงาน และเดินทางกลับบ้าน คิดเป็นร้อยละ 80

6) ผู้โดยสารรถไฟชานเมืองส่วนมาก (ร้อยละ 70) จำเป็นต้องใช้พาหนะอื่นในการเดินทางมายังหรือต่อจากสถานีรถไฟ พาหนะที่ใช้มากที่สุดคือรถประจำทาง (ร้อยละ 68)

7) ผู้โดยสารรถไฟชานเมือง จะเดินทางเป็นระยะเฉลี่ยระหว่าง 6 กม. ถึง 20 กม. (ร้อยละ 67)

8) ผู้โดยสารรถไฟชานเมือง เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96) สามารถที่จะเลือกเดินทางด้วยพาหนะอย่างอื่นทดแทนรถไฟได้ เพื่อเดินทางให้ถึงจุดหมายปลายทาง

9) การจราจรที่ติดขัดและรถโดยสารที่แน่นทำให้ผู้โดยสารหันมาใช้บริการจากรถไฟ ซึ่งจะถึงจุดหมายปลายทางเร็วกว่า สะดวกกว่า และปลอดภัยกว่า นอกจากนั้นค่าโดยสารของรถไฟชานเมืองยังถูกกว่าอีกด้วย

10) ข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงรถไฟชานเมืองที่สำคัญคือ เพิ่มจำนวนโบกี้ให้มากขึ้น ให้รถไฟตรงเวลามากขึ้นและใช้ความเร็วให้มากขึ้น

2.6 รถไฟด่วนสายท่าอากาศยาน (Airport Express Train)

รถไฟสายด่วนท่าอากาศยานได้เริ่มมีการเดินรถตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 1991 ซึ่งเป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่าง รฟท. กับการบินไทย เพื่อที่จะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรม โรงแรม และการท่องเที่ยว โดยมีรถไฟจำนวน 12 เที่ยวต่อวัน มีช่วงเวลาเดินรถห่างกัน 2 ชั่วโมง โดยทางการบินไทยได้จัดรถลิมูลซีนขนส่งผู้โดยสารจากบริเวณผู้โดยสารขาออกสนามบินนานาชาติดอนเมืองไปยังสถานีรถไฟที่อยู่ไม่ไกลนัก

จากข้อมูลที่ได้จากฝ่ายการตลาดของ รฟท. พบว่าผู้โดยสารร้อยละ 15 เป็นผู้ทำงาน หรือทำธุรกิจที่สนามบิน อีกร้อยละ 78 เป็นผู้ทำงานและไปโรงเรียน และมีเพียงร้อยละ 7 เท่านั้นที่เป็นนักท่องเที่ยว

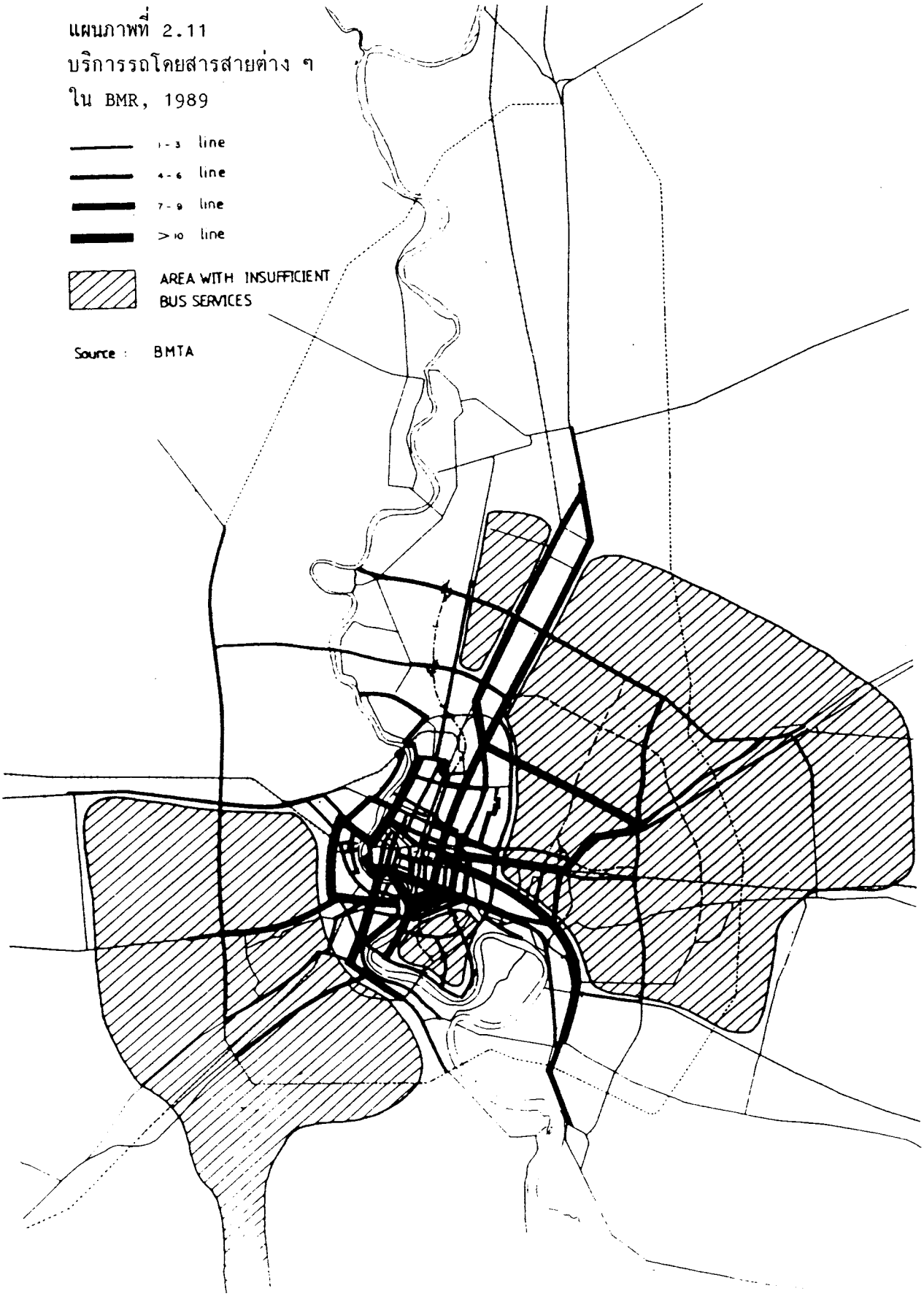
2.7 ระบบการขนส่งมวลชนอย่างอื่นใน BMR

นอกเหนือจากรถไฟชานเมืองของ รฟท. แล้วก็ยังมีการให้บริการขนส่งมวลชนอีก 3 ระบบที่ให้บริการอยู่ใน BMR คือ บริการขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (BMTA) เรือด่วน และรถโดยสารระหว่างเมืองของบริษัทขนส่ง จำกัด (บขส.)

2.7.1 รถโดยสารของบริษัทขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ (ขสมก.)

การให้บริการของ ขสมก. เป็นองค์กรบริการรถโดยสารที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเป็นลำดับที่ 4 ของโลก โดยเป็นเจ้าของรถโดยสารถึง 4,400 คัน และยังมีรถร่วมบริการและรถโดยสารขนาดเล็กของเอกชนที่ได้รับอนุญาตเข้าร่วมเดินรถตามเส้นทางต่าง ๆ อีกมาก ระบบรถโดยสารของ ขสมก. ให้บริการแก่คนกรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และบางส่วนของจังหวัดนครปฐม (ดูแผนภาพที่ 2.11)

แผนภาพที่ 2.11
บริการรถโดยสารสายต่าง ๆ
ใน BMR, 1989



ในปัจจุบันมีเส้นทางเดินรถให้บริการสังคมอยู่ 173 สาย โดย 114 เส้นทางเป็น รถโดยสารธรรมดา และอีก 29 เส้นทางเป็นรถโดยสารปรับอากาศ จากข้อมูลของ ขสมก. รถ ขสมก. ให้บริการขนส่งได้ถึง 4,176,000 passenger-trip ต่อวัน โดยที่ 3,979,000 passenger-trip (ร้อยละ 95) ใช้บริการรถโดยสารธรรมดา และอีก 198,000 passenger-trip (ร้อยละ 5) ใช้บริการรถโดยสารปรับอากาศ

มีเส้นทางของ ขสมก. บางสายที่ทับเส้นทางของรถไฟ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เดินทางไปกลับ (commuter passengers) ซึ่งเลือกใช้บริการรถโดยสารแทนที่จะใช้รถไฟโดยเลือกรถโดยสารสาย 29 (รังสิต-หัวลำโพง) เนื่องจากอยู่ในแนวเส้นทางเดียวกันกับรถไฟชานเมือง โดยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้โดยสารที่รังสิตในตอนเช้า และสัมภาษณ์ที่หัวลำโพง ในตอนเย็น ซึ่งมีข้อสรุปดังนี้

1) ผู้โดยสารเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95) อยู่ในวัยทำงาน (16-50 ปี)

2) ผู้โดยสารส่วนมากมีรายได้ต่ำถึงปานกลาง โดยร้อยละ 45 ของผู้โดยสารทั้งหมดมีรายได้ 5,000 บาท หรือน้อยกว่าต่อเดือน ขณะที่ร้อยละ 87 จะมีรายได้ 10,000 บาท หรือต่ำกว่า

3) ร้อยละ 43 ของผู้โดยสารทั้งหมดอาศัยอยู่ในรัศมี 1 กม. จากสถานีรถไฟ ขณะที่ร้อยละ 68 อาศัยอยู่ในรัศมี 3 กม. จากสถานี

4) มากกว่าครึ่งของผู้โดยสารรถประจำทางทั้งหมด (ร้อยละ 52) ไม่เคยเดินทางโดยรถไฟ

5) ผู้โดยสารเลือกใช้บริการรถประจำทางโดยให้เห็นผลว่าเป็นบริการขนส่งที่สะดวกดี (ร้อยละ 53)

6) เหตุผลหลักที่ผู้โดยสารรถประจำทางไม่ใช้รถไฟ คือ แน่นมาก จุดปลายทางอยู่ไกลจากสถานีรถไฟ รถไฟถึงที่หมายไม่ตรงเวลา และไม่มีรถไฟให้บริการในขณะที่ต้องการใช้

2.7.2 บริการขนส่งทางเรือ (Bus Boat)

1) บริการเรือด่วน (express boat)

บริษัทเรือด่วนเจ้าพระยา จำกัด เป็นผู้ให้บริการผู้โดยสารที่เดินทางตามลำน้ำเจ้าพระยา จากวัดราชสิงขรถึงนนทบุรี (18 กิโลเมตร) และจากวัดราชสิงขรถึงปากเกร็ด (27 กิโลเมตร) จากข้อมูลของกรมเจ้าท่า แสดงให้เห็นว่ามีผู้โดยสารประมาณ 30,000 passenger-trip ต่อวัน โดยเป็นผู้โดยสารล่องใต้เสีย 17,000 passenger-trip และอีก 13,000 passenger trip เดินทางขึ้นเหนือ

2) บริการเรือหางยาว

ในปี 1990 มีเรือหางยาวให้บริการตามคลองต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ นนทบุรี และ สมุทรปราการ 229 ลำ โดยมีผู้โดยสารเรือหางยาวเกือบ 50,000 passenger-trip ต่อวัน จากท่าเรือแม่น้ำเจ้าพระยา 21 ท่า โดยท่าเรือที่ใช้บริการมากที่สุด คือ สาธุประดิษฐ์ และ สะพานพุทธฯ

2.7.3 รถโดยสารระหว่างเมือง

บริการรถโดยสารระหว่างเมือง (บขส.) บริหารงานโดย บริษัทขนส่ง จำกัด โดยให้บริการทั้งรถธรรมดาและรถปรับอากาศ ระหว่างกรุงเทพฯ กับเมืองสำคัญ ๆ ทั่วประเทศ

จากตารางที่ 2.12 แสดงให้เห็นถึงสถิติของการให้บริการระหว่างเมืองของรถ โดยสารซึ่งอยู่ในเขตที่รถไฟชานเมืองให้บริการอยู่เช่นกัน โดยมีเส้นทางที่รถโดยสารวิ่งเชื่อม ระหว่างกรุงเทพฯ กับเมืองหลัก ๆ 19 สายใน 12 จังหวัด ให้บริการได้ถึง 121,106 passenger-trip ต่อวัน ซึ่งก็มีจำนวนมากกว่าผู้โดยสารที่รถไฟชานเมืองของ รฟท. ถึง 1.5 เท่า ถึงแม้ว่าอัตราค่าโดยสารระหว่างระบบทั้งสองจะใกล้เคียงกัน แต่บริการรถโดยสารระหว่างเมืองมีขอบเขตให้บริการกว้างขวางกว่า และมีจำนวนรถโดยสารให้บริการมากกว่า

2.8 ความต้องการบริการขนส่งมวลชนใน BMR

เมืองหลวงขนาดใหญ่โดยทั่วไปพึ่งพาการขนส่งทางถนนเป็นหลัก ทั่วโลกต้องเผชิญกับความยุ่งยากทางเศรษฐกิจและสังคมซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและการใช้รถยนต์ ความยุ่งยากดังกล่าวได้แก่ การเสียเวลาเดินทางมาก และอุบัติเหตุจากที่เกิดจากการจราจรที่คับคั่ง มลภาวะ ทางเสียง ความสั่นสะเทือน และมลภาวะทางอากาศ ตลอดจนสูญเปล่าด้านพลังงานการใช้บริการ การขนส่งทางถนนอย่างเดียวนั้นแทบจะไม่มีโอกาสที่จะแก้ปัญหาเหล่านี้ไปได้ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเอาระบบขนส่งมวลชนมาใช้

ตารางที่ 2.12

รถโดยสารระหว่างเมือง

สายที่	เส้นทาง	ค่าโดยสาร	จำนวนเที่ยวต่อวัน	จำนวนผู้โดยสารต่อวัน
38	กรุงเทพ-ชลบุรี	18.50-35	49	10,616
50	กรุงเทพ-ชลบุรี	21.50	17	3,120
53	กรุงเพท-ฉะเชิงเทรา	18-24	22	2,328
907	กรุงเพท-ฉะเชิงเทรา	26.00	24	3,600
59	กรุงเทพ-ปราจีนบุรี	35.50-65	51	7,008
17	กรุงเทพ-บางปะอิน-อยุธยา	31-40	11	960
901	กรุงเทพ-อยุธยา	17.50-33	35	10,104
904	กรุงเทพ-สระบุรี	23-44	32	8,250
85	กรุงเทพ-สมุทรสาคร	10.50	27	9,840
980	กรุงเทพ-สมุทรสาคร (B)	9.00	23	7,080
972	กรุงเทพ-สมุทรสงคราม (C)	26.50	13	4,080
78	กรุงเทพ-สมุทรสงคราม (A)	28.00	24	600
976	กรุงเทพ-สมุทรสงคราม (B)	18.00	18	13,680
76	กรุงเทพ-ราชบุรี	24-45	54	11,960
951	กรุงเทพ-อ่างทอง-สุพรรณบุรี	47-60	26	4,752
952	กรุงเทพ-สุพรรณบุรี	33.00	8	720
88	กรุงเทพ-สุพรรณบุรี	34.00	40	6,240
974	กรุงเทพ-บางบัวทอง	23-42	9	3,168
81	กรุงเทพ-กาญจนบุรี	28-53	101	13,000
	รวม		584	121,106

ที่มา: บริษัทขนส่ง จำกัด

ในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา BMR ได้มีการขยายตัวเติบโตอย่างรวดเร็วมาก มีประชากรอาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ มากกว่า 6 ล้านคน หรือประมาณ 1/3 ของประชากรเมืองทั้งหมดของประเทศ และถ้าพิจารณากว้างออกไปถึง BMR ก็จะพบว่ามีประชากรมากกว่า 8 ล้านคน หรือเกือบครึ่งหนึ่งของประชากรเมืองทั้งหมดของประเทศ การขยายตัวของประชากรและการขยายตัวของเมืองในอัตราสูงในบริเวณ BMR ส่งผลให้เกิดอุปสงค์ในด้านการขนส่งตามมาด้วยเป็นอย่างมาก ปริมาณการจราจรในปัจจุบันทำให้ถนนแทบทุกสายถึงจุดอิ่มตัว

ปริมาณรถยนต์ส่วนตัวได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากข้อมูลของ ETA พบว่ามีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลจดทะเบียนในปี 1989 ถึง 562,000 คัน และคาดว่าจะมีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลกว่า 2 ล้านคันในปี 2006 จำนวนรถโดยสาร รถแท็กซี่ รถบรรทุก และรถตู้ก็ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการคาดการณ์ของ ETA การจราจรในกรุงเทพฯ จะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 150 เมื่อสิ้นสุดทศวรรษนี้ ผลจากการที่ท้องถนนแออัดและการจราจรติดขัดทำให้รถประจำทางเคลื่อนที่ได้ช้ามากในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนเพียงประมาณ 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และคาดว่าสถานการณ์นี้จะเลวร้ายลงไปอีกในอนาคตถ้าไม่มีการแก้ปัญหาอย่างจริงจัง

ดังนั้นจึงเห็นได้ชัดเจนว่าระบบการขนส่งที่มีอยู่นี้ไม่สามารถที่จะรองรับความต้องการใช้บริการได้ เพื่อกระตุ้นให้ BMR มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีการปรับปรุงระบบการขนส่งในพื้นที่นี้ในระยะยาวให้ดีขึ้น ทางเลือกที่ดีที่สุดได้แก่การสร้างระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนเพิ่มขึ้น (mass rapid transit system)

2.9 ข้อได้เปรียบและเสียเปรียบของระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วน (MRT)

ระบบการขนส่งเร่งด่วน MRT ซึ่งก็รวมถึงรถไฟมีข้อได้เปรียบรถโดยสาร รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และแท็กซี่ ดังต่อไปนี้

1) สามารถขนส่งผู้โดยสารได้ครั้งละมาก ๆ

จากข้อมูลของ Japan Railway Technical Service (JARTS) พบว่าระบบรถไฟด่วนขนส่งมวลชนสามารถขนส่งผู้โดยสารได้ถึง 30,000-80,000 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง เปรียบเทียบกับระบบรถโดยสารประจำทางที่มีทางวิ่งพิเศษที่ขนได้เพียง 20,000 คน

2) ต้นทุนค่าก่อสร้างและดำเนินงาน

ระบบ MRT นั้นมีต้นทุนค่าก่อสร้างค่อนข้างสูง แต่ถ้าคิดเป็นต้นทุนต่อผู้โดยสารแล้วก็จะไม่แตกต่างจากระบบรถโดยสารประจำทาง และจากข้อมูลของ JARTS ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนยกระดับจะมีต้นทุนถูกกว่าในแง่ของต้นทุนค่าก่อสร้างต่อผู้โดยสาร 1 คนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนและระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน MRT จะมีต้นทุนค่าดำเนินงานรวมทั้งค่าเสื่อมราคาและดอกเบี้ยเกือบจะเท่ากับต้นทุนของระบบรถโดยสารประจำทาง

3) ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ระบบ MRT นี้มีประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศมากกว่าการขนส่งทางถนน 4 ประการ คือ ประหยัดเวลา ประหยัดพลังงาน ปลอดภัย และคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในเมืองหลวง เช่น กรุงเทพฯ ที่มีการจราจรคับคั่งแออัดตลอดวัน ระบบ MRT จึงน่าจะเป็นระบบการขนส่งที่เชื่อถือได้ ในส่วนของการใช้พลังงานนั้นระบบ MRT จะใช้พลังงานเพียงร้อยละ 60 ของรถโดยสารประจำทาง หรือเพียง 1/6 ของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล นอกจากนี้ระบบ MRT ยังปลอดภัยกว่าและมีผลเสียต่อมลภาวะทางอากาศน้อยกว่ารถยนต์มาก

สำหรับข้อเสียเปรียบที่สำคัญที่สุดของระบบ MRT ก็คือต้องการการลงทุนขนาดใหญ่ และใช้เวลานานกว่าจะถึงจุดคุ้มทุน ดังนั้นในการสร้างระบบ MRT จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบ และมีการเชื่อมประสานระหว่างระบบเป็นอย่างดี

2.10 โครงการ MRT ใน BMR

ความเคลื่อนไหวในการสร้างระบบ MRT ในกรุงเทพฯ ไม่ใช่เรื่องใหม่ ระหว่างปี 1971 และ 1973 รัฐบาลไทยภายใต้ความช่วยเหลือของกลุ่มที่ปรึกษาจากเยอรมันนี ได้ทำการศึกษาระบบการขนส่งอย่างถี่ถ้วน และมีข้อสรุปบางประการดังต่อไปนี้

1) เสนอแนะให้มีการก่อสร้างระบบ MRT ที่มีประสิทธิภาพสำหรับ BMR

2) ผู้ศึกษาได้เสนอแนะรัฐบาลให้มีนโยบายระดับชาติเพื่อกระตุ้นให้มีการใช้การขนส่งสาธารณะและมีการจำกัดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งมาตรการนี้จะสามารถช่วยบรรเทาความสูญเสียอันเกิดจากปัญหาด้านการขนส่งได้เป็นอย่างมาก

ระหว่างปี 1978 และ 1981 ETA มีการสำรวจความเป็นไปได้และออกแบบรายละเอียดของระบบ MRT ในพื้นที่กรุงเทพมหานครในระยะที่ 1 ระบบนี้ประกอบด้วยรถไฟลอยฟ้า (Skytrain) 3 เส้นทาง รวมระยะทาง 59 กิโลเมตร และจากข้อจำกัดทางด้านเงินลงทุน ETA ได้ปรับปรุงโครงการเสียใหม่ในปี 1984 โดยลดความยาวของเส้นทางลงประมาณครึ่งหนึ่งของระบบ MRT ชั้นที่ 1 โดยมีระยะทางที่เสนอไว้ 34 กิโลเมตร

หลังจากนั้นเป็นเวลาถึง 6 ปี ก่อนที่คณะรัฐมนตรีจะได้อนุมัติให้กลุ่มลาวาลินเป็นผู้ลงทุนในโครงการดังกล่าวในปี 1990 ในช่วงเวลาเดียวกันก็ได้มีการเสนอระบบ MRT อีก 2 ระบบ คือ โครงการโฮปเวลของ รฟท. และโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนขนาดเบาของ BMA และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องก็ได้ร่วมกันผลักดันให้โครงการ 2 โครงการหลังได้มีความก้าวหน้าไปมากกว่าโครงการ Skytrain ของ ETA เป็นอย่างมาก ปัจจุบันก็ได้มีการให้สัมปทานและเซ็นสัญญากันไปแล้วสำหรับ 2 โครงการหลัง สำหรับสัญญาของโครงการ Skytrain ได้ถูกยกเลิก เนื่องจากผู้ลงทุนไม่สามารถจะปฏิบัติตามเงื่อนไขบางประการได้ ในเดือนสิงหาคม 1992 รัฐบาลก็ได้ตั้งหน่วยงานชื่อ องค์การรถไฟฟ้ามหานคร (MRTA) เพื่อที่จะรับผิดชอบดำเนินการและปรับปรุงโครงการ Skytrain เสียใหม่ เส้นทางส่วนแรกของระบบใหม่ที่เรียกว่าระบบรถไฟฟ้ามหานคร (MRTS) ได้รับอนุมัติโดยคณะรัฐมนตรีในเดือนกันยายน ปี 1992 องค์กรใหม่นี้ยังต้องรับผิดชอบในการประสานระบบ MRT ทั้งหมดใน BMR เข้าด้วยกัน โดยรายละเอียดของ MRT ได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 2.13

2.10.1 โครงการโฮปเวล

โครงการโฮปเวลประกอบด้วยทางรถไฟยกระดับและระบบขนส่งมวลชนรวมกัน 60.1 กิโลเมตร พร้อมกับระบบทางด่วนที่อยู่เหนือทางรถไฟอีก 57 กิโลเมตร อีกทั้งยังมีการพัฒนาที่ดินของการรถไฟอีก 500 ไร่ใน 5 พื้นที่ด้วยกัน โครงข่าย MRT/ทางด่วนเชื่อมระหว่างตลิ่งชันกับหัวหมาก และจากรังสิตไปยังโพธิ์นิมิตร ระบบที่มีรูปกากบาทนี้เชื่อมสถานีหัวลำโพงเข้ากับวงเวียนใหญ่ และสถานียมราชกับธนบุรี (บางกอกน้อย) นอกจากนี้ยังมีแนวเส้นทางจากสถานีบางซื่อไปตลิ่งชัน จากบางซื่อไปคลองตัน และเส้นทางใหม่จากบางกอกน้อยไปโพธิ์นิมิตรซึ่งถูกกำหนดไว้ในส่วนที่จะมีการขยายในอนาคต (ดูแผนภาพที่ 2.12)

บริษัทโฮปเวล (ประเทศไทย) จำกัด รับอนุมัติในเดือนพฤศจิกายน 1990 ได้รับสัมปทาน 30 ปีในการสร้างและดำเนินกิจการดังกล่าว รายได้จะมาจากการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ค่าธรรมเนียม

ทางด่วน และค่าตัวรถไฟ เป็นต้น การก่อสร้างจะแบ่งออกเป็น 5 ระยะ โดยให้เสร็จสิ้นใน 8 ปี ระบบนี้จะมีทางด่วนยกระดับ 3 เลนไปกลับ และทางรถไฟสำหรับ รฟท. และรถไฟชานเมือง มีร้านค้าตามสถานีหลัก และยังมีถนนท้องถิ่น (Local road) ในระดับพื้นดินอีกด้วย (ดูแผนภาพที่ 2.13)

2.10.2 ระบบ MRTS

ในเดือนสิงหาคม 1992 ทางรัฐบาลได้จัดตั้งองค์การรถไฟฟ้ามหานครขึ้น โดยโอนความรับผิดชอบในการก่อสร้างระบบ MRT ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลจาก ETA เข้ามาในองค์กรใหม่นี้ โดยระบบ MRTS นี้ได้ตั้งขึ้นมาเพื่อทดแทนระบบรถไฟลอยฟ้าลาวาลินแต่เดิม โดยเส้นทางแรกของ MRTS ได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีไปเมื่อเดือนกันยายน 1992 โดยระบบนี้ประกอบด้วยเส้นทางที่เป็นครึ่งวงกลม (Semi-looped) รวมเป็นระยะทาง 20 กิโลเมตร โดยเริ่มต้นจากหัวลำโพงไปตามแนวถนนพระราม 4 รัชดาภิเษก และถนนลาดพร้าว และตัดวกกลับมาทางถนนพหลโยธินไปจนถึงสถานีขนส่งสายเหนือ ก่อนที่จะเลี้ยวไปทางตะวันตกเพื่อเชื่อมต่อกับโครงการของโฮปเวลที่บางซื่อ

2.10.3 โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนของกรุงเทพฯ

ระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ แบ่งออกเป็น 2 สายคือ สายสุขุมวิท และสายอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ-สีลม สายสุขุมวิทจะมีเส้นทางยาว 8.5 กิโลเมตร โดยมีเส้นทางจากสนามกีฬาแห่งชาติไปตามถนนพระรามที่ 1 และเข้าสู่ถนนสุขุมวิทและมาสิ้นสุดที่คลองตัน ส่วนสายอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ-สีลมนั้นมีความยาวประมาณ 6 กิโลเมตร โดยเริ่มจากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิและไปสิ้นสุดที่จุดตัดถนนสีลมกับถนนสุรศักดิ์

วัตถุประสงค์ของโครงการนี้คือเพื่อช่วยเพิ่มการให้บริการขนส่งสาธารณะแก่ประชาชน และช่วยลดความแออัดของการจราจรในเขต CBD ของกรุงเทพฯ โดยการดึงดูดผู้ใช้รถยนต์นั่งให้หันมาใช้บริการนี้มากขึ้นเพื่อบรรเทาปัญหาความคับคั่งของการจราจร

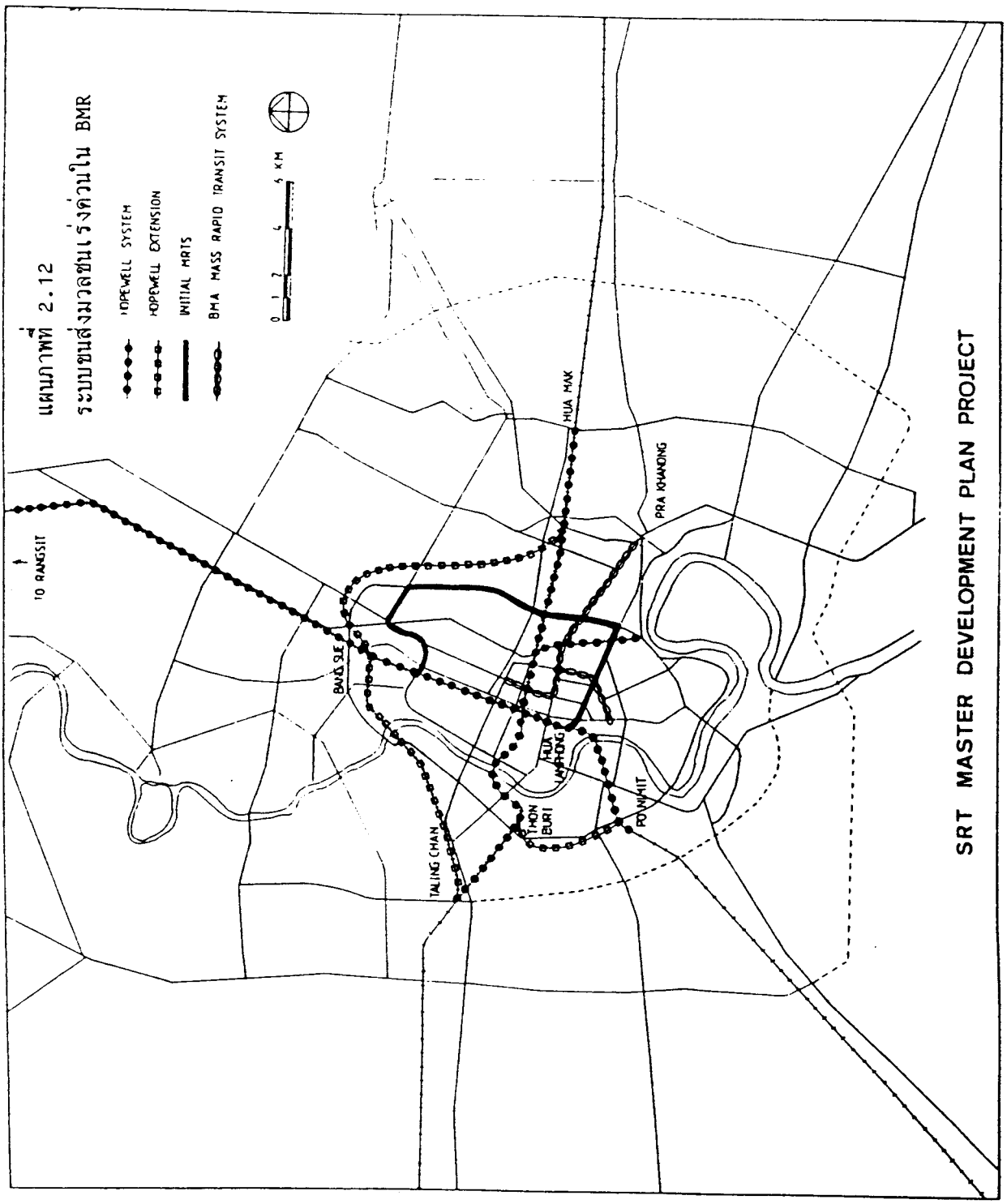
บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด เป็นบริษัทในเครือของบริษัทธนายง จำกัด ได้รับสัมปทานเพื่อที่จะสร้างและบริหารโครงการนี้ โดยมีระยะเวลาก่อสร้างทั้งระบบตามสัญญาประมาณ 1,228 วัน โดยมีสิทธิในการดำเนินงานโครงการนี้เป็นเวลา 30 ปีหลังจากนั้นก็จะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของกรุงเทพมหานคร

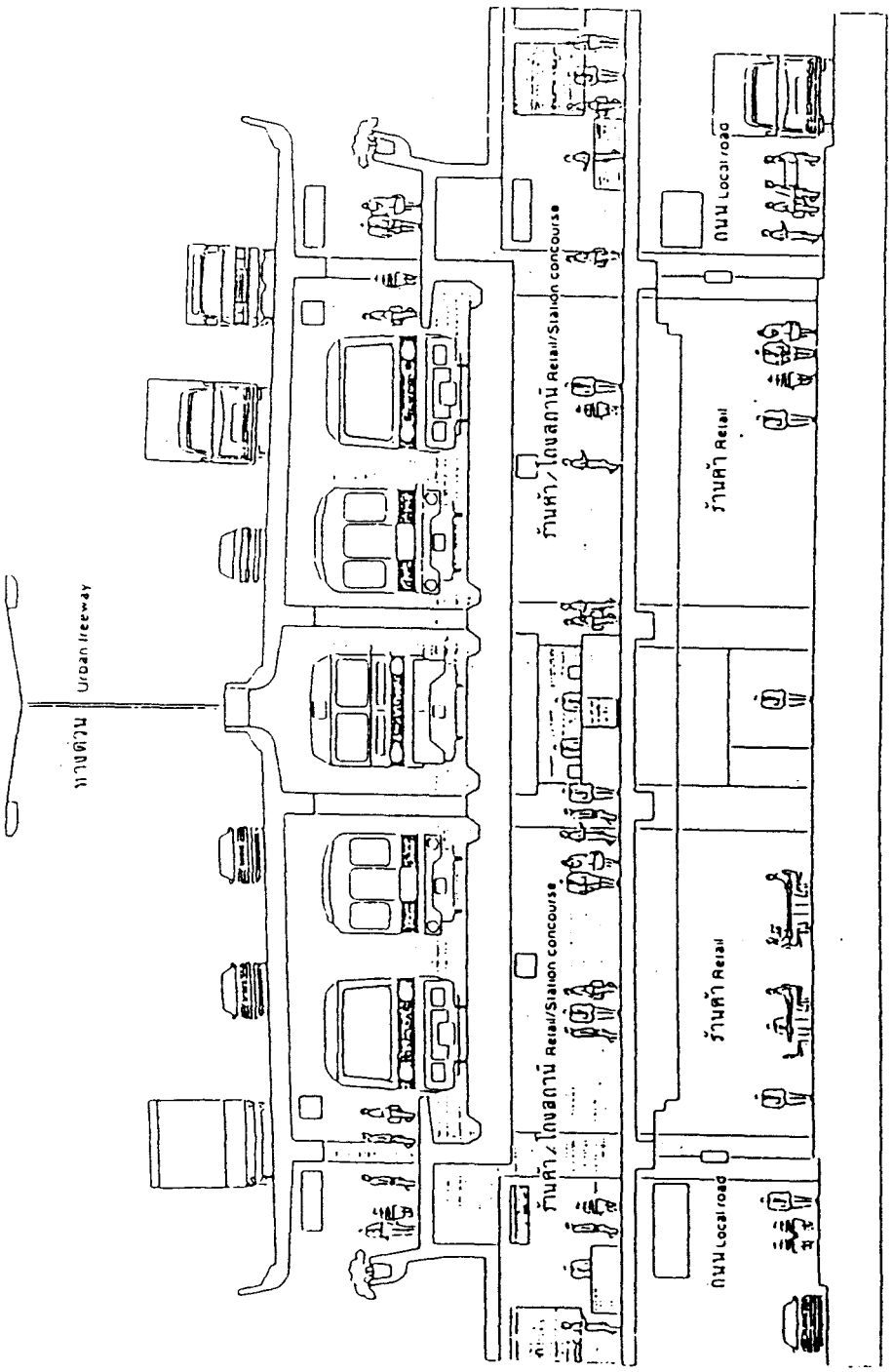
ตารางที่ 2.13

ลักษณะสำคัญ ๆ ของระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วน

ลักษณะสำคัญ	รถไฟขนส่งชานเมืองโฮปเวล	MRTS	รถไฟฟ้าของ กทม.
ขบวนรถ			
Gauge	to be determined	N/A	1.435 m.
Power	750 VDC	N/A	50 VDC
Basic Consist	2 cars	N/A	2 cars
Ruling Grade	3% (assumed)	N/A	3-5 %
Space Available	61.3 sq.m./car	N/A	84.3 sq.m./car
Headway (Min.)	2	N/A	2
ความจุ (ผู้โดยสารยืน 6 คนต่อ ตร.ม. และผู้โดยสารนั่ง)			
Station Length	300 m.	N/A	75 m.
Riders per car	200/car	N/A	457/3 segment car
Rider space (Sq.m./train)	367.8 (6 cars) 735.6 (12 cars)	N/A	168.6 (2 cars)
No. of car (per Contract)	6	N/A	2
Rider/hour/track/direction (per contract)	49,500	N/A	27,420
No. of cars (Maximum)	12	N/A	2
Rider/hour/track/direction (maximum)	99,000	N/A	27,420

ที่มา: Wilbur Smith Associates, 1991.


แผนภาพที่ 2.12
ระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนใน BMR
HOPEWELL SYSTEM
HOPEWELL EXTENSION
INITIAL MRTS
BMA MASS RAPID TRANSIT SYSTEM
0 1 2 4 6 KM
TO RANGSIT
BANG SUE
HUA MAK
PRA KHANONG
HUAI KHWANG
THON BURI
PONNAKIT
TALING CHAN
SRT MASTER DEVELOPMENT PLAN PROJECT



แผนภาพที่ 2.13 ภาพตัดขวางของสถานี RAMTUFS โดยทั่วไป

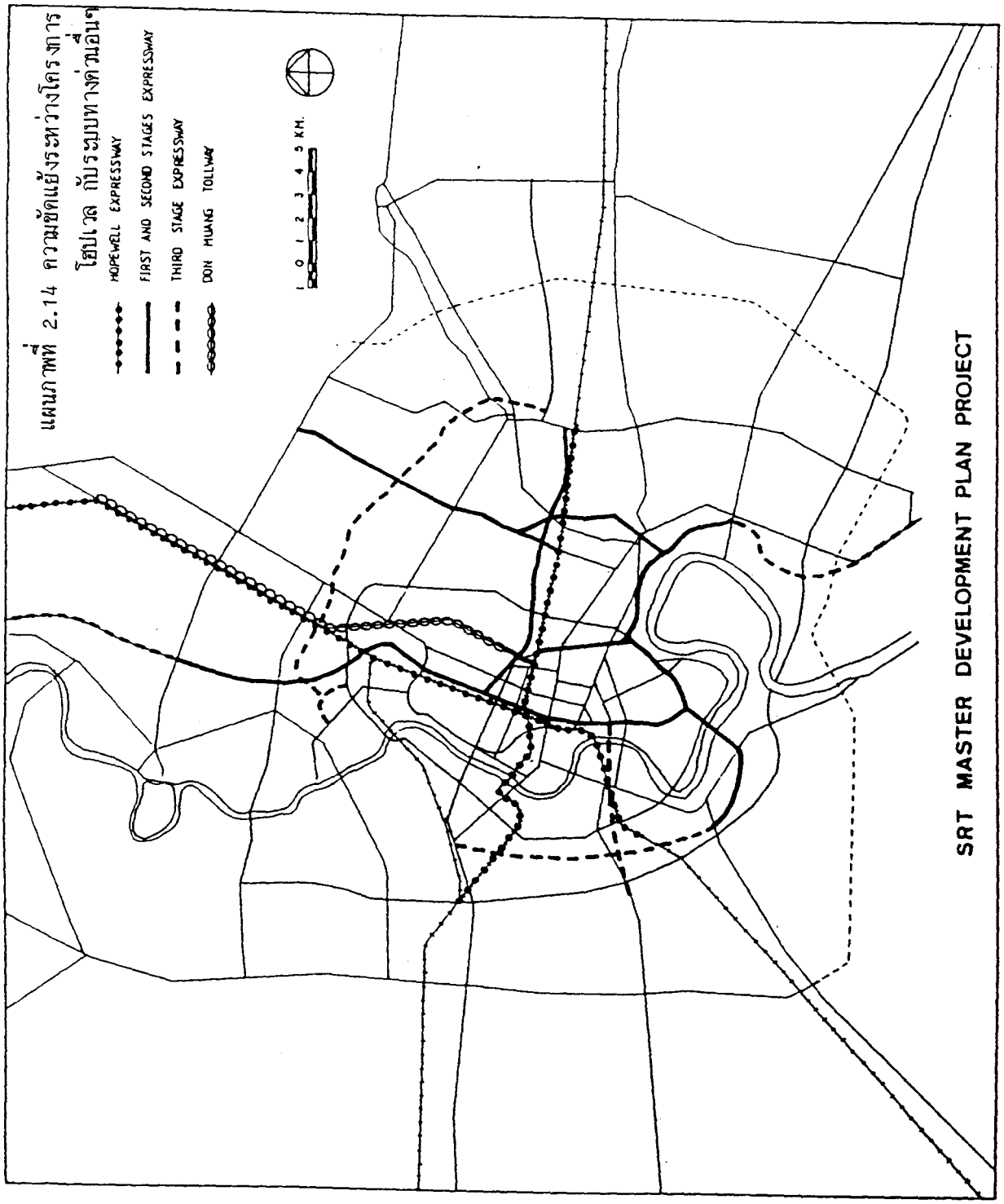
2.11 ปัญหาเกี่ยวข้องกับโครงการโฮปเวล

ขณะนี้กรุงเทพฯ มีโครงการ MRT ถึง 3 ระบบ จากการศึกษาของ SPURT (1991) พบว่าแนวเส้นทางของโฮปเวลทั้งเส้นทางสายเหนือ-ใต้ ซึ่งเสนอแนะโดย STTR และเส้นทางสายตะวันออกเป็นแนวเส้นทางที่ดี การที่รัฐบาลตั้งองค์กร MRTS เข้ามาแทนที่โครงการรถลอยไฟฟ้าของลาวาลิน ทำให้ลดปัญหาความขัดแย้งอันเกิดจากจุดตัดของโครงการ MRT ระบบต่าง ๆ ลงไปได้มาก โครงการโฮปเวลมีปัญหาที่จุดตัดกับโครงการอื่น ๆ 4 แห่ง คือ ตรงถนนศรีอยุธยา ถนนเพชรบุรี-อโศก เพลินจิต และถนนพระราม 4 (ดูแผนภาพที่ 2.14)

เพื่อจะลดปัญหาความขัดแย้งดังกล่าวทางผู้ศึกษาจึงเสนอแนะให้มีการประสานระบบทั้งสามเข้าด้วยกัน โดยให้มีสถานีร่วมบริเวณจุดที่ตัดกัน ถ้าเป็นไปได้ระบบหนึ่งระบบใดที่ตัดผ่านสถานีร่วมนี้น่าจะทำไว้ใต้ดิน ตลอดจนควรจะได้พัฒนาให้มีระบบตัวร่วมกัน นอกจากนั้นการรถไฟแห่งประเทศไทยน่าจะพิจารณาเส้นทางมักกะสัน-แม่น้ำของระบบโฮปเวลเสียใหม่ เพราะถึงแม้ว่าเส้นทางจะไม่ซ้ำซ้อนกับโครงการอื่น ๆ แต่พื้นที่ดังกล่าวก็สามารถได้รับบริการจากโครงการอื่น ๆ ที่กล่าวมาอยู่แล้ว เส้นทางนี้จึงไม่จำเป็น

โครงการโฮปเวลยังมีปัญหาเรื่องทางด่วนอีกด้วย จากการศึกษาของ Wilbur Smith Associates (1991) เส้นทางของโฮปเวลสายตะวันออก-ตะวันตก ไม่สามารถจะก่อสร้างไปทางตะวันตกโดยเริ่มจากเยาวราช โดยไม่เผชิญกับปัญหาข้อจำกัดด้านความสูงของอาคารหรือขัดกับหลักวิศวกรรมที่ดี ขณะเดียวกันเส้นทางสายเหนือ-สายใต้ คงไม่สามารถจะดำเนินการไปทางใต้ และข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน หรือเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมหรือทั้งสองอย่างรวมกัน ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนต่อสังคมที่สูงมาก

นอกจากนั้นยังมีปัญหาทางแนวราบซึ่งเป็นความสูญเปล่าที่เกิดจากการให้บริการที่ซ้ำซ้อนของทั้งสองเส้นทางกับระบบทางด่วนของ ETA จากการศึกษาของ SPURT (1991) พบว่าเส้นทางด่วนสายใหม่ของโครงการ "megaprojects" ทั้งหมดจะมีผลให้มีจำนวนรถเข้ามาเพิ่มในเขตชั้นในของกรุงเทพฯ ถึง 40,000 คันต่อชั่วโมง เมื่อรวมกับปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในถนนสายหลักต่าง ๆ แล้วจะทำให้พื้นที่ถนนในเขตเมืองชั้นในไม่เพียงพอที่จะรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นได้ (overload) อีกทั้งถนนเหล่านี้ต่างก็อยู่ในสภาพแออัดเต็มที่อยู่แล้ว และก็ไม่ได้มีแผนงานที่จะก่อสร้างปรับปรุงใหม่



แผนภาพที่ 2.14 ความขัดแย้งระหว่างโครงการโฮปเวลกับรูปแบบการพัฒนาอื่นๆ

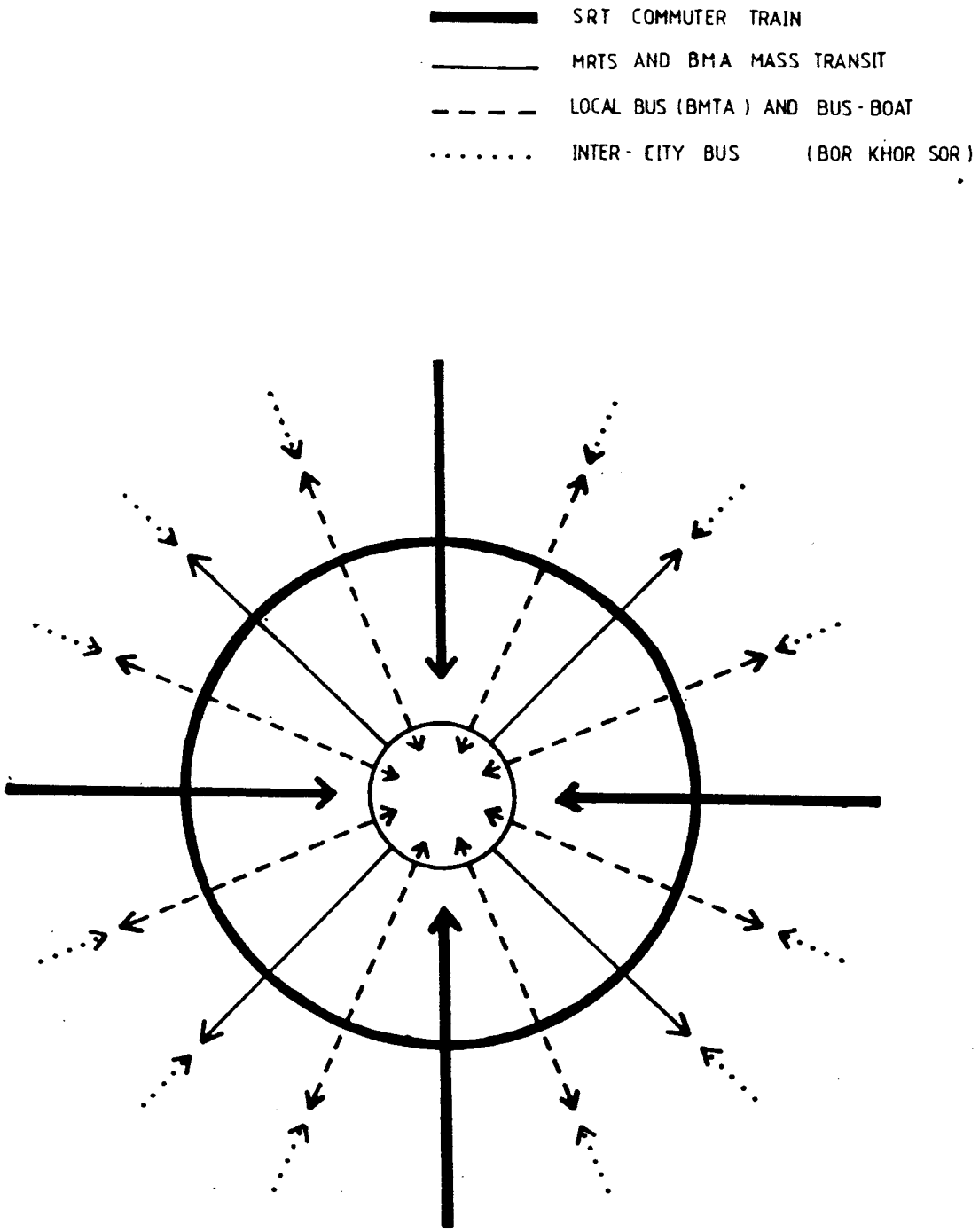
การแก้ปัญหาทางด่วนอยู่นอกขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาเชื่อว่าการใช้การขนส่งทางถนนนั้นมีต้นทุนที่สูงอยู่ในตัว ทางด่วนต่าง ๆ จำเป็นต้องมีโครงข่ายถนนและที่จอดรถมารองรับ ซึ่งในกรณีของเขตเมืองชั้นในนี้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายและความพยายามที่สูงมาก นอกจากนี้การพัฒนาดังกล่าวก็อาจจะทำให้เกิดผลกระทบที่ไม่พึงปรารถนาต่อสภาพภูมิทัศน์ (landscape) และสิ่งแวดล้อมของพื้นที่นี้อีกด้วย

เพื่อที่จะลดปัญหาดังกล่าวให้น้อยลงการรถไฟแห่งประเทศไทยน่าจะดำเนินการปรับปรุงโครงการโฮปเวลในส่วนของทางด่วนเสียใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่ผ่านเข้ามายังเขตเมืองชั้นในซึ่งอาจจะต้องทำการต่อรองกับผู้ลงทุนต่อไป

2.12 บทบาทของรถไฟชานเมืองของ รฟท. ในอนาคต

โครงการรถไฟชานเมืองของ รฟท. เป็นการให้บริการขนส่งมวลชนอย่างหนึ่งในเขต BMR ซึ่งประกอบด้วยส่วนของรถไฟชานเมือง ระบบ MRTS ระบบรถไฟฟ้าของกรุงเทพฯ รถประจำทาง ขสมก. เรือโดยสาร และรถโดยสารระหว่างเมือง (บขส.) อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก 3 ระบบแรกเป็นระบบที่รวดเร็วกว่าและมีทางวิ่งเป็นอิสระของตนเอง จึงสมควรพิจารณาให้ระบบขนส่งทั้ง 3 นี้เป็นระบบหลักของการขนส่งมวลชนภายใน BMR

แผนภาพที่ 2.15 แสดงให้เห็นถึงแนวความคิดของการจัดระบบขนส่งมวลชนทั้งหมด ของ BMR โดยบทบาทหลักของรถไฟชานเมืองของ รฟท. คือการขนส่งผู้โดยสารจากเขตชานเมือง และเมืองรอบนอกเข้ามาในเขตชั้นในของกรุงเทพฯ และทำหน้าที่ขนส่งผู้โดยสารกลับออกไปยังเมืองรอบนอกของกรุงเทพฯ ขณะที่ระบบรถไฟลอยฟ้าและรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ เน้นบทบาทในการกระจายผู้โดยสารไปตามส่วนต่าง ๆ ของเขตชั้นในของกรุงเทพฯ และขยายการให้บริการออกไปยังพื้นที่รอบนอกที่ยังไม่มีบริการรถไฟชานเมืองอยู่ ส่วนระบบขนส่งมวลชนที่เหลืออีก 3 ระบบ ก็จะทำหน้าที่ช่วยขนส่งผู้โดยสารเข้ามาหรือออกไปจากระบบขนส่งหลัก และให้บริการกับพื้นที่ที่ยังมีการพัฒนาน้อยภายในและโดยรอบ BMR ซึ่งไม่ได้รับบริการจากระบบขนส่งหลัก



แผนภาพที่ 2.15 แสดงแนวคิดของบทบาทของรถไฟชานเมืองของ รฟท. ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนทั้งหมดของ BMR

คณะผู้ศึกษาขอเสนอแนะข้อพิจารณาที่จำเป็นเพื่อให้ระบบการขนส่งโดยรวมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพดังนี้คือ

1) ระบบขนส่งมวลชนจะต้องได้รับสิทธิพิเศษเหนือรถยนต์นั่งส่วนบุคคล รถแท็กซี่ รถบรรทุก และรถมอเตอร์ไซค์ สิทธิพิเศษเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง จากการศึกษาของ SPURT (1991) ทางวิ่งพิเศษเฉพาะรถประจำทาง (busway) ในกรุงเทพฯ เป็นส่วนสนับสนุนระบบขนส่งมวลชนเร่งด่วนที่สำคัญยิ่ง แนวความคิดเรื่องบัสเลน (bus lane) จะต้องได้รับการนำเอามาใช้ใหม่และขยายให้มากยิ่งขึ้น การศึกษาดังกล่าวยังได้เสนอให้มีการทดลองจัดทำทางวิ่งพิเศษเฉพาะรถประจำทาง (busway) ในเส้นทางถนนประชาธิปก-ตากสิน และพหลโยธิน/พญาไท องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการขนส่งควรจะได้มุ่งเน้นความพยายามไปในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนที่ดี มากกว่าที่จะมุ่งความสนใจไปที่การสร้างสะพานลอยรถข้ามหรือทางด่วน ซึ่งเป็นการเบี่ยงเบนผู้โดยสารจากการใช้บริการขนส่งสาธารณะ และเป็นการส่งเสริมให้มีการใช้รถยนต์ต่าง ๆ เพิ่มเข้าไปบนถนนซึ่งขณะนี้ก็ติดขัดมากอยู่แล้ว

2) รัฐบาลจะต้องใช้ระบบขนส่งมวลชนในการกำหนดหรือควบคุมทิศทางของการขยายตัวของเมือง ซึ่งก็หมายความว่ารัฐจะต้องวางแผนการพัฒนาที่ดินเองไว้ล่วงหน้าก่อนที่เอกชนจะเข้าไปดำเนินการ จะต้องมีมาตรการที่ได้ผลในการควบคุมการเก็งกำไรในที่ดินและการใช้ประโยชน์ การศึกษานี้ขอเสนอแนะให้ใช้ภาษีทรัพย์สิน (property tax) และการควบคุมการใช้ที่ดิน โดยอาศัยกฎข้อบังคับด้านผังเมืองและการควบคุมอาคารที่มีอยู่แล้วมาใช้อย่างจริงจัง

3) ระบบขนส่งมวลชนทุกประเภทจะต้องมีการประสานกัน โดยแต่ละระบบจะต้องมีการกำหนดบทบาทอย่างชัดเจนดังได้กล่าวมาแล้ว แนวความคิดเรื่อง PSO จะต้องถูกนำมาปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยยึดถือการให้บริการประชาชนเป็นสำคัญซึ่งมิใช่การแสวงหากำไร ระบบขนส่งมวลชนจะต้องสนับสนุนซึ่งกันและกันและไม่แข่งขันกัน ระบบ MRT ควรประสานกันเป็นระบบโครงข่ายอันเดียวกันตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน โดยมีสถานีร่วมกัน ณ จุดที่ระบบขนส่งต่าง ๆ มาบรรจบกัน ทั้งค่าโดยสารและค่าธรรมเนียมทั้ง 3 ระบบควรจะสอดคล้องกัน โดยการศึกษานี้มีข้อเสนอแนะให้ย้ายสถานีขนส่งสายเหนือและสายตะวันออกเฉียงเหนือออกไปที่รังสิตและสถานีขนส่งสายใต้ออกไปที่ถนนวงแหวนรอบนอก

4) การวางแผนและการออกแบบระบบขนส่งมวลชน MRT ทุกเส้นทางจะต้องพิจารณาให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จะต้องมีการอนุรักษ์รูปแบบและสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ การศึกษานี้ขอเสนอแนะให้รัฐบาล

ควบคุมไม่ให้โครงการโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ผ่านบริเวณประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่ได้แสดงไว้ในแผนภาพที่ 2.16 โดยเด็ดขาด

2.13 พื้นที่ที่มีความต้องการที่จะต้องมีบริการ MRT ในช่วง 2 ทศวรรษหน้า

พื้นที่ที่ควรจะได้มีระบบขนส่งมวลชน MRT ในอีก 20 ปีข้างหน้า ควรจะเป็นเขตมีความหนาแน่นประชาชนปานกลางไปจนถึงเขตที่มีความหนาแน่นมาก แผนภาพที่ 2.17 แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของพื้นที่ที่มีความหนาแน่นปานกลางและพื้นที่ที่มีความหนาแน่นมาก ที่ได้ทำการศึกษาไว้แล้วในส่วนที่ 1 โดยการพัฒนามีแนวโน้มที่จะขยายจากเขตศูนย์กลางเมืองออกไปตามเส้นทางสายหลักดังนี้

- ทางทิศเหนือ : ถนนพหลโยธิน และถนนวิภาวดีรังสิต
- ทางทิศตะวันออก : ถนนรามอินทรา ถนนรามคำแหง ถนนสุขาภิบาล 2 ซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) และถนนบางนา-ตราด
- ทางทิศตะวันตก : ถนนแจ้งวัฒนะ ถนนรัตนาธิเบศร์ ถนนบางกอกน้อย นครชัยศรี ถนนเพชรเกษม ละถนนพระราม 2
- ทางทิศใต้ : ถนนสุขุมวิท ถนนศรีนครินทร์ และถนนสุขสวัสดิ์

คณะผู้ศึกษาเชื่อว่าน่าจะมีการขยายตัวของเมืองเกิดขึ้นเป็นอย่างมากในเขตความหนาแน่นปานกลาง ดังปรากฏในแผนภาพที่ 2.17 ดังนั้นรัฐบาลควรจะได้ใช้ระบบ MRT เป็นตัวชี้นำและควบคุมทิศทางการพัฒนาในพื้นที่เหล่านี้ไปพร้อม ๆ กับการควบคุมการใช้ที่ดิน

ขณะที่การพัฒนาเมืองได้มีการขยายตัวออกไปรอบนอกในทุกทิศทาง แต่พื้นที่ที่ให้บริการของระบบ MRT ทั้ง 3 ระบบ กลับกระจุกตัวอยู่แต่ในเขตพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพฯ ยังมีพื้นที่ชุมชนเมืองสำคัญ ๆ 3 บริเวณ ที่มีอัตราการเจริญเติบโตของประชากรในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาสูงสุด แต่ไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการระบบ MRT ทั้งสาม บริเวณแรกได้แก่พื้นที่ด้านทิศเหนือของ BMR อันประกอบด้วยอำเภอเมืองนนทบุรี ปากเกร็ด และเมืองปทุมธานี บริเวณที่สองได้แก่ เขตบางกะปิ เขตบึงกุ่ม และเขตลาดพร้าว ซึ่งอยู่ทางตะวันออก และบริเวณสุดท้ายคือ อำเภอเมือง สมุทรปราการ พระประแดง และอำเภอบางพลี ทางทิศใต้ของ BMR การขาดแคลนระบบ MRT และขาดบริการรถโดยสารที่มีประสิทธิภาพ

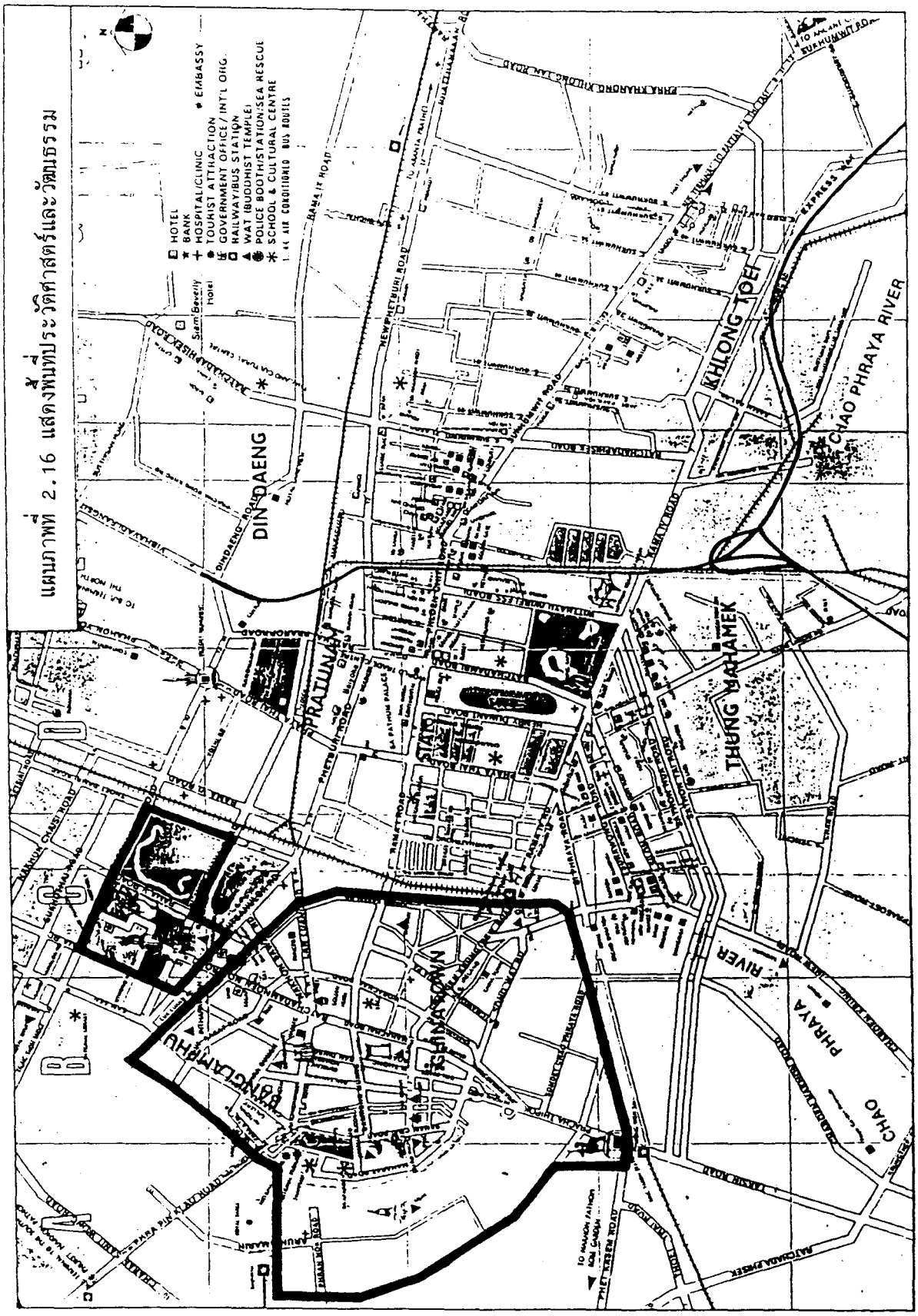
ทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณเหล่านี้ต้องอาศัยบริการขนส่งของเอกชน และก็จะเกิดปัญหาจราจรติดขัดในพื้นที่เหล่านี้ในอนาคตอันใกล้

ตารางที่ 2.14 เป็นผลการคาดการณ์ของ SPURT ถึงสถิติจำนวนผู้เดินทางในเขต BMR ในปี 2006 โดยชี้ให้เห็นว่าผู้เดินทางส่วนมากจะเดินทางอยู่ภายในกรุงเทพฯ ในปี 1989 การเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะมีประมาณกว่าครึ่งหนึ่งของการเดินทางทั้งหมดในเขต BMA ในปี 2006 สัดส่วนของการเดินทางโดยรถส่วนตัวจะมากกว่าสัดส่วนการเดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะ จากปี 1989 ถึงปี 2006 การเดินทางโดยรถส่วนตัวจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 79 ขณะที่การเดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะจะเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 36 ดังนั้นจึงเห็นได้ชัดว่ามีแนวโน้มที่จะมีรถยนต์และรถมอเตอร์ไซค์ในท้องถนนในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนมากขึ้นใน BMA และปัญหาจราจรติดขัดก็ทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น

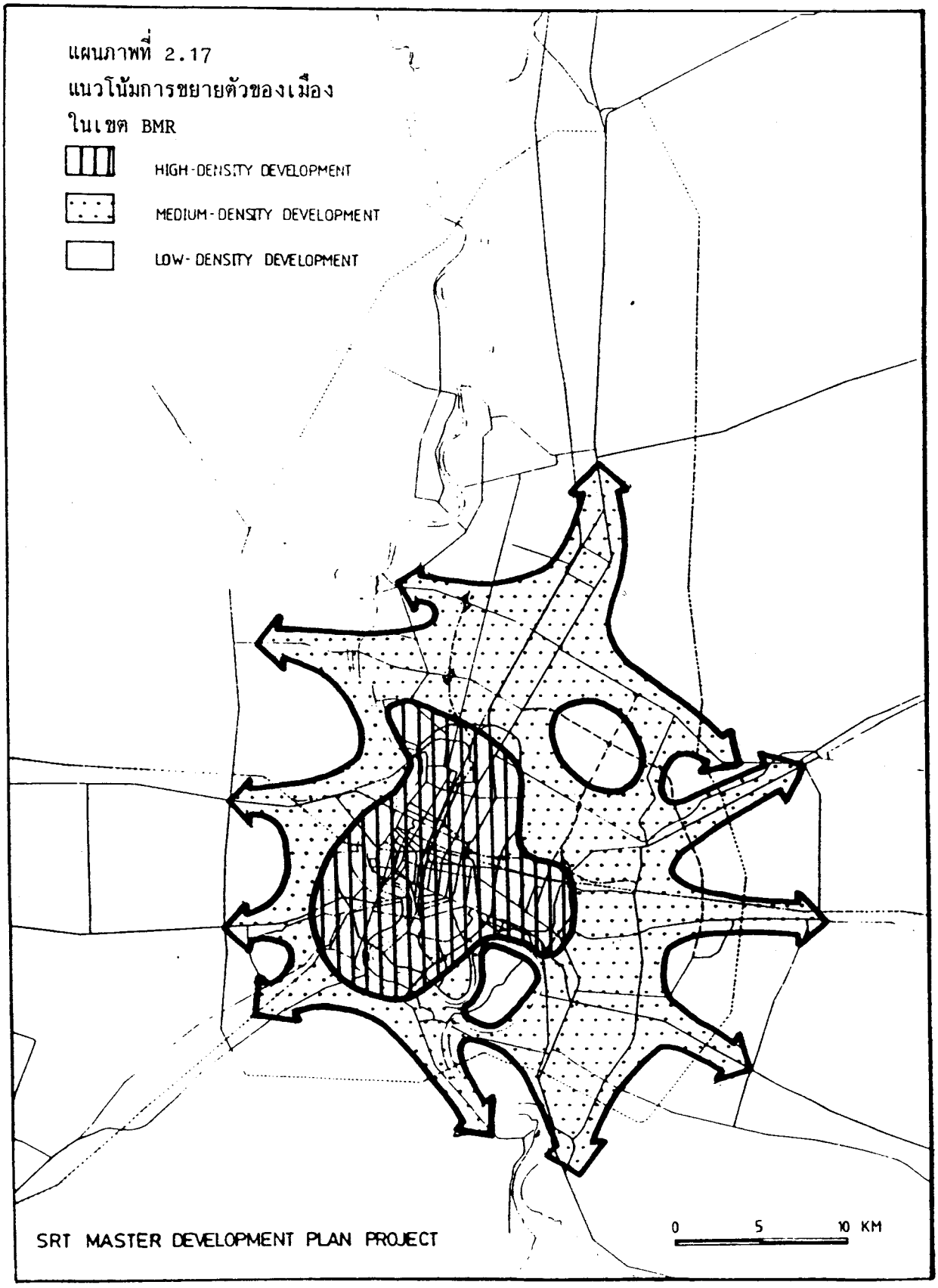
จากตารางที่ 2.14 จะเห็นว่าถึงแม้บริการขนส่ง MRT จะให้บริการผู้โดยสารได้มากกว่า 500,000 คน PCU trip ในชั่วโมงเร่งด่วนตอนเช้าก็จะยังคงเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 90 ในช่วงระหว่างปี 1989 ถึงปี 2006 ดังนั้นการพัฒนาและการประสานระบบ MRT ที่มีประสิทธิภาพ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเกิดขึ้นให้ได้ในช่วง 20 ปีข้างหน้า

ตารางที่ 2.15 แสดงผลการคาดการณ์จำนวนพาหนะของ BMR ในอนาคตของ SPURT โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 เขต คือ เขตใจกลางกรุงเทพฯ เขตพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพฯ ซึ่งล้อมด้วยถนนวงแหวนรัชดาภิเษก เขตกรุงเทพฯ ชั้นนอกซึ่งอยู่ระหว่างถนนวงแหวนรัชดาพิเษกกับถนนวงแหวนรอบนอก และเขตอื่น ๆ ซึ่งอยู่ถัดจากนี้ออกไป จากการศึกษาดังกล่าวคาดว่าจำนวนรถยนต์นั่งและรถมอเตอร์ไซค์จะเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 100 ในพื้นที่ทั้ง 4 เขต ในช่วงปี 1989 ถึง 2001 ถ้าพิจารณาตามขนาดพื้นที่ของแต่ละเขตแล้วจะพบว่า เขตใจกลางเมืองและเขตกรุงเทพฯ ชั้นในคาดว่าจะมีการจราจรแออัดถึงขั้นวิกฤติ ดังนั้นจึงไม่มีทางเลือกที่จะไม่นำเอาระบบขนส่งมวลชนมาใช้ในพื้นที่ดังกล่าว

แผนภาพที่ 2.18 และ 2.19 แสดงให้เห็นถึงการเดินทางติดต่อระหว่างเขตต่าง ๆ ภายใน BMR สำหรับปี 1989 และปี 1997 ซึ่งข้อมูลนี้ได้มาจากการประมาณและการคาดการณ์ของหน่วยวิจัยจราจรและการขนส่งของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (1991) ซึ่งในที่นี้เลือกใช้ข้อมูลเฉพาะการเดินทางที่มีจำนวนเกินกว่า 10,000 trip ต่อวันมาเสนอไว้เท่านั้น



แผนภาพที่ 2.16 แสดงพื้นที่ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม


แผนภาพที่ 2.17
แนวโน้มการขยายตัวของเมือง
ในเขต BMR
HIGH-DENSITY DEVELOPMENT
MEDIUM-DENSITY DEVELOPMENT
LOW-DENSITY DEVELOPMENT
SRT MASTER DEVELOPMENT PLAN PROJECT
0 5 10 KM

ตารางที่ 2.14

สถิติการเดินทางโดยสรุปของ SPURT *

	Person Trips ของการเดินทางด้วยพาหนะขับเคลื่อน (ต่อวัน)			กรุงเทพ+ภูมิภาค **	เดินทางโดยรถบรรทุก (ต่อวัน)	External Trips	AM Peak PCU Trips
	เอกชน	กรุงเทพสาธารณะ	รวม	รวม			
1989	8,520,000	9,790,000	18,310,000	20,300,000	240,000	110,000	260,000
1997	11,330,000	11,760,000	23,090,000	25,200,000	260,000	140,000	400,000
2006	15,260,000	13,270,000	28,530,000	30,800,000	280,000	190,000	495,000++
อัตราเติบโต (%) (1989-2006)	79.11	35.55	55.82	51.72	16.67	72.73	90.38

หมายเหตุ: * การเดินทางได้ถูกปรับไปยัง 10,000 ที่ใกล้ที่สุด

** การเดินทางในภาคเกิดขึ้นระหว่างเมืองเท่านั้น

++ มีการปรับแก้เพื่อเอารถโดยสารออกจากการนำเอาระบบขนส่งมวลชนไปใช้

โดยคาดว่าบริการขนส่งมวลชนจะสามารถขนส่งผู้โดยสารได้ถึง 531,000 คนในชั่วโมงเร่งด่วน

ที่มา: SPURT, 1991

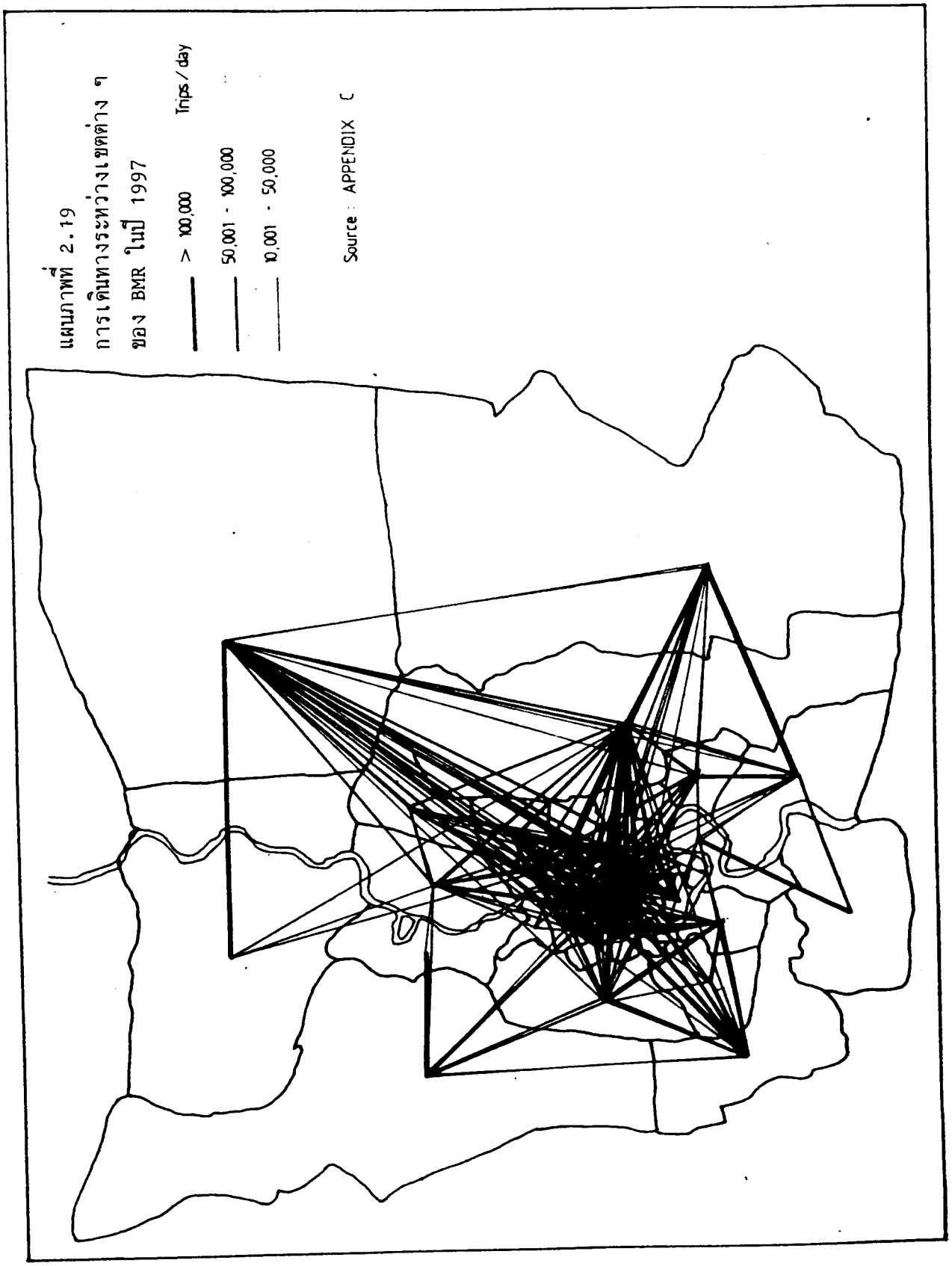
ตารางที่ 2.15

การคาดการณ์จำนวนพาหนะในอนาคตใน BMR ของ SPURT

พื้นที่	รถยนต์นั่งและรถมอเตอร์ไซค์ (1,000 คัน)			อัตราเจริญเติบโต
	1989	1997	2001	1989-2001
เขตใจกลางเมือง	190	270	390	105%
กรุงเทพชั้นใน (ไม่รวมเขตใจกลาง)	260	400	580	123%
กรุงเทพชั้นนอก (ไม่รวมกรุงเทพชั้นใน)	470	840	1,390	196%
พื้นที่กรุงเทพที่เหลือ	110	200	340	209%
รวม	1,030	1,710	2,700	162%

ที่มา: SPURT, 1991

แผนภาพที่ 2.18
การเดินทางระหว่างเขตต่าง ๆ
ของ BMR ในปี 1989
> 100,000 Trips/day
50,001 - 100,000
10,001 - 50,000
Source : APPENDIX C


แผนภาพที่ 2.19
การเดินทางระหว่างเขตต่าง ๆ
ของ BMR ในปี 1997
> 100,000 Trips / day
50,001 - 100,000
10,001 - 50,000
Source : APPENDIX C

จากแผนภาพที่ 2.18 จะเห็นว่าเกือบครึ่งหนึ่งของการเดินทางระหว่างเขตต่าง ๆ เกิดขึ้นในเขตใจกลางและเขตชั้นในของกรุงเทพฯ (ภายในเขตถนนวงแหวนรัชดาภิเษก) และมีการเดินทางจำนวนมากเกิดขึ้นเช่นเดียวกันระหว่างพื้นที่นี้กับพื้นที่ต่อเนื่องออกไป เช่น นนทบุรี ปากเกร็ด ดอนเมือง และบางเขน ทางด้านทิศเหนือ ทางตะวันตกได้แก่ เขตหนองแขม ตลิ่งชัน ภาษีเจริญ และราชบูรณะ ทางทิศใต้ได้แก่ พระประแดง และสมุทรปราการ ส่วนทางตะวันออกได้แก่ บางกะปิ และพระโขนง โดยรูปแบบการเดินทางคล้าย ๆ กันก็จะเกิดขึ้นในปี 1997 (ดูแผนภาพที่ 2.19 ประกอบ)

จากผลการศึกษาดังกล่าวได้สนับสนุนการวิเคราะห์เกี่ยวกับการพัฒนาเมือง และแนวโน้มของการพัฒนาที่ได้กล่าวถึงไว้แล้วแต่ต้น

2.14 ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของโครงการ

แผนภาพที่ 2.20 และ 2.21 เป็นการเสนอทางเลือกสำหรับระบบรถไฟชานเมืองของ รฟท. ใน BMR 2 ทางเลือกด้วยกัน ทางเลือกแรก (แผนภาพที่ 2.20) ยึดแนวเส้นทางของโครงการโฮปเวลล์เป็นหลัก โดยเสนอให้มีการขยายเส้นทางรถไฟชานเมืองจากชุมทางตลิ่งชันไปยังสถานีศาลายา จากโพธิ์นิมิตรไปยังวัดสิงห์ และจากศรีนครินทร์ไปยังสนามบินหนองงูเห่า และคงส่วนขยายต่อเติม (extension) ทางทิศตะวันตกเอาไว้ สำหรับส่วนขยายทางทิศตะวันออกนั้นเสนอให้ยกเลิก เนื่องจากมีแนวเส้นทางใกล้เคียงกับเส้นทางของ MRTS มาก

ทางเลือกที่ 2 (แผนภาพที่ 2.21) เป็นทางเลือกที่ดีกว่าทางเลือกแรกมาก ทางเลือกนี้เสนอให้มีการขยายรถไฟชานเมืองจากที่กำหนดไว้โดยโฮปเวลไปยังศาลายา วัดสิงห์ และสนามบินหนองงูเห่า เช่นเดียวกับในทางเลือกที่ 1 สำหรับส่วนขยายต่อเติมในอนาคตนั้น เสนอให้ใช้แนวเส้นทาง MRT ใหม่ในลักษณะของวงบรรจบ (loop) เส้นทางใหม่นี้เป็นส่วนผสมของโครงการโฮปเวล จากบางซื่อไปตลิ่งชัน และจากชุมทางตลิ่งชันไปโพธิ์นิมิตร และส่วนของ MRTS ซึ่งเริ่มจากถนนลาดพร้าวไปตามแนวถนนศรีนครินทร์ เทพารักษ์ และถนนปู่เจ้าสมิงพราย ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาไปยังถนนสุขสวัสดิ์ และไปสิ้นสุดที่โพธิ์นิมิตร เส้นทาง MRT ที่เสนอใหม่นี้จะช่วยขนส่งผู้โดยสารในเขตเมืองรอบนอกอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้มีการลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวได้มาก จากทางเลือกทั้งสองที่นำเสนอมาไม่ได้รวมเส้นทางสาย มักกะสัน-แม่น้ำ เนื่องจากพื้นที่ที่คาดว่าจะให้บริการนี้ MRT อีกสองระบบให้บริการอยู่แล้ว

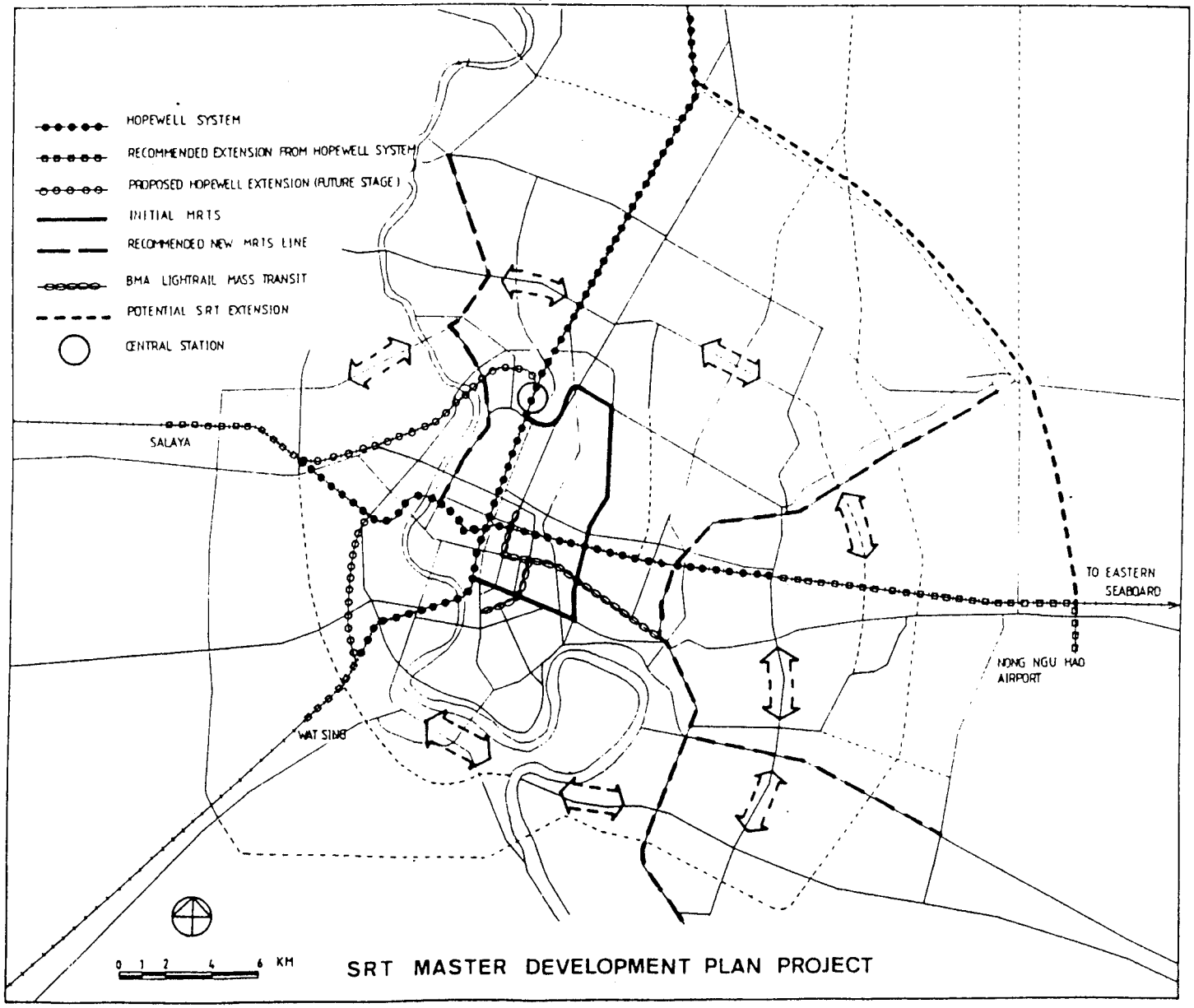
นอกเหนือจากระบบบริการขนส่ง MRT ทางผู้ศึกษาขอเสนอให้ รฟท. พิจารณาความเหมาะสมของการจัดสร้างรถไฟด่วน (express train) จากสนามบินดอนเมืองผ่านมีนบุรีไปยังสนามบินใหม่หนองงูเห่า (ดูแผนภาพที่ 2.22) เส้นทางนี้มีศักยภาพนี้จะมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ผู้โดยสารที่ต้องการเดินทางระหว่างสนามบินได้รับความสะดวกโดยไม่ต้องผ่านเข้ามาในเขตชั้นในของเมือง ซึ่งอาจจะไปเชื่อมต่อกับระบบ "รถไฟความเร็วสูง" ซึ่งอาจมีการจัดสร้างขึ้นในอนาคตโดยเชื่อมต่อระหว่างสนามบินหนองงูเห่ากับ ESB เส้นทางนี้จะมีส่วนช่วยลดปริมาณเดินรถของ รฟท. ในเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพฯ โดยรถไฟจากรังสิตและอยุธยาไปฉะเชิงเทรา ทั้งขาไปและขากลับจะได้ไม่ต้องผ่านเข้ามาในกลางเมืองดังเช่นแต่ก่อน

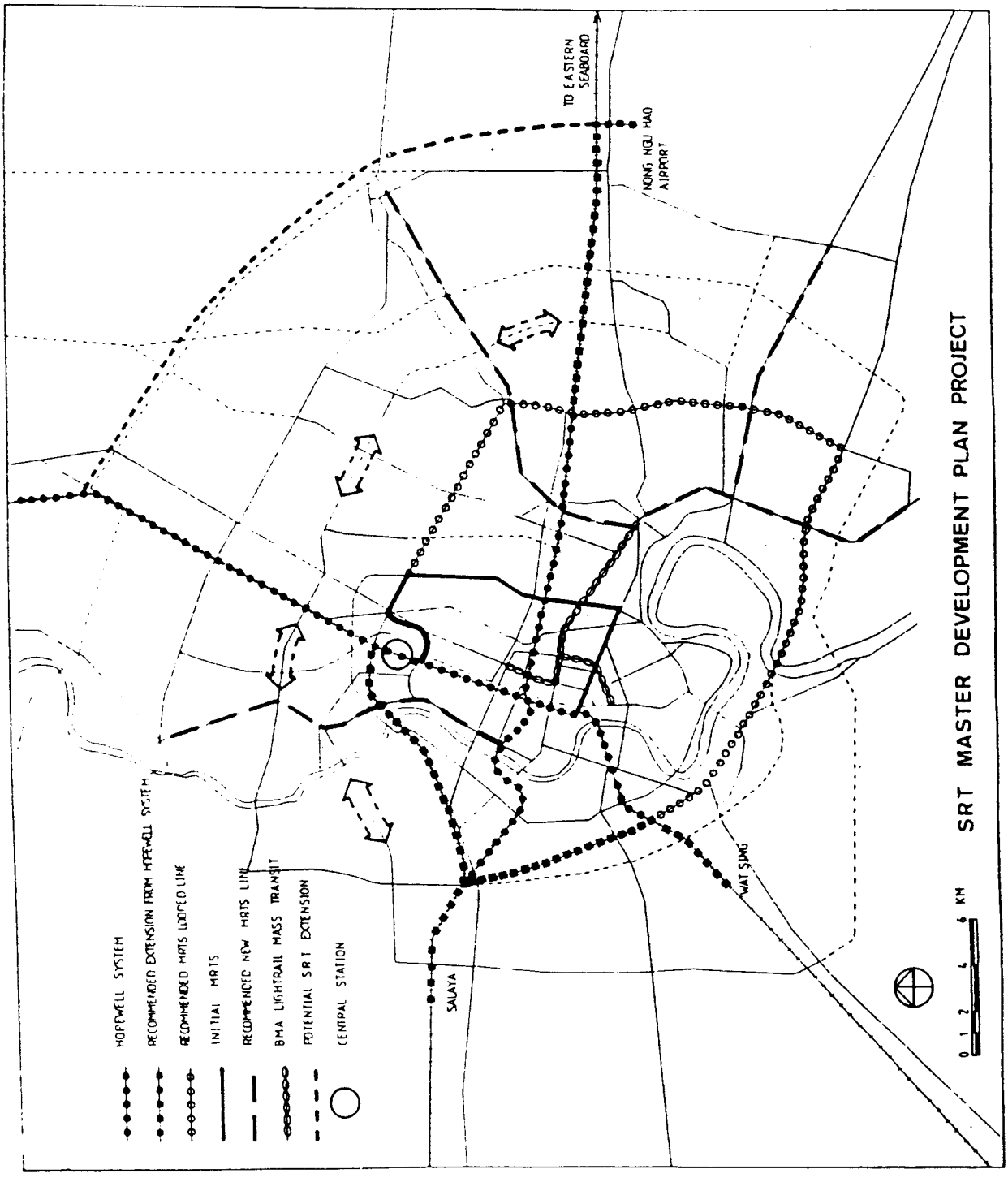
เมื่อโครงการโฮปเวลล์เปิดดำเนินการแล้ว พื้นที่สำหรับจอดขบวนรถไฟบริเวณสถานีรถไฟหัวลำโพงจะลดลงมาก เนื่องจากที่ดินผืนดังกล่าวจะถูกนำมาพัฒนาเป็นย่านการค้า ผู้ศึกษาจึงขอเสนอให้เปลี่ยนบทบาทของสถานีหัวลำโพงมาเป็นสถานีรถไฟฟ้ากลาง (Central Station) สำหรับ MRT ทุกระบบเพื่อใช้เป็นจุดเชื่อมต่อการเดินทางของผู้โดยสาร และปรับปรุงชุมทางบางซื่อให้เป็นสถานีรถไฟกลาง (Central Railway Station) แห่งใหม่คล้ายกับสถานีรถไฟหัวลำโพงแต่เดิมเนื่องจากมีพื้นที่มากพอ นอกจากนั้นควรจะได้จำกัดให้รถไฟบรรทุกผู้โดยสารธรรมดาและรถสินค้าสิ้นสุดอยู่แค่สถานีกลางแห่งใหม่นี้เท่านั้น โดยอนุญาตรถไฟด่วนและรถไฟชานเมืองเท่านั้นที่สามารถให้วิ่งต่อไปจนถึงสถานีรถไฟหัวลำโพง และข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาไปยังบางกอกน้อยและวงเวียนใหญ่

สถานที่จอดรถตามสถานีหลัก ๆ สมควรจัดให้มีอย่างเพียงพอ เพื่อให้เจ้าของรถยนต์ส่วนบุคคลสามารถนำมาจอดแล้วเดินทางไปทำงานต่อไปด้วยรถไฟชานเมือง สถานีที่ควรจัดสถานที่จอดรถให้เพียงพอ ได้แก่ สถานีบางซื่อ สถานีรังสิต สถานีดอนเมือง สถานีตลิ่งชัน สถานีโพธิ์นิมิตร และสถานีบางกอกน้อย

ท้ายที่สุดผู้ศึกษาขอเสนอให้ รฟท. ให้ความสนใจกับการออกแบบส่วนที่ยกระดับของระบบโครงการโฮปเวล โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนที่ผ่านเข้าไปในเขตเมืองชั้นใน ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบต่อความสวยงามของบริเวณนี้ ขนาดของโครงการโดยเฉพาะอย่างยิ่งความสูงและความกว้างของส่วนที่เป็นทางด่วน ควรจะหาทางลดขนาดลงให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นอกจากนี้แนวของเส้นทางของโครงการควรจะสอดคล้องกับโครงข่ายของถนนที่มีอยู่

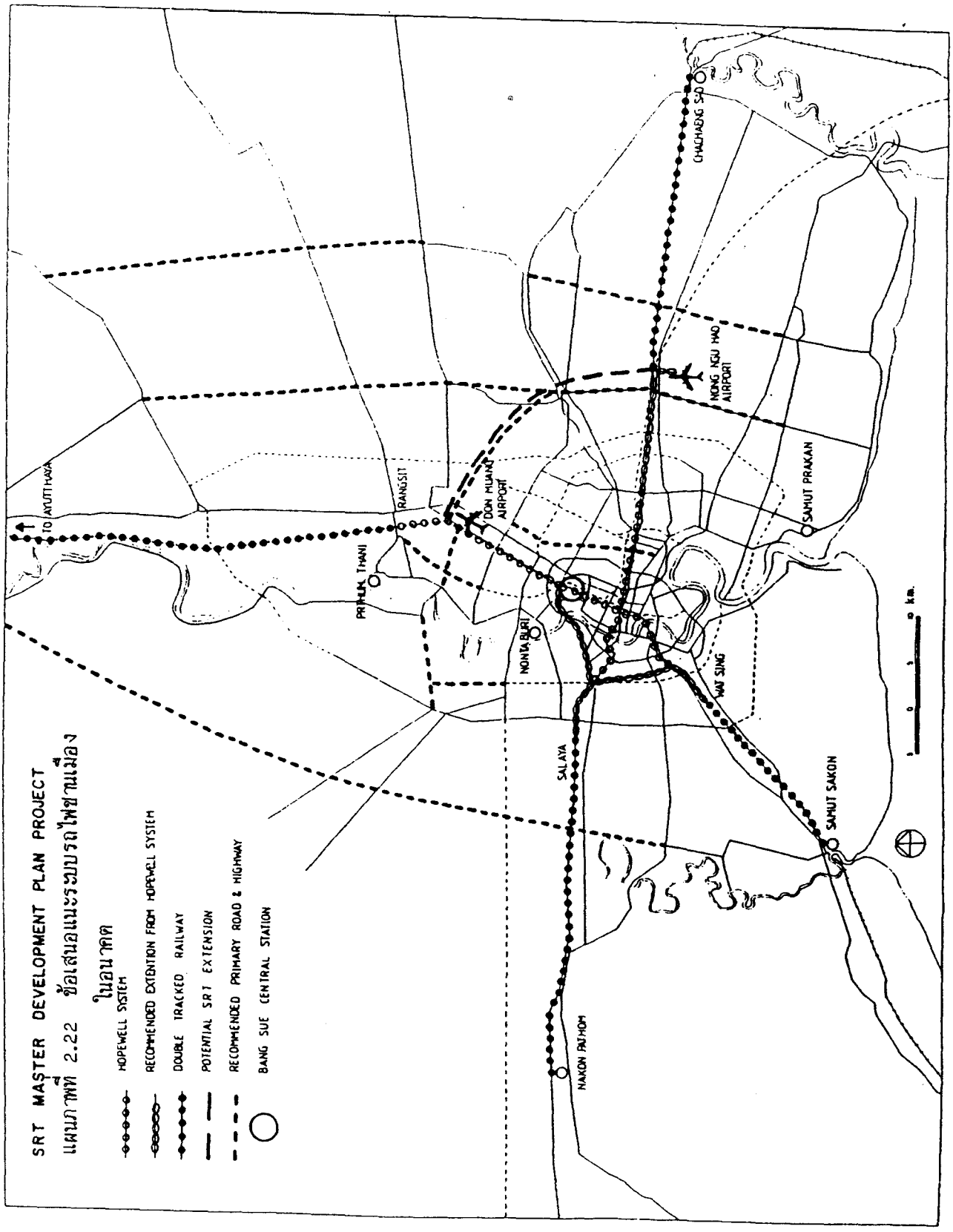
แผนภาพที่ 2.20 การผสมผสานโครงการโฮปเวล และโครงการขนส่งมวลชนเร่งด่วนระบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (ทางเลือกที่ 1)





แผนภาพที่ 2.21 การผสมผสานโครงการโฮปเวล กับโครงการขนส่งมวลชนระบบล้อ ๆ (ทางเลือกที่ 2)

สำหรับในส่วนของรถไฟชานเมืองที่บริการอยู่รอบนอกของ BMR ขอเสนอให้ทำรางคู่ไปจนถึงชุมทางบ้านภาชี นครปฐม สมุทรสาคร และฉะเชิงเทรา (แผนภาพที่ 2.22) โดยเส้นทางบางเส้นทางได้จัดเป็นรางคู่อยู่แล้ว แต่ที่เหลืออีกหลายสายยังไม่มีถ้าทำได้ก็จะทำให้ผู้โดยสารเดินทางไปกลับจากกรุงเทพฯ สามารถเดินทางได้รวดเร็วขึ้น และเมื่อประสานกับระบบ MRT ที่ได้กล่าวถึงข้างต้นแล้วก็จะทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่นอกเขตเมืองหลวงสามารถเดินทางเข้ามาทำงานในเขตเมืองชั้นในของกรุงเทพฯ ได้อย่างสะดวก ซึ่งจะเป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและลดปัญหามลภาวะจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ภายในกรุงเทพฯ ได้มาก


SRT MASTER DEVELOPMENT PLAN PROJECT
แผนภาพที่ 2.22 ข้อเสนอแนะระบบรถไฟชานเมือง
ในอนาคต
HOPEWELL SYSTEM
RECOMMENDED EXTENTION FROM HOPEWELL SYSTEM
DOUBLE TRACKED RAILWAY
POTENTIAL SRT EXTENSION
RECOMMENDED PRIMARY ROAD & HIGHWAY
BANG SUE CENTRAL STATION
TO AYUTTHAYA
PATHUM THANI
RANGSIT
DON MUANG AIRPORT
NONTA BURI
CHACHAENG SAO
NONG NGU HAO AIRPORT
SAMUT PRAKAN
BANG PLEE
BANG SAO THONG
SALAYA
NAKON PATHOM
SAMUT SAKON
km.

ภาคผนวก A

ผลการสัมภาษณ์ผู้เดินทางด้วยรถไฟชานเมือง

1. เพศผู้ตอบ				
	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
ชาย	59.0	53.8	60.0	57.8
หญิง	41.0	46.2	40.0	42.2
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0
2. อายุ				
	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
<16	1.0	0.0	5.7	1.7
16-21	14.0	23.1	25.7	18.7
22-35	45.0	44.2	37.1	43.3
36-50	24.0	30.8	28.6	26.7
51-60	13.0	1.9	0.0	7.5
>60	3.0	0.0	1.9	2.1
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0
3. ระดับการศึกษา				
	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
ไม่ได้รับการศึกษา	1.0	0.0	0.0	0.5
ประถมศึกษา	3.0	1.9	5.7	3.2
มัธยมศึกษา	18.0	21.2	28.6	20.9
อาชีวศึกษา	28.0	25.0	31.4	27.8
ปริญญาตรี	36.0	48.1	25.7	37.5
สูงกว่าปริญญาตรี	10.0	3.8	8.6	8.0
ไม่มีคำตอบ	4.0	0.0	0.0	2.1
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

4. อาชีพ

	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
เจ้าหน้าที่ของรัฐ	73.0	61.6	51.3	65.8
นักศึกษา	10.0	25.1	31.4	18.3
ลูกจ้างเอกชน	8.0	9.5	2.9	7.4
นักธุรกิจ	4.0	1.9	8.7	4.2
อื่น ๆ	5.0	1.9	5.7	4.3
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

5. ระดับรายได้ (บาท/เดือน)

	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
<2,000	8.0	11.6	22.8	11.7
2,001-5,000	33.0	26.9	37.1	32.1
5,001-7,000	15.0	17.3	8.6	14.4
7,001-10,000	16.0	19.2	0.0	13.9
10,001-15,000	24.0	21.2	28.6	24.1
>15,001	2.0	3.8	2.9	2.7
ไม่ตอบ	2.0	0.0	0.0	1.1
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

6. วัตถุประสงค์ในการเดินทาง

	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
กลับบ้าน	34.0	46.2	28.6	36.4
ไปทำงาน	55.0	28.9	31.3	43.3
ไปโรงเรียน	2.0	15.4	28.6	10.7
ทำธุรกิจส่วนตัว	0.0	0.0	5.7	1.1
ทำธุรกิจ	0.0	3.8	2.9	1.6
ไปพักผ่อน	0.0	3.8	0.0	1.1
อื่น ๆ	9.0	1.9	2.9	5.8
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

7. ต้องเดินทางต่อด้วยพาหนะอื่น ๆ หรือไม่				
	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
ไม่ใช่	37.0	25.0	20.0	30.5
ใช่	63.0	75.0	80.0	69.5
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0
8. พาหนะที่ใช้ร่วมกับการเดินทางโดยรถไฟ				
	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
รถโดยสาร	68.8	79.6	48.1	68.4
รถมอเตอร์ไซค์/รถบัสเล็ก/ รถสามล้อเครื่อง	1.6	15.3	7.4	7.0
เรือ	1.6	0.0	0.0	0.7
จักรยาน	0.0	2.5	0.0	0.7
รถยนต์ส่วนบุคคล	0.0	0.0	7.4	1.6
ต้องเดินทางด้วยพาหนะมากกว่าหนึ่งอย่าง	12.5	2.5	37.1	13.9
ไม่ตอบ	15.5	0.0	0.0	7.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0
9. สามารถใช้พาหนะอื่นโดยไม่ใช้รถไฟเลยได้หรือไม่				
	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
ไม่ได้	5.0	0.0	8.6	4.3
ได้	95.0	100.0	91.4	95.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0

10. ถ้าไม่ใช้รถไฟท่านเดินทางด้วยวิธีใด				
	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
เดิน	3.0	0.0	5.7	2.7
รถบัส	87.0	88.5	68.6	84.0
รถยนต์ส่วนบุคคล, แท็กซี่	4.0	9.6	14.3	7.5
อื่น ๆ	3.0	1.9	11.4	4.2
ไม่ตอบ	3.0	0.0	0.0	1.6
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0
11. เหตุผลว่าทำไมจึงไม่ใช้รถบัส (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)				
	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
รถติด	82.0	78.8	65.7	78.1
แน่น	42.0	46.2	34.3	41.7
ไม่ตรงเวลา	28.0	42.3	22.9	36.0
ไม่ปลอดภัย	19.0	17.3	20.0	18.7
ไม่มีรถบัสให้บริการ	2.0	3.8	14.3	4.8
อื่น ๆ	22.0	25.0	40.0	26.2
12. เหตุผลที่ใช้รถไฟ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)				
	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
ไม่มีทางเลือก	2.0	3.8	17.1	5.3
ค่าโดยสารถูกกว่า	23.0	23.1	42.9	26.7
ถึงเร็วกว่า	67.0	69.2	45.7	63.6
บริการดีกว่า	5.0	3.8	14.3	6.4
ปลอดภัยกว่า	36.0	34.6	42.9	36.9
มีรถวิ่งช่วงเวลาต้องการพอดี	24.0	19.2	37.1	25.1
สะดวกสบายกว่า	46.0	42.3	57.1	47.1
อื่น ๆ	8.0	11.5	2.9	8.0

13. ข้อแนะนำในการให้บริการเดินรถ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)				
	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
เส้นทาง	3.0	7.7	8.6	5.3
สถานี	6.0	9.6	11.4	8.0
จำนวนโบกี้	53.0	46.2	57.1	51.9
ระบบจำหน่ายตั๋ว	1.0	1.9	5.7	2.1
ค่าโดยสาร	5.0	7.7	11.4	7.0
ความเร็วรถ	25.0	26.9	34.3	26.2
ความถี่ของขบวนรถ	41.0	46.2	54.3	44.4
อื่น ๆ	9.0	5.8	5.7	7.5
14. ข้อเสนอแนะการปรับปรุงการให้บริการ (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)				
	สายเหนือ	สายตะวันออก	สายใต้	รวม
	(%)	(%)	(%)	(%)
เพิ่มตู้โดยสารให้มากขึ้นในชั่วโมงเร่งด่วน	26.0	32.7	22.9	27.3
รักษาความสะอาดอยู่เสมอ	11.0	1.9	31.4	12.3
ให้ผู้โดยสารเรียงแถว	9.0	0.0	2.9	5.3
รักษาเวลา	27.0	28.8	34.3	28.9
ปรับค่าโดยสาร	4.0	7.7	0.0	4.3
เพิ่มสถานีจอด	4.0	1.9	0.0	2.7
ปรับปรุงสภาพของโบกี้	5.0	11.5	2.9	6.9
ปรับปรุงเส้นทาง (ราง)	3.0	9.6	8.6	5.9
อื่น ๆ	3.0	7.6	8.6	3.2

15. ระยะทางโดยเฉลี่ยจากต้นทางถึงสถานีปลายทาง(ทุกเส้นทาง)		
ระยะทาง (กม.)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0-5	62.0	43.7
6-10	34.0	23.9
11-15	16.0	11.3
16-20	20.0	14.1
>20	10.0	7.0
รวม	142.0	100.0
16. ระยะทางที่ใช้รถไฟโดยเฉลี่ย (กม.)		
ระยะทาง (กม.)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0-5	0.0	0.0
6-10	26.0	15.7
11-15	40.0	24.1
16-20	46.0	27.7
21-25	14.0	8.4
26-30	6.0	3.6
31-35	12.0	7.2
>35	22.0	13.3
รวม	166.0	100.0
17. ระยะทางเฉลี่ยจากสถานีถึงจุดหมายปลายทาง (ทุกเส้นทาง)		
ระยะทาง (กม.)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0-5	96.0	65.8
6-10	26.0	17.8
11-15	14.0	9.6
16-20	8.0	5.5
>20	2.0	1.4
รวม	146.0	100.0

ภาคผนวก B

ผลจากการสัมภาษณ์ผู้โดยสารรถ ขสมก. สาย 29

				จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ					
	1.1	ชาย		66	46.48
	1.2	หญิง		76	53.52
				142	100
2. ช่วงอายุ					
	2.1	0-15		1	0.70
	2.2	16-21		24	16.90
	2.3	22-35		79	55.63
	2.4	36-50		29	20.42
	2.5	51-60		6	4.23
	2.6	>60		3	2.11
				142	100
3. ระดับการศึกษา					
	3.1	ป.1 - ป.6		17	11.97
	3.2	ม.1 - ม.6		27	19.01
	3.3	อาชีวศึกษา		32	22.54
	3.4	ปริญญาตรี		47	33.10
	3.5	ต่ำกว่าปริญญาตรี		9	6.34
	3.6	ประกาศนียบัตร		10	7.04
				142	100
4. อาชีพ					
	4.1	เจ้าหน้าที่ของรัฐ		19	13.38
	4.2	ลูกจ้าง		86	60.56
	4.3	ลูกจ้างรัฐวิสาหกิจ		8	5.63
	4.4	นักเรียน		12	8.45
	4.5	แม่บ้าน		9	6.34
	4.6	ทำธุรกิจ		5	3.52
	4.7	ไม่ตอบ		3	2.11
				142	100

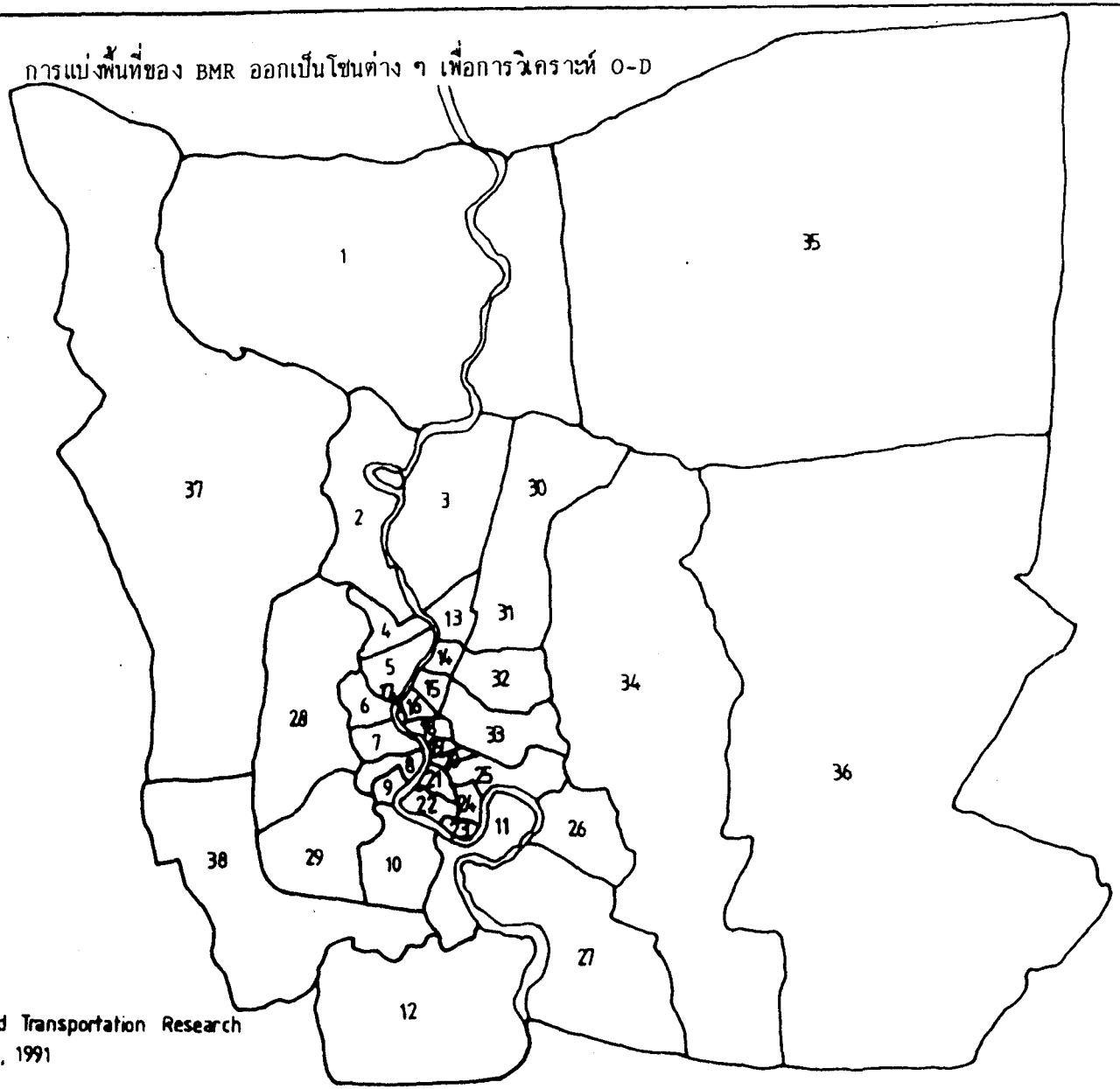
				จำนวน	ร้อยละ
5. รายได้ (บาท/เดือน)					
	5.1	<2000		7	4.93
	5.2	2000-5000		57	40.14
	5.3	5001-7000		36	25.35
	5.4	7001-10000		23	16.20
	5.5	10001-15000		12	8.45
	5.6	>15000		5	3.52
	5.7	ไม่ตอบ		2	1.41
				142	100
6. ตำแหน่งที่ตั้งของเป้าหมาย					
	6.1	ห่างจากสถานีรถไฟไม่เกิน 1 กม.		61	42.96
	6.2	ห่างจากสถานีรถไฟ 1-3 กม.		36	25.35
	6.3	ห่างจากสถานีรถไฟเกิน 3 กม.		45	31.69
				142	100
7. ความบ่อยครั้งในการเดินทาง					
	7.1	5 ครั้ง/สัปดาห์		87	61.27
	7.2	3-5 ครั้ง/สัปดาห์		36	25.35
	7.3	1-2 ครั้ง/สัปดาห์		11	7.75
	7.4	1-2 ครั้ง/เดือน		8	5.63
				142	100
8. วัตถุประสงค์ในการเดินทาง					
	8.1	ไปทำงาน		57	40.14
	8.2	กลับบ้าน		64	45.07
	8.3	ไปโรงเรียน		8	5.63
	8.4	ไปทำธุรกิจ		10	7.04
	8.5	ไปเยี่ยมญาติ/เพื่อนฝูง		3	2.11
				142	100

				จำนวน	ร้อยละ
9. จากวัตถุประสงค์ในข้อ 8 ใช้บริการรถ ขสมก.					
	9.1	ไปและกลับ		115	80.99
	9.2	ระหว่างการเดินทาง			
		เดินทางเที่ยวกลับโดย	รถไฟ	2	1.41
			เรือ	2	1.41
			แท็กซี่	1	0.70
			รถยนต์ส่วนบุคคล	1	0.70
	9.3	เที่ยวกลับ			
		ระหว่างทางใช้พาหนะ	รถไฟ	10	7.04
			รถแท็กซี่	3	2.11
			รถมอเตอร์ไซค์	4	2.82
			รถยนต์ส่วนบุคคล	1	0.70
	9.4	รถยนต์ส่วนบุคคล		3	2.11
				142	100
10. เคยเดินทางโดยใช้รถไฟตามเป้าหมายในข้อ 6 บ้างหรือไม่					
	10.1	เคย		68	47.89
	10.2	ไม่เคย		74	52.11
				142	100
11. เหตุผลต่าง ๆ ที่เดินทางโดยรถบัส					
	11.1	ไม่มีทางเลือกอื่น ๆ		32	16.75
	11.2	ค่าโดยสารถูก		23	12.04
	11.3	บริการดี		17	8.90
	11.4	ปลอดภัย		4	2.09
	11.5	สะดวกกว่าการเดินทางอย่างอื่น		101	52.88
	11.6	เหตุผลอื่น ๆ		14	7.33
	11.7	ไม่ตอบ		1	
				191	100

				จำนวน	ร้อยละ
12. เหตุผลอะไรที่ไม่เดินทางโดยใช้รถไฟ					
	12.1	คนแน่น		61	24.70
	12.2	ไม่มีรถไฟช่วงเวลาที่ต้องการ		31	12.55
	12.3	ไม่ปลอดภัย		2	0.81
	12.4	ปลายทางไกลจากสถานีรถไฟมาก		58	23.48
	12.5	รถไฟไม่ตรงเวลา		45	18.22
	12.6	บริการไม่สะดวกสบาย		12	4.86
	12.7	ค่าโดยสารแพง		8	3.24
	12.8	เหตุผลอื่น ๆ		29	11.74
	12.9	ไม่ตอบ		1	0.40
				247	100
13. ตามความคิดของท่านแล้วบริการรถไฟควรปรับปรุงอะไรบ้าง					
	13.1	เพิ่มเส้นทาง		17	5.74
	13.2	ยกระดับรางในเขตเมือง		1	0.34
	13.3	เพิ่มขบวนรถ/จำนวนโบกี้		77	26.01
	13.4	ปรับปรุง/เพิ่มสถานีและจุดจอด		47	15.88
	13.5	รักษาให้ตรงต่อเวลา		55	18.58
	13.6	ปรับปรุงตารางเดินรถ		42	14.19
	13.7	ปรับปรุงค่าโดยสาร		3	1.01
	13.8	ปรับปรุงความเร็ว		10	3.38
	13.9	ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกในรถ เช่น ความสะอาด ที่นั่ง การประกาศเรื่องเวลา		28	9.46
	13.10	อื่น ๆ		12	4.05
	13.11	ไม่ตอบ		4	1.35
	13.12	ไม่มีอะไรต้องปรับปรุง		3	1.01
				296	100

ภาคผนวก C

แผนภาพที่ C.1 การแบ่งพื้นที่ของ BMR ออกเป็นโซนต่าง ๆ เพื่อการวิเคราะห์ O-D



Source : Traffic and Transportation Research Unit, C.U., 1991

APPENDIX C

TABLE C.1 INTERZONAL TRIPS WITHIN THE BMR IN 1989 (PERSON / DAY)

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	Product
1	0	4303	47171	82	230	297	1047	2220	436	797	1265	62	4490	3242	3328	239	614	999	2166	2348	817	9748	2325	280	256	136	3	286	668	248	648	1254	3686	1884	12366	86	658	1017	111253
2	146	182625	991	2403	20	23	116	58	3	81	109	9	6	94	51	21	106	38	300	28	37	93	150	65	20	0	0	89	24	10	1	17	136	20	23	2	13966	96	182064
3	72964	45562	297587	46676	7038	696	7803	716	36	223	1491	743	2073	6631	5927	921	20627	1054	671	3437	1273	951	3022	10719	1528	428	7	2134	858	4179	389	8912	4137	7337	14854	447	11819	1194	595762
4	19	15249	8493	26342	175	152	957	408	15	3218	532	39	32	2052	1134	185	918	277	665	131	147	442	2172	1158	78	0	1	679	290	1	101	531	1233	1104	215	37	2195	1367	70802
5	821	1996	17056	2918	15841	4231	26373	31111	274	12104	436	30	8904	16204	22182	1918	4871	4514	5123	4926	1023	16157	299	100	1056	205	4	6667	4689	2114	1040	9256	29355	1531	4478	3253	13468	18980	293325
6	2520	5868	4425	6870	11380	67037	69797	34529	4075	28096	9641	990	8412	10897	38143	2890	30082	7522	5947	10416	2113	44580	10901	3058	638	396	14	7460	4602	757	2410	14957	31552	15559	2342	719	20404	17187	525958
7	2778	7489	10666	10163	15640	17038	89320	84438	8498	12228	3452	398	4915	4111	11214	2068	7473	13516	25239	23284	5628	11889	20732	3302	1307	280	3	8304	11231	1248	1637	1725	7417	4362	2730	90	10669	24545	465274
8	2138	1647	847	2007	8331	3998	30143	157835	8438	4120	1448	173	327	3017	8369	1032	5978	8822	7879	8512	2782	27574	21327	2003	465	74	4	4565	9418	532	511	876	3233	1837	545	64	7828	17577	364129
9	2010	447	136	384	407	2258	10320	29655	16709	18144	12929	408	207	4290	13040	1275	3878	8192	4483	2032	15758	36778	1792	2008	733	36	3	1918	20508	393	583	401	3074	506	564	35	2766	18504	232536
10	406	1278	82	8472	1773	1539	1936	1947	1534	18637	14602	17	15	761	1728	205	1938	798	1837	1103	3617	8988	4041	4388	416	30	2	3573	7504	248	67	109	536	391	182	21	4896	23088	121373
11	1108	2701	760	2121	105	832	1042	1043	1865	21840	187364	18891	283	390	349	224	2938	1370	2788	4213	4334	11125	16281	18057	1298	1228	60	1028	4922	256	490	1068	1003	995	602	258	2212	28627	343901
12	211	731	1168	482	23	259	382	423	200	87	65987	36964	8	94	82	28	853	180	256	1533	1065	2082	1478	1782	290	151	78	222	1198	0	13	218	294	802	52	141	474	1534	121375
13	28743	993	7972	908	16117	3097	14798	1995	231	186	1899	18	11681	25800	31284	2998	103381	4368	16308	2578	1873	673	4812	8158	2914	483	4	3104	2257	5289	3254	14600	31708	8773	2468	248	3625	8015	374240
14	6604	8668	9629	20734	9892	2421	3672	8620	1711	3093	966	78	9186	73791	11578	1449	38691	841	423	520	1504	1064	1952	1149	742	8	0	1483	1222	4886	3763	12792	7590	8429	1792	459	3028	4150	282978
15	11812	4894	13139	20258	20732	15608	13661	26906	7932	13666	1979	157	22343	19967	53178	5792	22901	4138	21780	21677	5047	4107	3967	507	3259	2825	50	4829	24648	2560	2506	9729	29402	3075	1933	274	20591	43830	485500
16	8883	17479	19179	23830	16911	8410	21907	28499	8652	12234	7369	259	12300	19021	37737	10490	20930	19841	46561	11159	7852	28688	10101	2031	4121	2044	6	3445	6810	2106	1786	10940	24873	8525	1007	944	19751	15241	496813
17	43	217	1048	314	100	238	208	436	85	282	261	18	1242	1358	458	88	271	197	120	46	46	313	39	11	82	14	0	161	125	817	100	229	75	243	201	8	327	379	10113
18	3750	4968	3482	6304	4822	3131	21712	34018	4606	8990	7901	307	2477	1802	4463	2843	8308	21178	36348	9879	28181	48363	8987	3033	1991	637	10	2892	7996	904	1362	2558	10697	3335	1124	886	8536	15208	323670
19	422	2040	93	844	279	120	1681	1518	161	623	710	19	532	38	1275	342	314	1887	24814	2491	32254	14220	8559	3906	4426	225	6	228	1109	255	218	938	1398	845	416	86	734	1539	111291
20	1140	377	1714	298	852	509	3650	4021	179	1027	2900	283	201	112	2017	196	301	1548	8068	28219	27248	33189	7747	21765	2929	1688	19	171	409	297	283	3297	4245	499	818	33	477	1719	181833
21	161	311	273	221	91	70	648	783	943	2200	1868	128	98	223	310	93	189	2798	52891	16303	50298	66190	3934	4481	2530	136	4	136	8960	2555	826	1017	2884	849	2524	80	304	4834	232538
22	1203	414	101	362	681	714	794	4113	1057	3151	2329	125	18	78	141	151	822	1698	11815	11028	31917	106824	6568	7033	1688	47	9	472	465	307	29	436	1018	413	455	29	838	3344	202291
23	96	128	44	260	2	30	225	560	9	199	560	18	21	24	24	9	15	38	1178	448	344	1018	5964	8270	422	75	0	339	128	88	40	23	172	83	78	3	561	701	20228
24	13	69	166	148	1	9	32	83	10	225	639	22	31	15	3	2	3	27	578	1324	415	1141	6566	8943	560	96	0	68	149	118	69	32	124	242	18	4	84	252	20227
25	2319	2410	8618	1637	2847	812	2770	2836	725	5103	9084	901	1828	1238	3988	999	9568	3434	161640	32719	43182	57494	89502	109158	20765	7173	60	1218	4069	5005	2357	6539	21097	22248	5439	832	2578	7123	657450
26	1621	0	3100	0	819	414	1168	883	67	848	18671	834	816	42	6843	877	2058	2043	12279	37023	4428	3155	28084	30958	17596	38573	122	2771	422	1372	634	3252	39485	7507	1518	3181	4473	8079	283211
27	6063	2532	7408	6228	2108	2211	1750	7121	902	8480	136380	48097	1063	200	15843	324	7381	4671	40403	58294	34110	93571	13258	8179	22084	20172	11906	1988	4236	2024	830	8962	39883	32368	7056	84821	6152	17147	728252
28	1101	9907	8424	12666	9087	3078	9878	19917	1856	31678	5882	377	2114	3178	8819	478	6373	3065	5662	1696	2020	14243	63319	11936	1082	1268	6	82544	11496	366	714	1651	6227	3280	2183	103	112906	98998	536078
29	332	464	323	1091	890	326	2294	6562	2511	10143	4434	306	271	394	6248	139	1048	1257	3893	581	14302	1902	3747	4277	472	29	2	1851	114950	41	172	248	1027	678	171	24	2583	114623	303441
30	1187	1865	19483	49	3965	527	3467	3572	471	3148	1931	0	6194	15445	4448	482	74849	1520	3727	4137	51728	12468	25687	33212	8682	829	9	494	381	18957	2079	8462	9228	8884	5750	242	1466	1926	343894
31	12889	1118	6272	9961	6247	6364	13148	11366	2265	2897	13008	108	11793	37101	12825	1398	29140	7110	22348	11337	33687	3809	83621	84778	10199	1108	11	3723	4931	6211	4741	39959	38222	19789	6537	318	12301	14818	805731
32	14886	8100	82259	23466	23965	17833	6114	7578	900	2142	13042	892	28477	70433	25475	5068	34838	8271	40718	78661	37852	17866	8968	11108	14393	2448	66	3529	4475	13606	21381	91780	118118	40565	11596	1008	9087	12577	879969
33	13765	74410	21818	25418	30758	13006	12340	15412	4369	7743	14842	1540	20116	20368	37562	4488	8509	23973	130257	90707	134548	70972	59065	86062	49700	39965	164	10156	17849	18929	11858	71402	175914	45365	10278	4518	13247	28479	1345909
34	37296	11783	130121	92909	10482	38136	34822	31460	1843	13088	32325	4228	27878	96332	14555	8639	70846	17861	67815	20039	84977	45468	59255	181322	82999	23310	679	16525	17822	32367	20075	80840	121078	293299	39416	84357	28617	33408	1801888
35	109682	8219	86214	8609	11487	2500	11818	8808	1182	3322	4881	141	3630	8079	4328	312	25827	2789	19848	15588	78091	33612	17518	3243	8920	1222	36	4829	3182	10899	2138	11306	14740	21901	48804	2068	11939	13450	695782
36	5391	227789	9984	96985	28984	8777	1940	3372	332	1833	18813	2425	2188	13313	12782	3029	2874	11708	13239	2256	9079	9800	6783	8052	8044	12198	1475	3884	1778	1870	628	5333	19078	67992	17460	284069	8040	7361	728251
37	960	2446837	3984	3786	1488	965	1584	2859	184	3889	884	61	236	484	2032	355	1846	827	1782	415	908	1902	7013	895	203	189	1	8047	1473	103	210	248	810	822	477	14	215298	16074	825868
38	858	24120	882	8808	3888	1421	8441	11789	2520	38575	33174	328	822	1431	8037	362	3670	2248	5783	3308	10295	18993	17507	8871	898	441	8	14310	108988	244	464	906	1385	1129	829	137	32172	157105	505733
Attract	362841	873099	772924	470847	283480	218071	430049	583283	80844	289705	636244	120789	194389	481048	407708	58608	561896	193478	908944	525478	721852	962258	883842	813000	277014	180137	14832	187911	413784	142302	89772	424686	805932	606603	208408	423778	604614	778060	16041788

Source : Traffic and Transportation Research Unit, C.U., 1991

APPENDIX C

TABLE C.2 INTERZONAL TRIPS WITHIN THE BMR IN 1997 (PERSON / DAY)

O\D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	Product
1	0	99	24160	7	315	342	804	973	869	842	258	89	7811	1829	2412	3318	96	3369	375	1374	111	966	139	17	839	427	461	419	348	378	4068	1779	9179	6719	77430	367	188	437	152347
2	1991	104881	14301	5384	752	737	2823	719	129	1830	833	360	278	1490	1034	3384	466	3578	1759	469	223	266	252	110	2006	0	167	3954	344	431	289	877	9639	1734	4036	279	111810	1146	284918
3	75796	2336	341489	8314	21273	1797	15103	700	119	403	867	2367	8080	8381	9625	29579	7139	7964	251	7128	613	215	403	1448	11925	3023	2242	7538	763	14308	6482	21973	22065	49912	208391	8626	7488	1150	918127
4	33	1265	12051	7801	856	834	2996	848	81	9093	327	202	204	4195	2960	9270	518	3189	430	277	114	162	469	253	986	0	340	3882	844	6	2714	2732	11130	12161	4880	759	2249	2131	102897
5	445	51	9700	258	22430	6418	25297	15078	460	10824	100	48	17199	10149	17850	29513	840	16101	965	3201	244	1702	20	7	4080	718	635	11872	2684	3588	8594	14508	78411	6182	31118	20331	4234	9066	384302
6	1517	186	2833	874	18901	81087	74363	18588	7805	27805	2421	1736	11812	7580	34097	45674	5755	31285	1270	7615	860	5559	803	227	2734	1539	2349	14606	2909	1427	22118	28172	98912	58251	18088	4978	7118	9118	554324
7	1872	237	7540	1115	29150	27130	106605	50914	12328	13604	961	777	11814	3204	11228	31650	1603	62573	8041	18822	1640	1858	1707	278	5290	1217	504	11554	5024	2605	16824	3081	25519	18257	23612	698	4168	14588	560136
8	1872	98	666	286	20182	8207	48713	123572	17483	5952	536	441	1019	3052	10880	21642	1665	53069	2449	8804	1066	5019	2279	218	2906	418	1024	12912	8747	1457	8422	2230	14443	10007	8118	844	3971	13564	426736
9	1796	19	126	67	1006	4780	16320	23692	46292	23800	4870	1081	650	4429	17299	31328	1101	32853	1415	2178	6196	8806	196	221	4678	202	765	8530	19425	1100	7947	1041	14016	2805	6693	356	1426	14642	309312
11	1168	133	844	364	307	2072	1944	963	8181	37987	83256	68020	967	476	848	6693	965	9978	1036	8323	2006	2429	2096	2348	9780	8343	17805	3600	5805	845	7868	3241	8386	6327	6735	3124	1361	24739	332526
12	208	33	1178	78	81	818	856	368	803	140	27057	104748	28	106	116	728	202	1208	88	1788	462	416	178	211	2018	948	21138	867	1237	0	182	817	1477	3643	644	1573	287	1315	177023
13	18548	27	4815	88	24050	4618	18073	1027	412	159	481	31	23718	17161	26737	40582	18926	17329	3337	1777	474	80	324	437	11973	1863	841	6771	1371	9530	28848	24429	93124	31412	18219	1639	1209	4066	464813
14	4814	189	7253	2461	19437	4149	4572	3778	3850	3703	302	184	23780	61877	12470	21649	8929	4218	109	462	480	158	173	103	3842	22	84	3407	943	11097	41520	28982	28101	30651	16643	3630	1272	2554	377911
15	7298	144	8681	2074	38967	23130	18180	18098	18403	14148	824	287	48999	14479	49644	103172	4670	17932	4851	16231	1304	534	306	39	14644	11442	8894	9992	16405	8009	23971	17741	84138	12001	16563	1978	7485	24239	864214
16	3049	411	10084	1949	22006	8952	19428	12769	10180	10115	1557	379	21973	11014	28077	141222	3336	88161	8102	8703	1732	2977	818	128	14740	6742	900	6578	3611	3303	13645	15936	63450	25672	8473	8435	5733	6731	583828
17	35	8	879	41	222	445	291	311	137	372	88	41	3537	1255	644	1323	89	881	34	46	18	52	4	1	366	72	79	389	103	2294	1218	832	305	1208	2060	88	162	287	18436
18	2358	147	1837	846	8555	4650	24184	19126	8903	7221	2094	862	8551	1310	4188	47174	1061	92911	7889	7447	7241	8296	488	236	6909	2565	1709	8674	5334	1779	12967	4859	34321	13046	9070	4962	2361	8425	377140
19	477	108	110	119	872	320	3069	1537	665	1163	309	63	2147	50	2144	10982	113	14443	10013	3382	16077	3336	1183	868	35781	1847	1528	827	1337	904	3770	3087	8081	3839	8049	1118	482	1836	143451
20	1399	22	2207	80	2213	1475	7777	4412	881	2079	1345	1014	880	159	3678	6833	117	13105	2844	41617	14719	8432	1181	3294	25884	13377	8699	678	837	1141	4827	11784	26581	3807	12584	481	339	1859	231834
21	236	22	424	83	371	244	1437	1037	4332	8377	1040	664	815	381	883	2910	89	28102	27805	32500	32791	20308	711	819	28782	1287	1886	844	10897	11848	11877	4378	21799	7819	49862	1362	281	8310	321233
22	2802	45	246	137	4251	3924	3274	8864	7833	12105	2286	845	147	205	467	5957	481	27243	8699	30781	32714	61527	1866	2820	28081	701	5609	3552	1121	2238	1042	2948	12092	5969	13606	784	1130	8946	299371
23	254	18	124	113	17	190	1062	1408	72	875	618	136	199	75	94	878	13	699	1113	1428	403	862	1941	2062	8037	1296	171	2917	367	736	1814	182	2342	1383	2661	103	897	1648	38481
24	36	9	471	64	8	87	152	129	86	1008	731	175	300	47	14	155	3	806	856	4306	496	641	2174	2323	10841	1889	129	897	431	1003	2838	256	1717	4080	672	121	86	827	36428
25	2248	109	5808	258	7821	1172	4748	2455	2177	8154	3709	1696	8312	1366	5736	21348	2944	22680	55527	37987	18389	11534	10681	13038	143682	44849	16233	3612	4183	18174	34862	18409	104280	134023	67579	9259	1445	8080	856690
26	909	0	2009	0	1057	804	1278	368	129	869	4341	961	1796	30	5368	12358	404	8717	2692	27411	1203	404	2118	2586	77573	153792	21148	5629	771	2652	8029	8439	124432	28843	12027	22580	1744	3306	845140
27	1068	22	1369	179	1026	920	846	1122	493	1847	10362	25201	661	41	4144	1618	442	4668	2528	12306	1870	3415	286	178	27748	22942	587098	1121	781	1118	2230	4885	36862	35472	16948	111223	826	2992	926040
28	1201	807	8207	2250	27360	7923	18677	19423	8600	57000	2895	1199	8217	4002	11042	14903	2904	23094	2163	2217	970	8218	8429	1806	8422	8924	1813	220707	13291	1249	11875	4816	34853	22250	30542	1288	71356	95188	758882
29	457	30	487	245	3092	1058	8597	8124	10730	23088	2578	1224	1330	827	10740	8417	460	11671	1804	980	8478	843	830	727	4844	284	821	7361	18807	178	3606	980	7220	4864	3019	378	2147	139242	443656
30	1150	85	19808	8	10591	1207	8945	3084	1418	8029	789	0	21369	17292	8366	12251	23081	10173	3000	4804	22056	2502	3037	3968	48003	8182	2375	1648	382	67480	30899	23828	44805	83639	71486	2994	817	1845	523318
31	7529	31	3282	982	10242	7801	13804	8028	4187	2840	3253	198	24836	25436	11298	21642	8498	28142	4816	8082	8796	468	2427	4007	43187	4242	1806	7136	3105	11534	42378	88807	118720	73024	42139	2188	4228	7842	638960
32	8709	108	24719	1723	29844	18982	4877	3063	1258	1583	2478	1171	46388	36585	17048	61347	4994	28870	8513	41822	7509	1648	494	817	48308	7117	8374	6125	2136	18239	146913	120248	271833	113728	67086	5224	2373	4896	1174140
33	8624	1755	11409	2082	42783	15482	10986	6832	6682	9428	3147	2257	38084	11840	28047	84297	1041	83313	22255	54696	28788	7396	3628	3478	178484	129772	25086	18601	9624	29808	80936	104403	451497	141845	88307	28125	3860	11739	1747887
34	16657	248	80960	8782	12961	40225	27626	12584	2552	8864	6086	5502	44378	48204	9952	71502	10006	84488	10718	10729	10807	4208	3232	8488	264813	67208	84834	23848	8444	45281	136887	104863	278922	814880	225825	350409	8847	13181	2892828
35	68812	178	41882	844	18305	3598	12523	3183	2194	3039	1283	251	7984	5887	3915	6360	5003	11811	4290	11383	20808	4241	1303	244	30081	4807	9834	9899	2043	20782	19866	20018	46811	82985	381381	14420	4213	7221	848830
36	1085	218	2108	3148	14998	3221	891	807	287	842	1879	1422	1855	3098	3813	17306	171	18250	848	844	804	408	187	200	13423	15848	83086	2382	375	1178	1815	3120	19587	86112	48048	857123	888	1311	1004888
37	1082	32084	10721	1723	11348	8504	7737	6848	1898	18882	1136	498	2344	1884	8436	25213	1842	12120	1738	1380	450	1101	2383	206	4058	2878	1187	81705	4385	803	8960	1899	7277	8083	17118	443	348701	39807	687771
38	918	159	864	1364	14280	4697	13479	14758	10937	89088	18678	1330	4102	2314	16703	10987	1589	21719	2858	5597	8343	5797	2981	1186	8964	3086	3250	64704	181798	1070	8697	3275	8648	9829	18681	2204	28088	183811	772003
Attract	248083	148079	843180	68999	453693	308355	527095	398229	206748	487436	211374	217111	399877	314366	386622	1017134	119821	885466	218889	426567	284345	172318	82436	59667	1142512	831884	917948	587204	492221	298891	780581	677839	2234845	1940918	1609582	1246745	647753	737049	22080678

Source : Traffic and Transportation Research Unit, C.U., 1991

บทที่ 6

การแปรสภาพการรถไฟให้เหมาะสมกับบทบาทในอนาคต

จากบทที่ 4 และบทที่ 5 ได้ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของการรถไฟที่จะขยายบทบาทของตนเองในอนาคตเพื่อตอบสนองต่อความต้องการการขนส่งของประเทศ อย่างไรก็ตามข้อเสนอที่เกี่ยวข้องกับการขยายบทบาทของ รฟท. จำเป็นต้องเกิดขึ้นพร้อม ๆ กับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญหลายด้านภายใต้สภาพของฐานะทางการเงินของ รฟท. ในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ก็เพื่อให้แน่ใจว่าการให้บริการของ รฟท. ในอนาคตจะทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถเลี้ยงตนเองให้ยั่งยืนต่อไปได้ในระยะยาว การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญได้แก่ พันธะการให้บริการสาธารณะ (PSO) รูปลักษณ์ขององค์การที่ต้องการ ความสามารถด้านเทคโนโลยี กลยุทธทางธุรกิจ การลงทุนที่ต้องการ และภาระด้านหนี้สิน

1. พันธะการให้บริการสาธารณะ (PSO)

1.1 บทนำ

สภาพหนี้เสือปะจระเข้ที่ รฟท. กำลังเผชิญอยู่ก็คือความคาดหวังจากรัฐที่จะให้ รฟท. ให้บริการอันเป็นสินค้าสาธารณะในระดับราคาที่ต่ำกว่าต้นทุน ขณะเดียวกัน รฟท. ก็ถูกต่อว่าว่าเป็นองค์กรที่มีฐานะทางการเงินไม่ดี ที่จริงสถานการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา การรถไฟในประเทศต่าง ๆ ถูกต่อว่าด้านผลการดำเนินการที่ขาดทุน ทำให้เกิดความท้อถอยในการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริการบางอย่างซึ่งโดยปกติแล้วควรจะได้กำไร ผลที่ตามมาก็คือทำให้ผู้บริหารสูญเสียกำลังใจและขาดความเชื่อถือจากสาธารณชน ซึ่งยิ่งจะส่งผลทำให้ผลประกอบการด้านการเงินยิ่งตกต่ำลงไปอีก

วิธีการหนึ่งที่จะหลีกเลี่ยงปัญหาหนี้เสือปะจระเข้ที่ใช้กันอยู่แล้วในหลาย ๆ ประเทศ (ในระดับต่าง ๆ กัน) ก็คือการนำเอาระบบ PSO มาใช้ โดยระบบดังกล่าวนี้ตั้งอยู่บนฐานที่ว่ารัฐบาลเป็นผู้กำหนดให้มีการให้บริการสาธารณะ ดังนั้นรัฐบาลเองควรจะเป็นผู้ที่ตัดสินใจในทุกอย่างที่เกี่ยวข้องในอันที่จะทำให้บริการนี้ยังคงมีอยู่ต่อไป และก็เป็นหน้าที่ของรัฐบาลอีกเช่นกันที่จะต้องแบกรับภาระการขาดทุน

อันเกิดขึ้นจากการให้บริการดังกล่าวเหล่านี้ สิ่งที่จำเป็นต้องพิจารณาคือการกำหนดการให้บริการแต่ละอย่างออกมาให้ชัดเจนเพื่อให้ทราบต้นทุนทั้งหมดของการให้บริการจนกระทั่งทราบว่าการขาดทุนของบริการนั้น ๆ เป็นเท่าไร ถ้ารัฐบาลต้องการให้บริการนั้น ๆ ยังคงสามารถดำเนินอยู่ได้ต่อไปก็เป็นความชอบธรรมที่จะต้องชดเชยส่วนที่ รฟท. ต้องขาดทุนไปในการให้บริการดังกล่าว หรืออีกแง่หนึ่งก็คือ รฟท. ไม่สามารถจะแอบอ้างการให้บริการ PSO ดังกล่าวว่าเป็นสาเหตุของการขาดทุนและจะต้องสามารถแสดงตัวเลขกำไรออกมาให้เห็นได้เมื่อสิ้นปีดำเนินการ (ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าไม่มีการแทรกแซงทางใดทางหนึ่งโดยตรงจากรัฐบาลในการดำเนินการ)

ซึ่งขณะนี้รัฐบาลไทยได้เห็นชอบในระดับนโยบายที่จะนำระบบพันธะในการให้บริการสาธารณะ (PSO) มาใช้แก่ รฟท. แล้ว คณะผู้ศึกษาได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญมากอย่างหนึ่งและเป็นบรรไดที่สำคัญเพื่อให้แน่ใจว่าการให้บริการในอนาคตของ รฟท. มีประสิทธิผล ในตอนต่อไปนี้จึงเป็นการอธิบายถึงกรอบของรายละเอียดว่าระบบดังกล่าวควรจะมีวิธีการอย่างไรบ้าง[1]

1.2 การให้การช่วยเหลือของรัฐบาลต่อ รฟท.

1.2.1 แบบแผนการให้ความช่วยเหลือของรัฐบาลที่เป็นอยู่

นับตั้งแต่ปี 1974 เป็นต้นมา รฟท. ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลในรูปใดรูปหนึ่งตลอดมา เริ่มแรกเมื่อ รฟท. ต้องเผชิญปัญหาด้านการเงินในปี 1974 รัฐบาลได้ตกลงใจที่จะให้ความช่วยเหลือทางการเงินตามจำนวนที่ รฟท. ขาดทุนตามปกติภายใต้ พ.ร.บ. การรถไฟปี พ.ศ. 2494 (มาตรา 43) อย่างไรก็ตาม การชดเชยจากรัฐบาลจะจ่ายให้ได้ต่อเมื่อสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินได้ตรวจสอบงบดุลประจำปีแล้วเท่านั้น ดังนั้นผลที่ตามมาก็คือเงินค่าชดเชยขาดทุนที่ตกถึงมือ รฟท. ต้องล่าช้าไป 3 ปีทุกครั้ง การขาดทุนที่มีมาอย่างต่อเนื่องหลายปีสืบเนื่องจากรัฐบาลไม่ยินยอมให้ รฟท. ขึ้นค่าโดยสารจึงส่งผลให้ฐานะทาง การเงินของ รฟท. ยิ่งตกต่ำลงทุกที

นับตั้งแต่ปี 1984 เป็นต้นมารัฐบาลได้เปลี่ยนแปลงวิธีการช่วยเหลือทางการเงินแก่ รฟท. โดยยินยอมจ่ายเงินชดเชยส่วนขาดทุนประจำปีให้แก่ รฟท. ตามยอดที่ได้คาดการณ์ในขั้นตอนการเตรียมงบประมาณว่าปีนั้นจะขาดทุนเท่าไร โดยยอดเงินที่ชดเชยให้แก่ รฟท. ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1.1

---

[1] รายละเอียดดู Dhiratayakinant (1992)

ตารางที่ 1.1

การช่วยเหลือของรัฐบาลต่อ รฟท. (ล้านบาท)

ประเภทการช่วยเหลือ	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1. เส้นทางฉะเชิงเทรา-สัตหีบ	240.0	167.3	30.9	39.5					
2. เส้นทางสัตหีบ-มาบตาพุด			36.8	17.7		3.5	24.0	112.1	144.2
3. เส้นทางศรีราชา-แหลมฉบัง						8.1	63.9	6.0	287.3
4. เส้นทางระยอง-ชุมสายแก่งคอย				1.0	3.0	22.3	99.5	106.4	89.8
5. การเปลี่ยนสะพานในเส้นทางกรุงเทพฯ								40.0	74.0
6. การก่อสร้างสถานี ICD ที่ลาดกระบัง									764.5
7. เส้นทางหนองคาย-เวียงจันทน์									22.5
8. การบริหารรวมทั่วไป									
- ชดเชยรายได้ผู้โดยสาร		115.7	104.7	75.3	59.4	55.4	58.6	61.0	66.6
- ตำรวจรถไฟ		120.3		66.0	66.5	68.4	72.2	82.0	93.2
- ชดเชยการขาดดุล		345.0	887.3	1,028.3	874.1	1,088.9	671.6	800.0	650.0
- ชดเชยเงินสวัสดิการไม่เพียงพอ	85.2								
9. โครงการติดตั้งเครื่องกั้นถนน		4.5			7.7	6.6	4.4	4.5	12.9
10. การบริหารหนี้สิน				198.2	299.2	478.1	457.9	434.1	484.4
- การซื้อหัวรถจักรเส้นทางฉะเชิงเทรา-สัตหีบ		53.1							
- จ่ายค่าปรึกษาด้านวิศวกรรม CFS		1.4							
- การซื้อหัวรถจักรดีเซล		27.7							
รวม	240.0	920.2	1,059.7	1,426.0	1,309.9	1,731.3	1,452.1	1,646.1	2,689.4

แหล่งที่มา: รฟท.

การให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่ รฟท. อีกประการหนึ่งก็คือการกันเงินชดเชยสำหรับส่วนของค่าโดยสารที่ลดให้กับผู้โดยสารบางกลุ่ม งบชดเชยที่ตั้งไว้เป็นพิเศษจะปรากฏในแบบเสนอของบประมาณขององค์กรที่เกี่ยวข้องที่ดูแลในเรื่องสวัสดิการของผู้โดยสารกลุ่มเป้าหมายนั้น ๆ โดยรูปแบบของการชดเชยนี้ปรากฏในตารางที่ 1.1

การให้ความช่วยเหลือทางการเงินแบบที่ 3 ของรัฐบาลก็คือในด้านการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของรางรถไฟในบางสายโดยเฉพาะในเส้นทางซึ่งเป็นการตอบสนองนโยบายการพัฒนาพื้นที่ของรัฐบาล โดยเส้นทางนี้ส่วนใหญ่เป็นเส้นทางไป ESB โดยขนาดของเงินชดเชยจากรัฐบาลนั้นก็ปรากฏอยู่ในตารางที่ 1.1 เช่นกัน ค่าใช้จ่ายค่าดอกเบี้ยจากการลงทุนเหล่านี้ได้มาจากการช่วยเหลือของรัฐบาล รวมทั้งการลงทุนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเดินรถอื่น ๆ ในเส้นทางเหล่านี้ (ตัวอย่างเช่น การซื้อหัวรถจักรและโบกี้โดยสารของสายการเดินรถใหม่) ก็จะได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลเช่นกัน

การให้ความช่วยเหลือทางการเงินจากรัฐบาลในรูปอื่น ๆ อีกก็ได้แก่ การดำเนินงานตำรวจรถไฟ งบประมาณประจำปีจะถูกตั้งงบไว้เป็นพิเศษสำหรับบริการด้านนี้ ซึ่งแต่ก่อนเคยได้รับการสนับสนุนการเงินจากงบประมาณของ รฟท.

จากการให้ความช่วยเหลือทางการเงินของรัฐบาลที่ได้กล่าวมานี้ชี้ให้เห็นว่าการให้ความช่วยเหลือของรัฐบาลบางส่วนนั้นสามารถบ่งชี้ได้ชัดเจนว่าช่วยเหลือในวัตถุประสงค์อะไร ตัวอย่างเช่น การลงทุนในการก่อสร้างเส้นทางสายใหม่ และการตั้งงบรายจ่ายประจำปีขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการให้ส่วนลดค่าโดยสาร และการให้บริการฟรีแก่ผู้โดยสารกลุ่มเป้าหมายบางกลุ่ม อย่างไรก็ตามการช่วยเหลือเหล่านี้ยากที่จะโยงเข้ากับการให้บริการของ รฟท. เป็นรายขบวนหรือรายสาย ดังนั้นการประเมินฐานะทางการเงินก็ไม่สามารถจะทำได้กับบริการบางประเภทที่ได้รับผลกระทบ

แต่ที่จริงแล้วส่วนใหญ่ของการชดเชยไม่ได้โยงเข้ากับกลุ่มเป้าหมายหรือการให้บริการ (target-or service-oriented) ส่วนนี้คือค่าชดเชยการขาดทุนให้แก่ รฟท. ประจำปี การให้ความช่วยเหลือไม่ได้มุ่งเน้นในเรื่องการให้บริการ ดังนั้นจึงเป็นไปไม่ได้ที่จะแยกบริการแต่ละอย่างที่มีการขาดทุนและขนาดของการขาดทุนของแต่ละบริการ สืบเนื่องจากเงินช่วยเหลือผูกพันอยู่กับยอดขาดทุนโดยรวม ความจำเป็นที่จะต้องมีระบบบัญชีต้นทุนของทั้งระบบ และของการให้บริการแต่ละอย่างกลับไม่ได้รับความสนใจเท่าใดนักจากผู้มีอำนาจตัดสินใจ ผลที่ตามมาก็คือกลยุทธในการตัดทอนต้นทุนลงมาไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพกับบริการที่เกี่ยวข้องนั้น ๆ

นอกจากนั้นเวลาที่ให้ความช่วยเหลือไม่ได้ทำให้สอดคล้องกับสภาพทางการเงินของ รฟท. ในฐานะที่เป็นองค์กรใหญ่ต้องอาศัยเงินหมุนเวียนจำนวนมากการจ่ายเงินชดเชยที่ไม่ตรงเวลาก็จะก่อให้เกิดภาระด้านดอกเบี้ยแก่ รฟท. ซึ่งก็คล้าย ๆ กับบริษัทใหญ่ ๆ ทั่ว ๆ ไปที่ขาดแคลนเงินสดในมืออยู่เสมอ การต้องพึ่งพาเงินกู้ระยะสั้น ๆ จึงทำให้ รฟท. ต้องแบกภาระต้นทุนด้านดอกเบี้ยซ้ำเติมเข้าไปอีกโดยไม่จำเป็น

1.2.2 แบบแผนการให้ความช่วยเหลือของรัฐบาลที่พึงปรารถนา

จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบทบาทของรัฐวิสาหกิจ เป็นที่ยอมรับกันว่ารัฐบาลควรจะกำหนดหน้าที่และวัตถุประสงค์ของรัฐวิสาหกิจให้ชัดเจน ในฐานะที่เป็นเจ้าของหรือผู้ถือหุ้นใหญ่ของรัฐวิสาหกิจถ้าคาดหวังจะให้รัฐวิสาหกิจนั้นดำเนินการโดยมีผลกำไรก็จำเป็นจะต้องให้รัฐวิสาหกิจนั้น ๆ สามารถดำเนินกิจกรรมเชิงพาณิชย์ภายใต้กรอบหรือแนวทางที่กำหนดไว้โดยคณะกรรมการบริหารของวิสาหกิจนั้น ๆ ได้ และถ้ารัฐวิสาหกิจนั้นต้องเผชิญกับปัญหาการขาดทุน เมื่อได้ดำเนินกิจกรรมเชิงพาณิชย์ดังกล่าว ความรับผิดชอบทั้งหมดก็จะต้องตกแก่กลุ่มผู้บริหารของรัฐวิสาหกิจนั้น ๆ

และถ้ารัฐวิสาหกิจนั้น ๆ ได้ถูกกำหนดให้ทำกิจกรรมบางลักษณะที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางธุรกิจตามปกติ หรือกิจกรรมที่ผู้บริหารไม่สมัครใจที่จะทำเพราะจะมีผลทางลบต่อฐานะการเงินก็ควรจะแยกออกมาต่างหาก จนกระทั่งสามารถที่จะทำให้ทราบผลกระทบที่มีต่อการดำเนินงานโดยส่วนรวมของรัฐวิสาหกิจนั้น ๆ ได้ เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพของการบริหารโดยส่วนรวมและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องซึ่งก็จะทำให้สามารถปรับปรุงการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ถึงแม้ว่าแนวความคิดนี้จะเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปแต่รัฐวิสาหกิจหลาย ๆ แห่งทั่วโลกก็ยังไม่ได้นำเอาแนวคิดนี้มาปฏิบัติ รัฐวิสาหกิจในประเทศไทยก็ตกอยู่ในกลุ่มนี้ อย่างไรก็ตาม การริเริ่มเรื่องนี้ใน รฟท. น่าจะถือว่าเป็นสิ่งที่มีประโยชน์และควรกระทำอย่างยิ่ง

การช่วยเหลือของรัฐบาลควรจะต้องตามมาทุกครั้งในการให้บริการของการรถไฟเมื่อไรก็ตามที่บริการนั้น ๆ ได้ถูกริเริ่มจากรัฐบาล ที่จริงแล้วรัฐบาลก็ได้ใช้วิธีการนี้บางส่วนในหลาย ๆ ปีที่ผ่านมา เพียงแต่ว่าจะปรับปรุงให้การช่วยเหลือดังกล่าวจากรัฐเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้นเท่านั้น

ถ้าจะพิจารณาจากบริการทุกประเภทที่ รฟท. ได้ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน การให้บริการผู้โดยสารและสินค้าที่ให้ผลตอบแทนทางการเงินคุ้มค่ามักจะเป็นการให้บริการในเส้นทางระยะยาว เส้นทางที่มี

ระยะยาวเหล่านี้ก็เป็นที่ทราบกันว่าเป็นเส้นทางที่เชื่อมโยงเฉพาะเมืองที่มีขนาดใหญ่ ๆ พอที่จะทำกำไรให้ได้จากการเดินรถในเส้นทางเดียวกัน เส้นทางเหล่านี้เริ่มต้นจากกรุงเทพมหานครเป็นสำคัญ

เมื่อมองจากภาพรวม การเชื่อมต่อเส้นทางสายหลักกับเมืองขนาดเล็ก (โดยใช้เส้นทางสาขาแยกออกไป) และเชื่อมต่อเมืองเล็ก ๆ เหล่านี้เข้าด้วยกัน (โดยใช้รถไฟสายท้องถิ่น) ก็จะมีส่วนช่วยให้การเติบโตของเศรษฐกิจโดยส่วนรวมดีขึ้น โดยการสนับสนุนของโครงข่ายการขนส่งทางรถไฟที่มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการขนส่งผู้โดยสารและสินค้า การจัดโครงข่ายการเชื่อมโยงของการขนส่งระหว่างจังหวัดและอำเภอต่าง ๆ ทั่วประเทศสามารถทำได้โดยทางถนนเช่นเดียวกัน ซึ่งระบบดังกล่าวก็เป็นทางเลือกที่ควรพิจารณาด้วย

ในกรณีของการขนส่งทางรถไฟเป็นระบบขนส่งที่ปลอดมลพิษและประหยัดพลังงาน จุดอ่อนของการรถไฟฯ ก็มีในเรื่องของความยืดหยุ่น ไม่สะดวก ขาดความคล่องตัว ส่วนการขนส่งทางถนนนั้นสามารถให้บริการได้จนถึงแหล่งที่อยู่ของผู้ใช้บริการมากที่สุด แต่จากการที่มีผู้ใช้การขนส่งทางถนนในเมืองใหญ่ ๆ มากขึ้นความสะดวกสบายที่เคยได้รับน้อยลงกว่าแต่ก่อน ทั้งนี้สืบเนื่องจากความแออัดและกฎระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับการขนส่งทางถนนในเมืองใหญ่ ๆ

จุดอ่อนอีกอย่างหนึ่งของการเดินรถไฟก็คือจะคุ้มทุนก็ต่อเมื่อมีผู้ใช้บริการจำนวนมาก เนื่องจากจะต้องมีอุปสงค์มากถึงระดับหนึ่งจึงจะทำให้รถไฟมีกำไร ขนาดของธุรกิจที่ว่านี้ปกติแล้วจะใหญ่กว่าความต้องการขั้นต่ำสุดของการขนส่งทางถนนที่จะทำให้ธุรกิจคงอยู่ได้ ดังนั้นความหนาแน่นของจำนวนผู้โดยสารและปริมาณสินค้าจะต้องมากพอที่จะทำให้รถไฟสามารถดำเนินการได้ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าจะมีความหนาแน่นของปริมาณจราจรต่ำ แต่ก็อาจจะก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อสังคมในการให้บริการได้เมื่อได้นำผลประโยชน์ทุก ๆ ด้านของรถไฟดังได้กล่าวมาแล้วมาร่วมพิจารณาด้วย ดังนั้นการขนส่งโดยรถไฟในบางเส้นทางหรือบางท้องที่อาจจะได้เปรียบกว่าการขนส่งทางถนนได้และรัฐบาลอาจต้องการที่จะให้มีบริการขนส่งโดยรถไฟเกิดขึ้น

การเชื่อมตัวเมืองในจังหวัดต่าง ๆ เข้าด้วยกันอาจจะช่วยสนับสนุนให้ประชาชนบางกลุ่มได้รับความสะดวก (เช่น นักเรียน ชาวนา พ่อค้า และประชาชนทั่วไปในท้องถิ่น เป็นต้น) ในการเดินทางไปเรียนหนังสือหรือทำธุรกิจ ซึ่งรถไฟอาจจะเป็นทางเลือกอย่างเดียวของผู้เดินทางบางกลุ่ม ในกรณีอย่างนี้รัฐบาลสามารถที่จะสั่งให้ รฟท. จัดบริการเดินรถให้กับประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ ได้ในรูปของทางรถไฟสาขา (branch line) หรือการเดินรถไฟสายท้องถิ่น (local line)

แต่ก็ต้องมีหมายเหตุไว้ตรงนี้ว่าไม่ว่าจะเป็นรถไฟสายท้องถิ่นจะต้องมีการพิจารณารายละเอียดเป็นเส้นทาง ๆ ไปตามวิธีการที่ได้กล่าวมาแล้วก่อนที่จะจัดให้เป็น PSO เพราะว่าจุดนี้เป็นจุดสำคัญในการให้ความช่วยเหลือจากรัฐบาล ทั้งนี้เนื่องจากรถไฟสายสาขาและรถไฟสายท้องถิ่นอาจจะไม่ได้มีความเหมาะสมที่จะนำมาจัดทำเป็น PSO กันทุกสาย เมื่อได้พิจารณาถึงทางเลือกในการขนส่งทุกประเภทมาร่วมพิจารณาด้วย ในบางส่วนของโครงข่ายการขนส่งก็อาจจะคุ้มกว่าที่จะให้บริการโดยใช้ถนน รถไฟสายสาขาและรถไฟท้องถิ่นทุกสายไม่ใช่ว่าจะเข้าข่าย PSO เสียทุกเส้นทางที่จะได้รับความช่วยเหลือทางการเงิน เพราะถ้าไม่คุ้มจริง ๆ แล้วก็ไม่ควรจะฝืนให้บริการอีกต่อไป

โดยสรุปแล้วก็มีพื้นฐานบางประการที่รัฐบาลจะขอให้ รฟท. ให้บริการในเส้นทางท้องถิ่นหรือเส้นทางสาขาบางช่วง ถ้าเป็นเช่นนั้นเส้นทางเหล่านี้ก็จะจัดเข้าเป็น PSO ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับความช่วยเหลือทางการเงิน

ก็เป็นที่ยอมรับกันว่าการที่รัฐบาลกำหนดให้ รฟท. ต้องให้บริการในบางเส้นทางที่ รฟท. ไม่อยากทำบริการดังกล่าวก็สามารถจัดเข้าเป็น PSO ได้ และก็จะได้รับความช่วยเหลือทางการเงินจากรัฐบาล แต่ก่อนที่รัฐบาลจะได้ตกลงใจให้ รฟท. จัดบริการให้ รัฐบาลควรจะได้ศึกษาให้แน่ชัดก่อนว่าการให้บริการโดยรถไฟนั้นเป็นทางเลือกที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่มีอยู่

ผลจากการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็วและเมืองศูนย์กลางเชื่อมโยงขยายออกไปทุกทิศทาง ทำให้สถานที่ทำงานอยู่ห่างไกลกับที่อยู่อาศัย จึงจำเป็นต้องอาศัยระบบการขนส่งมวลชน (MRT) ที่มีประสิทธิภาพที่สุดเข้ามาสนองความต้องการอย่างเร่งด่วน รถไฟชานเมือง (commuter train) นี้สามารถและควรจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบ MRT ในเขตปริมณฑลและเขตใกล้เคียงบริการของรถไฟชานเมืองจะเป็นทางเลือกที่แข่งขันได้กับบริการขนส่งมวลชนอย่างอื่น เพราะว่ามีจุดเด่นในเรื่องของการช่วยลดความแออัดของการจราจร ขณะเดียวกันก็มีปัญหาก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษเพิ่มให้กับบรรยากาศของกรุงเทพฯ ซึ่งแย่อยู่แล้วน้อยกว่าค่าใช้จ่ายในการลดต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมแก่สังคม (อันเป็นผลจากต้นทุนซึ่งควรจะต้องจ่ายไปเป็นค่ากำจัดสิ่งแวดล้อมที่เลวลงเนื่องจากมีการใช้รถยนต์มากขึ้น) และต้นทุนอันเนื่องมาจากความแออัดของการจราจรในเขตเมืองหลวงน่าจะมีเหตุผลเพียงพอที่รัฐบาลจะขอให้ รฟท. จัดบริการดังกล่าวนี้ให้ โดยคำขอของรัฐบาลดังกล่าวก็จะทำให้รถไฟชานเมืองเป็น PSO อย่างหนึ่ง

นโยบายเก็บค่าโดยสารในอัตราต่ำที่กำหนดโดยรัฐบาลเพื่อมุ่งให้การขนส่งในเมืองมีราคาถูกสำหรับผู้ใช้บริการ ซึ่งบุคคลเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นผู้มีรายได้น้อย ด้วยตัวของมันเองแล้วก็คงไม่ทำให้

บริการนั้นเป็น PSO มากกว่าบริการอย่างอื่น แต่นโยบายดังกล่าวจะมีผลต่อวิธีการและขนาดของการสนับสนุนทางการเงินที่รัฐบาลจัดสรรให้

การพัฒนาทางเศรษฐกิจของพื้นที่ใด ๆ ก็ตามจำเป็นต้องอาศัยบริการด้านต่าง ๆ ซึ่งเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ถ้าปราศจากสิ่งเหล่านี้พื้นที่นั้น ๆ ก็จะไม่สามารถพัฒนาขึ้นมาได้ ตัวอย่างเช่น การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกจำเป็นต้องอาศัยระบบการขนส่งทางถนนและโครงข่ายขนส่งทางรถไฟที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นยังจำเป็นต้องมีโรงงานอุตสาหกรรมมาตั้งบริเวณนี้เป็นจำนวนที่มากพอที่จะเป็นผู้ใช้บริการที่จัดเตรียมไว้เหล่านี้ การที่รัฐบาลขอให้ รฟท. ก่อสร้างทางรถไฟขึ้นมาเพื่อสนับสนุนวัตถุประสงค์ในการพัฒนาดังกล่าวก็คือว่า การเดินรถในสายนี้เป็น PSO อย่างหนึ่ง

การที่บริการนั้นเป็น PSO ก็หมายความว่าเป็นความรับผิดชอบของรัฐบาลที่จะต้องดูว่าเส้นทางนั้นสามารถสร้างได้หรือไม่ และรัฐก็จะต้องให้การสนับสนุนด้านการเงินเป็นค่าก่อสร้าง บริการ PSO ในลักษณะนี้ด้วยตัวของมันเองแล้วคงจะประสบกับปัญหาด้านการเงินในระยะแรกเนื่องจากยังมีผู้ใช้บริการน้อย แต่ถ้าแผนการพัฒนาพื้นที่นั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การให้บริการดังกล่าวในที่สุดก็จะคุ้มทุนในระยะกลางหรือระยะยาว อย่างไรก็ตามการให้บริการภายใต้ PSO นี้จำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือทางการเงินในช่วงแรก ๆ ของการดำเนินงาน

การให้ความช่วยเหลือทางการเงินในระยะแรกเมื่อเส้นทางเดินรถนั้นขาดทุนเพราะยังมีอุปสงค์น้อยอยู่มีความจำเป็น เพราะการขาดทุนนั้นก็จะไม่เกิดขึ้นถ้าเส้นทางเดินรถนี้ไม่ได้สร้างขึ้นหรือการให้บริการไม่มีการดำเนินการต่อไป ถึงแม้ว่าในอนาคตจะมีอุปสงค์เพียงพอที่จะทำให้เส้นทางนี้ได้กำไรในระยะยาว ความไม่แน่นอนของอนาคตและการขาดทุนที่เกิดขึ้นค่อนข้างแน่นอนในระยะสั้นจากการตัดสินใจของรัฐบาลเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง

การดำเนินงานเชิงพาณิชย์ของกิจการใด ๆ ก็หมายถึงการกำหนดค่าโดยสารที่จะคุ้มกับต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุนตามปกติ ถ้าต้นทุนการให้บริการสูงค่าโดยสารที่เรียกเก็บก็ต้องสูงตามไปด้วย ในหลายกรณีการเก็บค่าโดยสารราคาสูง ๆ อาจจะไม่เป็นที่ยอมรับทางการเมือง เพราะว่าผู้ใช้บริการทั้งหลายก็จะต่อต้านการขึ้นราคาค่าโดยสารดังกล่าว หรือผู้ใช้บริการนั้นอาจจะเป็นกลุ่มคนที่มีรายได้น้อยซึ่งก็สมควรที่เขาจะได้รับความช่วยเหลือ หรือว่าการให้บริการนั้นเป็นปัจจัยพื้นฐานของการผลิตสินค้าและบริการของสังคม กรณีนี้รัฐบาลอาจจะขอร้องให้มีการเก็บค่าบริการในระดับต่ำกว่าต้นทุนที่ให้บริการ

ในกรณีของ รฟท. การที่รัฐบาลขอร้องให้ยืนราคาไว้ในระดับต่ำกว่าต้นทุนการให้บริการ ซึ่งก็ก่อให้เกิดปัญหาการขาดทุน ก็เป็นกรณีที่เข้าข่าย PSO อย่างชัดเจน ประเด็นอยู่ตรงที่ว่าการกำหนดราคานั้นไม่ได้เป็นสิ่งที่ รฟท. สมัครใจในฐานะที่เป็นผู้ประกอบการเชิงพาณิชย์ แต่สิ่งที่ได้ทำไปนั้นเป็นพันธะกรณีที่ถูกกำหนดโดยนโยบายของรัฐบาล ข้อสังเกตตรงนี้ก็คือการแทรกแซงของรัฐบาลในการกำหนดค่าโดยสารของกิจการต่าง ๆ น่าจะเป็นที่ยอมรับได้ในเชิงเศรษฐกิจเมื่อการกระทำดังกล่าวเป็นเรื่องของการกระจายรายได้ แต่กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ นั้นจะต้องพิจารณารายละเอียดเป็นกลุ่ม ๆ ไป

อย่างไรก็ตามในบางเหตุการณ์การให้ส่วนลดค่าโดยสารอาจจะเหมาะสมเพื่อเป็นการช่วยการกระจายรายได้ แต่กลุ่มที่ได้รับประโยชน์นี้ก็ใช่ว่าจะต้องได้รับส่วนลดนี้เสมอไปเมื่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลงไป ทำนองเดียวกันการลดราคาอาจจะเหมาะสมในเวลาหนึ่งแต่ก็อาจจะไม่เหมาะสมในอีกเวลาหนึ่งเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปการให้ส่วนลดค่าโดยสารนี้ก็อาจจะให้มีน้อยลงหรือยกเลิกไป หรือพูดอีกอย่างหนึ่งก็คือการให้ส่วนลดนี้จะต้องมีการทบทวนเป็นระยะ ๆ ไปตามความเหมาะสมของสถานการณ์ การให้ส่วนลดนี้จะต้องทำด้วยความระมัดระวัง (เช่น การให้ส่วนลดกับผู้โดยสารทุกกลุ่ม) เพราะจะทำให้การใช้ทรัพยากรเกิดการบิดเบือนและขาดประสิทธิภาพ

ในการเดินรถแต่ละสายจะต้องมีการตัดสินใจว่าจะให้รถขบวนนั้นหยุดที่สถานีใดบ้างตลอดเส้นทาง เพราะที่หยุดรถแต่ละสถานีนั้นมีค่าใช้จ่ายดำเนินงานเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากต้นทุนคงที่ที่จ่ายไปแล้วเป็นค่าก่อสร้างสถานี ดังนั้นการกำหนดตารางหยุดรถแต่ละสถานีนั้นจะต้องสร้างรายได้คุ้มกับต้นทุนค่าดำเนินงาน ด้วยเหตุผลเชิงเศรษฐกิจดังกล่าวรถไฟก็จะจอดเฉพาะสถานีที่สร้างรายได้คุ้มทุนกับการให้บริการ

เพราะฉะนั้นถ้ารัฐบาลไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตามต้องการให้ รฟท. ต้องจอดรถเพิ่มขึ้นในสถานีที่นอกเหนือจากที่ รฟท. กำหนดไว้บนฐานของการดำเนินธุรกิจเชิงพาณิชย์ การจอดรถ ณ สถานีนั้นก็จะต้องจัดเข้าไว้ใน PSO ด้วย

เราได้กล่าวถึงการกระทำตามนโยบายของรัฐบาลซึ่งนำไปสู่การให้บริการของ รฟท. ในหลาย ๆ ประการ โดยการให้บริการเหล่านี้มีลักษณะที่รู้จักในศัพท์เฉพาะว่า PSO ซึ่งน่าจะครอบคลุมถึงบริการดังต่อไปนี้

1. การเดินรถในท้องถิ่นและตามเส้นทางสาขา
2. การให้บริการรถไฟชุมชน
3. การเดินรถเพื่อสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่เฉพาะ (complementary train service) และ
4. การให้บริการที่มีส่วนลด

การที่จะต้องดูว่ากิจการใดเข้าข่าย PSO บ้างนั้นเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญที่จะตัดสินใจ เพราะเป็นการกำหนดว่ากิจการใดพึงได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลทางการเงิน และสิ่งที่สำคัญไม่แพ้กันก็คือว่าจะมีการจัดเตรียมการด้านการเงินอย่างไรที่จะให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์พื้นฐานด้านต้นทุนและประสิทธิภาพ การจัดเตรียมดังกล่าวประกอบด้วยระดับต้นทุนของการให้บริการที่เหมาะสมและองค์ประกอบและเวลาในการจ่ายเงินดังกล่าว รายละเอียดของการดำเนินการดังกล่าวจะได้กล่าวถึงต่อไป

วิธีการที่รัฐบาลให้การช่วยเหลือทางการเงินโดยผ่านการกำหนดเป็น PSO นั้นเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดทางหนึ่งที่จะขยายผลการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจ และมีส่วนเพิ่มระดับของความรับผิดชอบของฝ่ายผู้บริหารรัฐวิสาหกิจนั้น ๆ PSO แต่ละประเภทได้มีการคัดเลือกแยกออกจากกัน โดยมีการวางกรอบของการให้บริการแต่ละอย่างตามข้อตกลงที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือทางการเงินและเงื่อนไขของการชดเชย การจัดให้มี PSO ก็จะทำให้สามารถมุ่งความสนใจไปในการวางแผนบริการนั้น ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด การกระทำอย่างเปิดเผยชัดเจนทั้งในส่วนของพันธะกรณีของรัฐบาล (ภายใต้ PSO) และในส่วนของการประกอบการเชิงพาณิชย์เพื่อแสวงหากำไรก็จะส่งผลให้การดำเนินงานทั้งระบบมีประสิทธิภาพ และเกิดผลดีต่อฐานะทางการเงินของกิจการนั้น ๆ ผลที่ตามมาก็คือได้มีการกำหนดความรับผิดชอบแยกไว้อย่างชัดเจนและสามารถประเมินผลได้ประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้จะได้นำเสนอเพิ่มเติมเมื่อได้กล่าวถึง PSO ในแต่ละเรื่องต่อไป

1.3 ต้นทุนของการให้ความช่วยเหลือของรัฐบาล

1.3.1 หลักในการกำหนดให้เป็น PSO

PSO เป็นการให้บริการแก่สาธารณชนตามความต้องการของรัฐบาล การให้บริการนี้ไม่ใช่การให้เปล่าเพราะต้องใช้ทรัพยากรในการจัดบริการให้ จากพื้นฐานดังกล่าวจึงมีเหตุมีผลเพียงพอที่ภาระด้านการเงินเหล่านี้ควรจะตกแก่ฝ่ายรัฐบาลที่ต้องการให้มีบริการนี้เกิดขึ้น หลักเกณฑ์นี้จะต้องเป็นที่ยอมรับ

จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องแต่แรก คำถามที่เกิดขึ้นก็คือเราจะกำหนดค่าใช้จ่ายเหล่านี้อย่างไรและจะมีการชดเชยอย่างไร

สภาพการให้บริการของรถไฟภายใต้ PSO ของรถไฟสายหนึ่งสายใด ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจการของรถไฟสายนั้นก็จะตกแก่รัฐบาล และเมื่อมีการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมหรือค่าโดยสารรายได้ที่เกิดขึ้นก็จะต้องส่งคืนให้รัฐบาล ดังนั้นต้นทุนสุทธิของการให้บริการภายใต้ PSO ก็คือส่วนแตกต่างระหว่างรายได้ที่เกิดขึ้นกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินงานให้บริการ

ส่วนของรายได้ที่จัดเก็บจากการให้บริการไม่ใช่เรื่องยุ่งยากแต่การคำนวณต้นทุนไม่ใช่สิ่งที่จะทำได้โดยง่าย สิ่งที่ต้องการคือต้นทุนทั้งหมดในการให้บริการเพื่อนำมาหาความแตกต่างจากรายได้ ต้นทุนทั้งหมดนี้จะต้องประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาจากทั้งส่วนที่เป็นโครงสร้างพื้นฐาน (รางและสถานี) และส่วนของขบวนรถคือ โบกี้โดยสาร รถบรรทุกสินค้า และหัวรถจักร นอกจากนั้นยังต้องรวมเอาค่าดอกเบี้ยจากการลงทุนนี้เข้าไว้ด้วย

นอกจากนี้ยังมีต้นทุนผันแปรในการประกอบการเดินรถในเส้นทางนั้น ๆ ซึ่งประกอบด้วยค่าจ้างแรงงาน (จากแรงงานทุกประเภท) ค่าซ่อมบำรุง การบำรุงรักษาสถานี เป็นต้น โดยสรุปต้นทุนในการดำเนินงานทั้งหมดของเส้นทางหนึ่งนั้น ควรจะเกี่ยวข้องกับต้นทุนใด ๆ ก็ตามที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของรถไฟสายนั้น ๆ ให้มีประสิทธิภาพ นั่นคือเสียต้นทุนต่อหน่วยต่ำสุดในการให้บริการที่มีคุณภาพ ถ้าเราใช้กฎเกณฑ์ของการดำเนินการแบบคุ้มทุน ค่าธรรมเนียมโดยสารที่เรียกเก็บจากบริการเชิงพาณิชย์ควรจะเป็นระดับที่คุ้มกับต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว ถ้าอุปสงค์น้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้ก็จะประสบการขาดทุนขึ้นได้ แต่ถึงแม้ว่าอุปสงค์จะเป็นไปตามที่คาดการณ์ก็จริงภาวะการขาดทุนก็ย่อมเกิดขึ้นได้ถ้าค่าโดยสารต่อเที่ยวถูกเก็บต่ำกว่าต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาว ในแต่ละกรณีที่กล่าวมาส่วนแตกต่าง (ที่ขาดทุน) ก็ควรจะได้รับการชดเชยโดยรัฐบาลในการเดินรถสายนั้น กฎเกณฑ์นี้ใช้ได้กับรถไฟภายใต้ PSO ทุกสายไม่ว่าจะเป็นรถไฟท้องถิ่น รถไฟชานเมือง หรือรถไฟสาขา

ในกรณีของรถไฟเสริมพิเศษ (CTS) เพื่อวัตถุประสงค์ของการพัฒนาบางพื้นที่ก็อาจจะแตกต่างจากกรณีที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ได้สร้างไว้ก่อนแล้ว ในกรณีของ CTS นี้ได้มีข้อโต้แย้งว่าการให้บริการดังกล่าวนี้ไม่ควรจะมีแต่เริ่มแรกถ้าไม่ได้เป็นคำสั่งจากรัฐบาล

ในระยะแรกจะมีผู้ใช้บริการน้อยรายได้ก็อาจจะไม่คุ้มแม้กระทั่งต้นทุนผันแปร ที่จริงแล้วการรถไฟไม่ควรจะให้บริการต่อไปถ้าคำนึงหลักเกณฑ์เชิงเศรษฐศาสตร์ การที่จะให้รถไฟสายนี้ยังให้บริการต่อไปโดยหวังว่าสักวันหนึ่งอุปสงค์ก็จะมีมากพอเพราะการพัฒนาของพื้นที่ที่เกี่ยวข้องมีมากขึ้น ในส่วนของการขาดทุนที่เกิดขึ้นจึงเป็นหน้าที่ของรัฐบาลที่ต้องจ่ายชดเชยตามเหตุผลที่กล่าวมาแล้วแต่ต้น นอกเหนือจากต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการลงทุนในระยะแรกที่รัฐบาลได้จ่ายไปแล้ว

เมื่อการดำเนินงานถึงจุดที่มีอุปสงค์เพิ่มขึ้นมากจนคุ้มกับต้นทุนผันแปร ถึงเวลานั้นก็ไม่จำเป็นที่รัฐบาลจะต้องให้ความช่วยเหลืออีกต่อไป ในระยะยาวการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เกิดขึ้นใหม่ควรจะหันไปใช้หลักการเชิงพาณิชย์เข้ามาแทน เพราะถ้าไม่สามารถจะดำเนินการให้ประสบผลสำเร็จได้ก็ต้องยกเลิกเส้นทางนั้นไป ถ้าสถานการณ์เช่นนั้นบังเกิดขึ้นนั่นก็หมายความว่าการตัดสินใจแต่เริ่มแรกในการสร้างเส้นทางนี้ขึ้นมาเพื่อให้บริการของรถไฟสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมก็ล้มเหลวไปด้วย จึงไม่มีเหตุผลจำเป็นอะไรที่จะให้การอุดหนุนต่อไปไม่ว่าจะเกิดผลอย่างไรต่อเศรษฐกิจก็ตาม

ในกรณีอย่างนี้จึงควรตั้งข้อสังเกตไว้ว่าถ้ารัฐบาลจะให้มีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของรถไฟเพื่อให้บริการรถไฟท้องถิ่นในทำนองเดียวกับข้างต้นรัฐบาลก็ต้องแบกรับภาระการลงทุนที่พึงมีเช่นกัน ต้นทุนเหล่านี้พร้อม ๆ กับต้นทุนในการดำเนินงานจะต้องนำมาเปรียบเทียบกับต้นทุนในการจัดบริการด้วยทางเลือกอย่างอื่น ๆ ในทำนองเดียวกันก่อนที่รัฐบาลจะได้ตัดสินใจผูกพันตัวเองไว้กับ PSO ในกรณีนี้

ค่าโดยสารหรือค่าธรรมเนียมที่ได้รับส่วนลดไม่ว่าจะเป็นการโดยสารหรือสินค้า หรือสวัสดิการสำหรับคนบางกลุ่ม หรือด้วยเหตุผลการพัฒนาหรือตอบสนองทางการเมือง ซึ่งอาจจะเป็นความต้องการของรัฐบาลซึ่งต้องการให้ค่าโดยสารหรือค่าธรรมเนียมต่ำกว่าต้นทุน หรือต่ำกว่าค่าธรรมเนียมโดยสารที่เรียกเก็บตามปกติจากผู้ใช้บริการกลุ่มอื่น ๆ การขาดทุนที่เกิดขึ้นกับการรถไฟ หรือรายได้ที่พึงได้ต้องหายไปควรจะได้รับการชดเชยจากรัฐบาล

สถานีบางสถานีซึ่งไม่ได้อยู่ในตารางเดินรถที่ต้องหยุดตามปกติก็ควรจะอยู่ภายใต้ PSO ดังได้กล่าวมาแล้วแต่ต้น ถ้าสถานีที่ต้องหยุดรถถูกจัดให้อยู่ภายใต้ PSO การเดินรถทั้งสายไม่เพียงแต่เฉพาะสถานีนั้น ๆ เท่านั้นจะต้องมีการนำมาพิจารณาให้อยู่ใน PSO ด้วย

อย่างไรก็ตามสถานีรถไฟที่ต้องจอดเหล่านี้อาจจะอยู่ในเส้นทางสายการเดินรถที่มีกำไรตามปกติ ในกรณีอย่างนี้ต้นทุนของการที่ต้องหยุดรถควรจะคำนวณออกมาให้ชัดเจน และอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ที่ว่าเมื่อรัฐบาลต้องการที่จะให้บริการ ณ จุดจอดนั้นรัฐบาลก็ต้องแบกรับภาระ โดยทั่วไปสถานีที่รัฐบาล

ต้องการให้จอดเพิ่มเติมก็อาจจะมีไม่มากนักเมื่อเปรียบเทียบกับการเดินรถทั้งสาย ในกรณีอย่างนี้ก็อาจจะไม่คุ้มค่าที่จะไปทำการคำนวณเพื่อขอการชดเชยจากรัฐบาล เพราะผลกระทบต่อศักยภาพของการทำกำไรอาจจะน้อยมาก กรณีเช่นนี้รัฐบาลก็คงไม่จำเป็นต้องชดเชยอะไร

เพื่อป้องกันรัฐวิสาหกิจ (โดยที่นักการเมืองเข้ามากุมอำนาจการบริหาร) ให้รอดพ้นจากการแทรกแซงที่ไม่ก่อให้เกิดผลทางเศรษฐกิจจะต้องสร้างกฎเกณฑ์มาตรฐานขึ้นมาว่า ถ้าสถานีใด ๆ ที่ต้องหยุดรถไม่ได้อยู่ในตารางเดินรถตามปกติส่งผลให้เกิดการขาดทุนขึ้น (นั่นคือ ค่าบริหารสถานีและค่าดำเนินการในการเดินรถเพื่อหยุดรถไม่คุ้มกับรายได้จากผู้โดยสารหรือสินค้าที่ใช้บริการ ณ สถานีนั้น ๆ) การรถไฟจะต้องได้รับการชดเชยถ้ารัฐบาลมีความต้องการให้รถไฟบริการ ณ สถานีนั้น ๆ

จะเห็นว่าข้อพิจารณาเกี่ยวกับ PSO ในแต่ละเรื่องนั้นค่อนข้างจะแตกต่างกันทั้งการให้บริการเฉพาะบางเรื่องหรือให้บริการกับคนบางกลุ่ม มีสถานการณ์อย่างหนึ่งซึ่งการช่วยเหลือของรัฐบาลนั้นไม่ใช่เรื่องที่ชัดเจน สิ่งนี้ก็คือการลงทุนเพิ่มเติมในโครงสร้างพื้นฐานทั้งหมด (ระบบราง สัญญาณ หัวรถจักร หรือโบกี้) ประเด็นที่เป็นข้อสงสัยตรงนี้ก็คือควรจะได้รับส่วนสนับสนุนจากรัฐบาลหรือไม่ในต้นทุนที่จะเกิดขึ้นส่วนนี้ ภายใต้ข้อเท็จจริงที่ว่าในสถานการณ์นี้รัฐบาลไม่ได้เป็นผู้กำหนดและส่วนของ PSO ก็ได้มีการแบ่งแยกออกไปชัดเจนแล้ว

สมมติว่าการลงทุนใหม่ในโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการดำเนินการของรถไฟเชิงพาณิชย์ ดังนั้นการตัดสินใจจึงควรอยู่บนพื้นฐานของผลตอบแทนในเชิงพาณิชย์ นั่นคืออัตราผลตอบแทนเมื่อเปรียบเทียบกับการให้บริการในรูปแบบอื่น ๆ ในการตัดสินใจภายใต้กฎเกณฑ์นี้คือรัฐบาลไม่ควรมีส่วนที่จะต้องเข้ามาเกี่ยวข้อง รฟท. ในการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าว

อย่างไรก็ตามก็อาจจะมีบางสถานการณ์ที่รัฐบาลจะต้องให้ความช่วยเหลืออยู่บ้าง เพื่อให้กระจ่างถึงสถานการณ์เช่นนี้ควรจะทำความเข้าใจแต่ต้นว่าผลตอบแทนจากการตัดสินใจลงทุนมีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการคือ ส่วนผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินและผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงิน ส่วนที่เป็นตัวเงินนั้นก็เป็นส่วนของรายได้ที่เกิดขึ้นจากบริการที่ใช้โครงสร้างพื้นฐานใหม่ก็เป็นรายได้ตกแก่ รฟท. ในส่วนของรายได้ที่ไม่เป็นตัวเงินนั้นเป็นการประเมินค่าจากส่วนที่สังคมประหยัดได้โดยไม่ต้องสิ้นเปลืองงบประมาณในการบรรเทาปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เลวลง และการประเมินค่าจากความปลอดภัยในชีวิตและการสูญเปล่าด้านเสียเวลาจากการที่ได้ใช้บริการรถไฟมากขึ้น ในส่วนของผลตอบแทนที่ไม่เป็นตัวเงินนี้แทบจะไม่ตกแก่ รฟท. โดยตรงแต่จะไปตกแก่สังคมโดยส่วนรวม

และเมื่อได้รวมเอาผลตอบแทนทั้ง 2 ด้านเข้าด้วยกันอาจจะทำให้การลงทุนใหม่ ๆ เป็นที่คุ้มค่ามากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนที่คาดว่าจะต้องใช้จ่าย ถึงแม้ว่าเมื่อผลตอบแทนเฉพาะที่เป็นตัวเงินที่คาดว่าจะได้รับทำให้ได้ผลตอบแทนจากการลงทุนอยู่ในระดับที่ต่ำก็ตาม ถ้าปล่อยให้ รฟท. เป็นผู้ตัดสินใจในเรื่องนี้เอง รฟท. ก็จะไม่ลงทุนและจะไม่มีการลงทุนใหม่ ๆ เกิดขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนรัฐบาลควรจะต้องชดเชยให้กับ รฟท. ในส่วนที่ไม่เป็นตัวเงิน ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นก็จะทำให้การลงทุนเป็นไปได้ตามความคิดเห็นของ รฟท. แรงกระตุ้นจากฝ่ายรัฐบาลเช่นนี้ก็จะทำให้ รฟท. ตระหนักถึงความจริงใจของรัฐบาลที่จะเห็นรถไฟให้บริการที่ดีต่อสังคม เงินช่วยเหลือจากรัฐบาลในรูปนี้ควรจะจัดเข้าข่ายของ PSO อย่างหนึ่ง

ถ้าพิจารณาจากปรากฏการณ์ที่มีอยู่กรณีนี้อาจจะเป็นกรณีพิเศษ เพราะอาจจะไม่เกิดบ่อยนักถ้าการให้บริการเชิงพาณิชย์ของ รฟท. กระทำโดยมีประสิทธิภาพ ดังนั้นรายละเอียดของความเป็นไปได้ในการลงทุนดังกล่าว จะต้องได้รับการตรวจสอบอย่างระมัดระวังก่อนที่รัฐบาลจะได้ตัดสินใจให้ความช่วยเหลือ สิ่งที่ต้องการเสนอไว้ตรงนี้ก็คืออาจจะมีบางสถานการณ์ที่การช่วยเหลือบางประการจากรัฐบาลให้แก่ รฟท. ด้านการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานอยู่ในข่ายที่ยอมรับได้ (justifiable)

ประเด็นที่เสนอตรงนี้ไม่เหมือนกับประเด็นในเรื่องของความเท่าเทียมกันในการให้ความช่วยเหลือในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานของรถไฟเนื่องจากผู้ใช้ถนนไม่ได้จ่ายค่าการใช้บริการจากถนนอย่างเต็มที่เพราะรัฐบาลเป็นผู้ให้การสนับสนุนด้านการเงินในการสร้างถนน ประเด็นที่ต้องการนำเสนอตรงนี้ก็คือควรจะใช้มาตรการที่มีประสิทธิภาพที่จะต้องขึ้นค่าบริการใช้ถนนเพื่อก่อให้เกิดการขนส่งทางถนนอยู่ในระดับที่เหมาะสม (optimum) และไม่ไปบิดเบือนการใช้การขนส่งทั้งสองแบบที่ไม่เหมาะสมโดยการกำหนดอัตราค่าบริการที่ไม่มีประสิทธิภาพ

ถึงแม้ว่าแนวความคิดในเรื่องประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจกำหนดว่าผู้ใช้ถนนควรจะจ่ายให้คุ้มกับต้นทุนในการให้บริการทางถนน นั่นก็คือจะไม่มีการอุดหนุนผู้ใช้เพราะจะทำให้มีการใช้ถนนอย่างไม่มีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามการเพิ่มค่าธรรมเนียมการใช้ถนนอาจจะไม่สามารถทำได้ทันทีเพราะมีข้อจำกัดทางการเมือง ถ้าเป็นเช่นนี้ความไม่สมดุลระหว่างการขนส่งทางถนนกับการขนส่งทางรถไฟก็ยังคงจะมีอยู่ต่อไป

ภายใต้สถานการณ์เช่นนี้จึงได้เสนอแนะว่า รฟท. ควรจะได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลเพื่อจะแก้ไขความไม่สมดุลดังกล่าวตราบใดก็ตามที่ความไม่สมดุลยังคงมีอยู่ แต่การให้ความช่วยเหลือของรัฐบาลเช่นนี้ควรจะได้ลดลงตามสัดส่วนที่เท่าเทียมกันเมื่อได้มีการเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ใช้ถนนเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะที่ต้องการเน้นตรงนี้ก็คือทางออกที่ดีที่สุดของการแก้ปัญหาความไม่สมดุลก็คือขจัดการอุดหนุนทุกประเภทออกให้หมด โดยการขึ้นค่าธรรมเนียมในการใช้ถนนโดยทันที แต่ถ้าทำไม่ได้ก็มีข้อเสนอแนะที่เป็นทางออกไว้[2]

1.3.2 ระบบการคิดต้นทุน (Costing) ของ รฟท.

หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้เสนอไว้เป็นกรอบอย่างกว้าง ๆ แต่ต้นช่วยให้สามารถคำนวณมูลค่าของ PSO ได้ หลักเกณฑ์ดังกล่าวนั้นทำให้แน่ใจว่าการช่วยเหลือที่ได้รับจากรัฐบาลจะเป็นสิ่งที่กำหนดได้แน่นอน โดยไม่อยู่บนพื้นฐานของนโยบายชั่วครั้งชั่วคราว (ad hoc) อย่างไรก็ตามต้องยอมรับว่าต้นทุนที่แท้จริงของ PSO ไม่สามารถจะคำนวณได้อย่างเที่ยงตรงจริง ๆ นอกเสียจากว่าระบบการคิดต้นทุนของ รฟท. ได้จัดเตรียมไว้เป็นอย่างดี

ระบบบัญชีต้นทุนเดิมที่ รฟท. ใช้อยู่ก่อนมีการปรับปรุงเมื่อเร็ว ๆ นี้ไม่สามารถที่จะแยกแยะต้นทุนของการให้บริการของการเดินรถแต่ละเส้นทางได้เป็นการเฉพาะ ผลก็คือไม่สามารถหาต้นทุนในการดำเนินงานของบางเส้นทางเป็นการเฉพาะได้ และเมื่อไปพิจารณาร่วมกับระบบบัญชีรายได้ที่ไม่ค่อยสมบูรณ์ การหาผลกำไรของการให้บริการแต่ละเส้นทางจึงไม่สามารถทำได้ชัดเจน

ในระบบบัญชีต้นทุนเดิมได้จัดกลุ่มรายการบันทึกไว้ดังนี้

1) ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษารางรถไฟทั้งระบบและการซ่อมแซมอย่างอื่น ๆ

2) ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ต่าง ๆ

3) ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสถานีต่าง ๆ

---

2 ข้อที่ควรคำนึงถึงตรงนี้ก็คือ ขณะที่ค่าธรรมเนียมเรียกเก็บจากผู้ใช้รถบรรทุกค่อนข้างต่ำเกินไป การเก็บค่าธรรมเนียมจนคุ้มกับต้นทุนมีแนวโน้มจะไม่กระทบต่อสถานภาพการแข่งขันของรถไฟกับการขนส่งทางถนนมากนัก ดูรายละเอียดในบทที่ 4

4) ต้นทุนอื่น ๆ และ

5) ต้นทุนเกี่ยวกับการบริหารของสำนักงานใหญ่

โดยรายการต่าง ๆ นี้ได้รวมเอาต้นทุนที่เกี่ยวกับแรงงานและไม่เกี่ยวกับแรงงานเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งต้นทุนในการดำเนินงานทั้งหมดของรถไฟทั้งระบบในแต่ละกลุ่ม (เช่น ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสถานีเดินรถ) จึงเป็นไปไม่ได้ที่จะแยกต้นทุนทั้งหมดของการให้บริการของสถานีเดินรถแห่งหนึ่ง หรือต้นทุนในการดำเนินงานของบริการประเภทต่าง ๆ ที่สถานีนั้นเป็นผู้จัดให้ การที่ไม่สามารถกำหนดต้นทุนให้กับบริการแต่ละชนิดจึงเป็นการยากที่จะคำนวณต้นทุนของการดำเนินการเกี่ยวกับบริการอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งเกิดขึ้นกับเส้นทางเดินรถสายนั้น ๆ

ถึงแม้ว่า รฟท. อาจจะสามารถแบ่งแยกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ออกเป็นหมวดหมู่ ซึ่งประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าวัสดุและอุปกรณ์ ค่าน้ำมัน ค่าเสื่อม และอื่น ๆ แต่หมวดหมู่ที่แยกออกมานี้ก็เผชิญปัญหาเช่นเดียวกับที่ได้กล่าวมาแล้วแต่ต้น จริงอยู่เราอาจจะได้ทราบถึงขนาดของค่าใช้จ่ายหรือค่าใช้จ่ายโดยเปรียบเทียบของต้นทุนแต่ละประเภท แต่ข้อมูลที่ได้นี้ก็คงจะไม่ช่วยในการตัดสินใจที่จะลดหรือขยายการให้บริการเฉพาะบางประเภทได้ ที่จริงแล้วก็มีหลาย ๆ กรณีที่อุปสงค์ที่มีต่อบริการนั้นต่ำมาก เพียงแต่มองดูด้วยตาก็คงจะพอที่จะตัดสินใจได้ว่าควรจะยกเลิกการให้บริการในเส้นทางนั้นหรือไม่

ในด้านรายได้ได้แบ่งเป็นหมวดหมู่ดังต่อไปนี้

1) รายได้จากค่าโดยสาร

2) รายได้จากค่าธรรมเนียมชดเชย (จากรัฐบาล)

3) รายได้จากการขนส่งไปรษณีย์และพัสดุภัณฑ์

4) รายได้จากค่าเช่าการให้บริการจำหน่ายอาหารบนรถ

5) รายได้จากค่าเช่าโรงแรม

6) รายได้จากค่าระวางสินค้า และ

7) รายได้อื่น ๆ

การจัดรายได้เป็นหมวดหมู่เช่นนี้ก็นับว่าเพียงพอถ้าจะพิจารณาจากขนาดของรายได้ที่เกิดจากการให้บริการแต่ละประเภท อย่างไรก็ตามผลกำไรของการให้บริการหลัก ๆ แต่ละประเภทไม่สามารถ

กำหนดได้ สืบเนื่องจากด้านบัญชีต้นทุนไม่ได้แยกในการให้บริการแต่ละเส้นทาง รายได้ที่เกิดขึ้นจากการให้บริการก็ไม่ได้แบ่งแยกไว้ชัดเจน (เช่น ผู้โดยสารที่ใช้บริการแต่ละเส้นทางทั้งประเทศ) จึงไม่สามารถจะกำหนดได้โดยง่าย

ในเรื่องนี้ รฟท. เองก็ตระหนักเป็นอย่างดีในเรื่องของระบบบัญชี ดังนั้นในปี 1988 รฟท. จึงได้ขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญของ Transmark ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการรถไฟของอังกฤษเพื่อให้ช่วยวางระบบบัญชีต้นทุนเสียใหม่ที่จะสามารถกำหนดต้นทุนให้กับ profit centers ที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งจัดตามประเภทของการให้บริการให้มีความถูกต้องแม่นยำเท่าที่จะทำได้ การกำหนดรายการต้นทุนและกฎเกณฑ์ในการจำแนกใช้แบบแผนเช่นเดียวกันกับระบบการรถไฟอังกฤษ

ถึงแม้ว่าระบบใหม่นี้คงต้องใช้เวลาปรับปรุงให้สมบูรณ์อีกระยะหนึ่ง แต่ผลรายได้และค่าใช้จ่ายจากระบบบัญชีใหม่นี้ก็ได้มีการคำนวณขึ้นมาแล้วสำหรับปีงบประมาณ 1991 โดยผลงานที่เสนอออกมาในรูปของระบบบัญชีแบบใหม่นี้สามารถใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดต้นทุนของ PSO ซึ่งจะได้นำเสนอต่อไป

ก่อนที่จะได้เสนอรายละเอียดเรื่องนี้ต่อไปจะได้พูดถึงระบบต้นทุนของ PSO บางประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับต้นทุนร่วมและการลงทุนร่วมไว้เสียแต่ตอนต้นก่อน

1.3.3 การคิดต้นทุน PSO

ถึงแม้ว่าจะมีระบบบัญชีต้นทุนที่ดีแต่ก็ยังคงมีปัญหาอีกเล็กน้อยในการคิดต้นทุน ซึ่งควรจะได้ทบทวนในตอนนี้ก่อนที่จะพูดถึงรายละเอียดต่อไป สิ่งแรกก็คือจะคิดต้นทุนโครงสร้างพื้นฐานอย่างไรในส่วนที่เกี่ยวกับ PSO ในฐานะที่ว่าโครงสร้างพื้นฐานด้านรางรถไฟมีอยู่แล้วและ PSO เป็นส่วนหนึ่งของระบบบริการเดินรถทั้งหมด

ถ้ารัฐเป็นผู้กำหนดให้สร้างเส้นทางขึ้นมาใหม่ทำให้จำเป็นต้องลงทุนวางรางใหม่ก็จะมีต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานและต้นทุนค่าดอกเบี้ยเกิดขึ้นซึ่งรัฐก็จะต้องเป็นผู้จ่าย ในกรณีอย่างนี้ต้นทุนการดำเนินงานของ PSO ไม่ควรรวมเอาค่าเสื่อมราคาของทุนเกี่ยวกับรางรถไฟไว้ในการคิดต้นทุนของ PSO เพราะได้คิดไว้แล้วแต่แรก แต่ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเส้นทางรถไฟทั้งระบบควรจะเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการดำเนินงานของ PSO ส่วนการลงทุนด้านหัวรถจักรและโบกี้ต่าง ๆ ก็ควรจะรวมเป็นส่วนหนึ่ง

ของต้นทุนการดำเนินงานโดยใช้ค่าเสื่อมราคามาคิด นอกเสียจากว่าการลงทุนในสิ่งเหล่านี้รัฐบาลเป็นผู้ลงทุนให้แต่แรก

ถ้าโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ได้มีการลงทุนโดย รฟท. เองทั้งหมด ค่าเสื่อมราคาประจำปีก็ควรจะเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการดำเนินงานของ PSO นั้น ๆ ในกรณีอย่างนี้ต้นทุนเกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานควรนำมาคิดในการคำนวณต้นทุนของ PSO ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงต้นทุนที่แท้จริงของการให้บริการ PSO ที่เกี่ยวข้อง

สิ่งที่ไม่ควรเอามาเกี่ยวข้องก็คือต้นทุนของโครงสร้างพื้นฐานและต้นทุนค่าซ่อมบำรุงรักษาของการให้บริการที่เป็น NON-PSO ตามปกติ ซึ่งไม่ควรจะเป็นส่วนหนึ่งที่รัฐบาลให้ความช่วยเหลือแก่ รฟท. ซึ่งข้อสรุปนี้ก็ควรจะชัดเจนเพียงพอแต่ก็ยังมีข้อโต้แย้งเกิดขึ้นอยู่ดี เพราะว่าขณะที่ รฟท. ทำการลงทุนในการก่อสร้างรางรถไฟและการบำรุงรักษาเองทั้งหมด แต่ต้นทุนที่เกิดจากการก่อสร้างถนนนั้นกลับไม่ได้ตกเป็นภาระแก่ผู้ประกอบการรถบรรทุกหรือพาหนะอย่างอื่น ๆ ทั้งหมด ดังนั้นจึงก่อให้เกิดความเหลื่อมล้ำกันในการคิดต้นทุนของการขนส่งทั้งสองประเภท ซึ่งแน่นอนย่อมมีผลกระทบต่อฐานะการแข่งขันของการขนส่งทั้งสองประเภท[3]

สถานการณ์ที่เพิ่งกล่าวถึงมานี้เป็นข้อเท็จจริงในประเทศไทยเช่นเดียวกับในประเทศอื่น ๆ ซึ่งรัฐบาลเป็นผู้ให้การสนับสนุนทางด้านโครงสร้างพื้นฐานมาเพื่อที่จะให้เกิดการแข่งขันของการขนส่งประเภทต่าง ๆ อย่างเท่าเทียมกัน อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาในเชิงประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรแล้ว วิธีการที่นำมาใช้กับสถานภาพของการแข่งขันที่ไม่เท่าเทียมกันของทางเลือกของการขนส่งแบบต่าง ๆ ควรจะมีดังนี้ ใครก็ตามที่ได้รับการอุดหนุนโดยรัฐบาล (ไม่ว่าจะเป็นการเก็บค่าธรรมเนียมหรือภาษีต่ำเกินไป) ควรจะถูกบังคับให้จ่ายค่าธรรมเนียมและภาษีอย่างเต็มที่จนกระทั่งผู้นั้นอยู่ในสถานภาพเช่นเดียวกับผู้อื่นตราบใดก็ตามที่เรายังคำนึงถึงต้นทุนทางสังคมของการให้บริการขนส่งสาธารณะ เมื่อได้มีการผนวกเอาต้นทุนทางสังคมเข้าไว้ครบถ้วนแล้วสิ่งอำนวยความสะดวกนั้น ๆ ก็จะถูกใช้ไปในลักษณะที่การให้บริการขนส่งทุก ๆ ประเภทมีส่วนเหลื่อมของผลตอบแทนเท่าเทียมกัน

---

3 ขอย้ำอีกครั้งหนึ่งว่าผลกระทบที่มีต่อสภาพการแข่งขันโดยเปรียบเทียบระหว่างถนนกับรถไฟในประเด็นเกี่ยวกับการเก็บค่าธรรมเนียมใช้ถนนต่ำเกินไปไม่สำคัญมากนัก (บทที่ 4)

อีกประเด็นหนึ่งที่ควรจะพิจารณาก็คือควรหรือไม่ที่ต้นทุนจากการให้บริการทั้งหมด (หรือส่วนต่างระหว่างต้นทุนทั้งหมดกับรายได้ทั้งหมดที่เก็บได้) ควรจะเรียกเก็บจากรัฐบาลในรูปของการให้ความช่วยเหลือทางการเงิน ประเด็นนี้ได้กล่าวมาแล้วว่าต้นทุนในการให้บริการที่รัฐเป็นผู้ร้องขอให้จัดขึ้นรัฐบาลก็ควรจะแบกรับภาระเอาไว้เองทั้งหมด โดยต้นทุนที่กล่าวถึงนี้จะต้องเป็นต้นทุนที่สะท้อนอย่างถูกต้องถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดจากบริการทุกประเภทที่นำมาใช้ในการจัดให้บริการ อย่างไรก็ตามข้อสมมติฐานที่ว่าจะสามารถคำนวณต้นทุนที่ถูกต้องได้นั้นอาจจะเป็นไปไม่ได้ในปัจจุบันเนื่องจากระบบบัญชีต้นทุนก็ยังอยู่ในขั้นตอนที่ยังหารูปแบบที่สมบูรณ์อยู่ นอกจากนั้นถึงแม้การคิดต้นทุนอาจจะถูกต้องแต่ก็อาจจะสูงเกินไปเนื่องจากความไม่มีประสิทธิภาพในการให้บริการซึ่งต้นทุนนั้นที่จริงอาจจะสามารถลดลงได้อีก

ขณะนี้คงต้องใช้เวลาอยู่บ้างที่จะปรับปรุงการคำนวณต้นทุนให้ดีขึ้น แต่การชดเชยในระบบ PSO ควรจะเริ่มขึ้นเร็ว ๆ นี้ ในกรณีเช่นนี้ส่วนที่อาจจะคลาดเคลื่อนควรจะมีการตกลงกันจนเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถคำนวณ PSO charge เพื่อใช้ในขั้นต้นได้

ระบบที่ใช้ควรผลักดันให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพมากขึ้นได้ นั่นคือจะต้องให้แรงจูงใจเพื่อที่จะลดต้นทุนของการดำเนินงาน ส่งผลให้ส่วนที่ต้องชดเชยจากรัฐบาลลดลงไปด้วยในอนาคต เราจะสร้างแรงจูงใจนั้นเข้าไปในระบบได้อย่างไร ประเด็นนี้จะได้กล่าวถึงต่อไป

1.3.4 ประเด็นและวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับต้นทุนร่วม

ในทางทฤษฎีการคำนวณต้นทุนของแต่ละ PSO อาจจะทำได้จนสมบูรณ์ แต่ในทางปฏิบัติแล้วเป็นการยากมากที่จะกำหนดต้นทุนที่แท้จริงในการให้บริการของ PSO ดังนั้นจึงต้องมีการปรับต้นทุนที่คิดขึ้นมาได้บ้าง การปรับโดยไม่มีหลักเกณฑ์ที่สมบูรณ์นี้ยิ่งมีความจำเป็นในกรณีที่การให้บริการมีต้นทุนร่วมกันอยู่มาก (Joint Costs) เช่นการให้บริการของรถไฟ

ต้นทุนร่วมกันของ รฟท. มีหลัก ๆ อยู่ 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นต้นทุนร่วมที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของรางรถไฟ (เช่น ราง อาณัติสัญญาณ สถานี) และอีกกลุ่มหนึ่งคือต้นทุนเกี่ยวกับการบริหาร และการจัดการ กลุ่มหลังนี้เป็นต้นทุนร่วมกันที่สนับสนุนการเดินรถในทางอ้อม ในทางตรงกันข้ามกลุ่มแรกเป็นต้นทุนโดยตรงที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเดินรถ

ต้นทุนร่วมในกลุ่มแรกนี้การจัดสรรควรจะคิดจากสัดส่วนของการให้บริการโดยพิจารณาว่ามีปัจจัยอะไรที่ไปเกี่ยวข้องกับต้นทุนร่วม ถ้าจะทำเช่นนี้ได้ก็ต้องแยกแยะออกมาว่าส่วนไหนเป็นส่วนที่มี

การใช้ร่วมกันเพื่อใช้คำนวณหาสัดส่วนของการให้บริการ วิธีการนี้เรียกว่า unit cost approach ในการคำนวณต้นทุน

ตัวอย่างเช่น ถ้าส่วนใช้ร่วมกันคือรางในรูปของ ตัน-กิโลเมตร ดังนั้นการจัดสรรต้นทุนร่วมอันเกิดจากการใช้รางคือสัดส่วนของ ตัน-กิโลเมตร ของรถแต่ละขบวนในแต่ละเส้นทาง โดยการเดินรถทุกขบวนของทุกเส้นทางก็จะถูกปรับเปลี่ยนมาเป็นตัวแปรร่วม ซึ่งก็สามารถคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วย ตัน-กิโลเมตร ของการเดินทางในเส้นทางนั้นได้ การกำหนดต้นทุนร่วมในกรณีนี้เป็นผลมาจากต้นทุนต่อหน่วย (unit cost) และ ตัน-กิโลเมตร ที่เกิดขึ้นกับเส้นทางนั้น ๆ (ตลอดทั้งปีถ้าต้องการหาต้นทุนร่วมเป็นรายปี)

ต้นทุนร่วมทุกประเภทก็สามารถเอามาแจกแจงได้ด้วยวิธีเดียวกัน ถึงแม้ว่าบ่อยครั้งการที่จะเลือกว่าต้นทุนร่วมควรจะรวมอะไรบ้างและอยู่ที่ไหนสามารถโต้แย้งกันได้ แต่การจัดสรรด้วยวิธีนี้อย่างน้อยก็มีหลักเกณฑ์โดยไม่อาศัยความรู้สึกส่วนตัวเข้ามาเกี่ยวข้องในการคำนวณรายละเอียด เมื่อตัวร่วมต่าง ๆ (common denominator) ได้มีการคัดเลือกมาแล้ว วิธีการนี้เป็นวิธีการที่ดีที่สุดเมื่อมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้ใช้

การกำหนดสัดส่วนของต้นทุนร่วมกลุ่มที่สองไม่สามารถทำได้ทำนองเดียวกันกับ "ต้นทุนต่อหน่วย" ที่ได้อธิบายมาแล้ว แต่ก็ยังจำเป็นที่จะต้องจำแนกองค์ประกอบร่วมบางอย่างออกมาให้ได้เพื่อคำนวณต้นทุนร่วม โดยทั่วไป "รายได้" ที่เกิดขึ้นจากการเดินรถบางสายหรือการให้บริการบางประเภทอาจจะนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการจัดสรรต้นทุนได้เช่นในกรณีของ "ต้นทุนสำนักงานทั่ว ๆ ไป" นั่นคือยึดถือจากร้อยละของรายได้เกิดขึ้นโดยการเดินรถสายหนึ่งให้เป็นตัวแยกต้นทุนทั้งหมดออกจากต้นทุนร่วม ตัวอย่างเช่น การให้บริการบางประเภทนั้นก่อให้เกิดรายได้ร้อยละ 25 ของรายได้ทั้งหมด ดังนั้นต้นทุนร่วมของกลุ่มที่สองที่ใช้ปัจจัยร่วมกันก็จะถูกแยกออกมาร้อยละ 25 ของต้นทุนร่วมทั้งหมดในการให้บริการนั้น ๆ

วิธีการที่นำมาใช้กับต้นทุนส่วนที่สองนี้อาจจะไม่ถูกต้องแม่นยำเสียทีเดียวในการให้บริการแต่ก็ยังถือว่าเป็นวิธีการที่ใช้ได้ดี ผลที่ได้จากความพยายามในการลงทุนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำกว่าเดิม (marginal benefit) อาจจะไม่สูงกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจากความพยายามดังกล่าว (marginal cost)

การหาเกณฑ์พื้นฐานเพื่อการจัดสรรต้นทุนร่วมคงจะไม่สามารถทำได้สมบูรณ์ตราบเท่าที่ยังมีการใช้วิจารณญาณเข้ามาตัดสินใจในการเลือกตัวร่วม อย่างไรก็ตาม การที่เรามุ่งเน้นในเรื่องความสมบูรณ์มากเกินไปในที่สุดก็อาจจะทำให้ระบบ PSO ไม่เกิด ดังนั้นสิ่งสำคัญอยู่ตรงที่ว่าเกณฑ์พื้นฐานนั้นมีรูปธรรมเพียงพอที่จะเป็นที่ยอมรับของกลุ่มผู้เกี่ยวข้องและผู้วางนโยบายมากน้อยเพียงใด และถ้าจะได้มี

การปรับปรุงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ให้ดีขึ้นในอนาคตก็ควรจะได้มีการสนับสนุนให้มีการกระทำดังกล่าวต่อไปอย่างต่อเนื่อง

1.3.5 การยอมรับในกลยุทธ PSO และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง

ถึงแม้ขณะนี้จะยังไม่มีระบบ PSO ที่กำหนดเป็นทางการระหว่างรัฐบาลกับ รฟท. แต่วิธีการคล้าย ๆ กับหลักเกณฑ์ที่ได้กล่าวถึงในปรัชญาของ PSO ก็ได้มีการนำมาใช้โดยรัฐบาลไทยมาเป็นเวลาหลายปีแล้ว ในกรณีแรกรัฐบาลได้ทำการลงทุนให้ รฟท. ในการให้บริการเดินรถไฟเพื่อสนับสนุนนโยบายการพัฒนาซึ่งรัฐบาลเป็นผู้กำหนดขึ้นมา

การคิดส่วนลดให้กับกลุ่มประชาชนบางกลุ่มเป็นพิเศษก็ได้รับการชดเชยโดยรัฐบาลตามกลไกของการคิดงบประมาณประจำปี ทำนองเดียวกันรัฐบาลก็มีพันธะที่จะต้องชดเชยการขาดทุนให้กับ รฟท. ทุกปี ซึ่งการขาดทุนเป็นผลส่วนหนึ่งมาจากการร้องขอของรัฐบาลให้จัดบริการเดินรถบางเส้นทางและอีกส่วนหนึ่งเป็นผลจากค่าธรรมเนียมที่ถูกกำหนดให้ต่ำกว่าต้นทุน (อีกส่วนหนึ่งอาจจะเกิดจากการขาดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของ รฟท. ด้วย)

สิ่งที่อยู่เบื้องหลังวิธีการนี้ก็คือหลักเกณฑ์ที่ว่ารถไฟเป็นบริการสาธารณซึ่งเป็นบริการที่รัฐจัดให้ ดังนั้นภาระทางการเงินจึงตกแก่รัฐบาล จากที่ได้อธิบายมาแล้วแต่ต้นปรัชญาของการมี PSO ก็เป็นวิธีการที่พึงให้ความช่วยเหลือ แต่วิธีการในปัจจุบันนี้ไม่มีประสิทธิภาพเพราะยังขาดกลไกที่จะเจาะจงลงไปถึงแหล่งที่เป็นต้นตอที่กระทบฐานะทางการเงินในการดำเนินงานของ รฟท. ที่เป็นอยู่

วิธีที่มีประสิทธิภาพกว่านี้ก็คือวิธีการที่ต้องจำแนก PSO ออกมาให้ชัดเจนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จนทำให้สามารถแบ่งแยกต้นทุนของ PSO ออกมาได้ การคำนวณต้นทุนของ PSO ที่ถูกต้องแม่นยำขึ้นอยู่กับสภาพของระบบบัญชีต้นทุนที่มีอยู่ว่าอยู่ในระดับมาตรฐานสากลหรือไม่ และก็นับว่าโชคดีที่ รฟท. ได้ดำเนินการปรับปรุงระบบบัญชีต้นทุนให้มีความทันสมัยได้มาตรฐานสากลไปเรียบร้อยแล้ว ระบบบัญชีใหม่นี้ได้สร้างต้นทุนและรายได้ของ profit center ต่าง ๆ ออกมาในงบรายปี 1991 (ซึ่งเริ่มตั้งแต่ 1 ตุลาคม 1990 ไปถึง 30 กันยายน 1991) โดยได้มีการจัดกลุ่มของต้นทุนไว้ 5 รายการตามหน้าที่หลัก ๆ ของ รฟท. คือ วิศวกรรม ช่างกล อาณัติสัญญาณจราจร และการบริหารงานทั่วไป

ข้อสังเกตในตอนนี้ก็คือ รฟท. มี profit center อยู่ด้วยกัน 75 แห่งประกอบด้วยส่วนที่ให้บริการด้านขนส่งสินค้า 44 แห่ง และ profit center ที่ให้บริการผู้โดยสารและผสมกันอีก 31 แห่ง ภายในแต่ละ

cost center (แต่ละฟังก์ชัน) ก็จะมี secondary cost centers ที่มีจำนวนแตกต่างกัน รายการของต้นทุนของแต่ละ secondary cost center จะถูกจัดสรรไปยัง profit center ที่เกี่ยวข้องบนพื้นฐาน (กฎเกณฑ์) ซึ่งสร้างขึ้นและเป็นที่ยอมรับโดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบระบบงาน รายการของต้นทุนที่ได้จัดสรรให้กับ secondary cost center แต่ละแห่งนำมารวมกันก็จะได้ต้นทุนทั้งหมดของแต่ละ secondary cost center แล้วนำมารวมกันเป็นต้นทุนในระดับ center ที่ทำหน้าที่เฉพาะอย่าง วิธีการคำนวณเหล่านี้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ดังนั้นผลที่ออกมาเป็นตัวเลขต้นทุนจะมีความแม่นยำกว่าตัวเลขที่ปรากฏในรายงานต่างๆ ของ รฟท. ในอดีตซึ่งใช้ระบบบัญชีเดิม

ตารางที่ 1.2

สถานการณ์ทางการเงินของการดำเนินงาน PSO ในปี 1991

(ล้านบาท)

PSO	รายได้	รายจ่าย	กำไร (ขาดทุน)
รวมรถไฟชานเมืองกรุงเทพฯ	103.7	269.4	(165.7)
รวมรถไฟชานเมืองชนบท	113.3	659.6	(546.3)
รวมรถไฟผสม	13.1	121.0	(107.9)
รวมทั้งสิ้น	230.1	1050.0	(819.9)

บริการที่เกี่ยวข้องกับ PSO ประกอบด้วย profit centers 14 แห่งด้วยกัน โดยนำมาจัดกลุ่มใหม่ได้ 3 กลุ่มคือ 1) บริการรถไฟชานเมืองกรุงเทพฯ 2) บริการรถไฟชานเมืองชนบท และ 3) บริการเดินรถไฟผสม โดยแต่ละกลุ่มจะมีการเดินรถหลาย ๆ เส้นทาง กล่าวคือ รถไฟชานเมืองกรุงเทพฯ 85 เส้นทาง (รวมถึงเส้นทางรถไฟชานเมืองแม่กลอง-กรุงเทพฯ 34 สาย) รถไฟชานเมืองชนบท 63 เส้นทาง (รวมถึง รถไฟชานเมืองชนบทแม่กลอง 8 สาย) และการเดินรถไฟผสมอีก 24 เส้นทาง

โดยต้นทุนของการเดินรถ PSO เหล่านี้แสดงไว้ในตารางที่ 1.2 พร้อม ๆ กับรายได้ และกำไร (ขาดทุน) ในการพยากรณ์ค่าใช้จ่าย PSO เราจะเลือกเอากรณีซึ่งส่วนแบ่งของ รฟท. ในการเคลื่อนย้ายคนคงที่เท่ากับปี 1990 จากที่ได้วิเคราะห์ไว้ในบทที่ 4 ทำให้เราสามารถหาอัตราการเจริญเติบโตของการ

เดินทางของผู้โดยสารรถไฟชานเมืองกรุงเทพฯ (commuter person trips) และผู้โดยสารรถไฟชานเมืองชนบท (rural commuter trips) ได้ผลดังปรากฏในตารางที่ 1.3 โดยสมมติให้การเจริญเติบโตของผู้เดินทางภายใต้ PSO ของ BMR มีอัตราเดียวกันกับการเดินทางระหว่างจังหวัดภายใน BMR จากบทที่ 4 และอัตราเจริญเติบโตของผู้เดินทางรถไฟชานเมืองภายใต้ PSO ของชนบทเป็นอัตราเดียวกันกับการเดินทางระหว่างจังหวัดในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้

ตารางที่ 1.3

อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยของผู้โดยสาร PSO

(กำหนดให้ส่วนแบ่งคงที่เท่ากับเมื่อปี 1990)

	BMR	RURAL
1991-1996	10.14%	4.16%
1996-2001	9.24%	4.32%
2001-2006	8.30%	4.60%
2006-2011	7.54%	5.38%

จากข้อสมมติเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของ person trips ทำให้สามารถทำการพยากรณ์รายได้และรายจ่ายของ PSO เส้นทางต่าง ๆ ได้ ซึ่งก็ได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 1.4 ซึ่งได้ทำการพยากรณ์จากปี 1992 ไปจนถึงปี 2011 ข้อสมมติเพิ่มเติมตรงนี้ก็คือสมมติให้อัตราค่าโดยสารที่แท้จริงของ PSO เส้นทางต่าง ๆ คงที่ (real term) นับตั้งแต่ปี 1993 เป็นต้นไป อัตราเงินเฟ้อสมมติว่าร้อยละ 5 ต่อปีตลอดช่วงศึกษา นั่นก็คืออัตราค่าโดยสารจะต้องเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปีเช่นกันในรูปของตัวเงิน (nominal term) ทางด้านต้นทุนสมมติให้ รฟท. นั้นมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นไปตามเวลา ต้นทุนต่อหน่วยของผู้โดยสารในการจัดบริการ PSO สมมติให้ลดลงร้อยละ 1.5 (real term) ต่อปี จากข้อสมมติเดิมที่ได้กำหนดให้เงินเฟ้อเท่ากับร้อยละ 5 ดังนั้นต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการ PSO จึงเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.5 ต่อปี (nominal term)

จากตารางที่ 1.4 จะพบว่าการจ่ายค่า PSO คาดว่าจะเพิ่มจาก 820 ล้านบาทในปี 1991 เป็นประมาณ 3,750 ล้านบาทในปี 2011 หรือเทียบเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปีโดยเฉลี่ยภายใต้ข้อกำหนดเกี่ยวกับการขยายตัวของ PSO และเงินเฟ้อ ตัวเลขค่าใช้จ่ายนี้ขึ้นเป็นอย่างมากกับการขยายตัวของค่าโดยสารและ

ประสิทธิภาพ ถ้าสมมติค่าโดยสารเพิ่มขึ้นในรูปของ real term ได้และผลิตภาพเพิ่มขึ้นมากกว่าที่สมมติไว้ ก็จะไม่ทำให้ค่า PSO เพิ่มขึ้นเท่ากับที่กล่าวไว้ หรือกล่าวทางตรงกันข้ามก็คือถ้ารัฐบาลไม่ปรารถนาที่จะขึ้นค่าโดยสารก็จะทำให้ค่า PSO จะเพิ่มขึ้นเร็วกว่าที่ได้เสนอไว้ในตารางที่ 1.4 นอกเสียจากว่าบางส่วนของการให้บริการ PSO ในปัจจุบัน มีการยกเลิกไปบ้าง

ในตารางที่ 1.5 ได้แสดงถึงการคำนวณ PSO อีก 2 กรณี ในกรณีแรกสมมติให้อัตราค่าโดยสารที่แท้จริงลดลงร้อยละ 3 ต่อปี (หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2 ต่อปีในรูปของ nominal term) โดยมีส่วนเพิ่มของผลิตภาพเท่ากับฐานในตารางที่ 1.4 ในกรณีที่ 2 ค่าโดยสารที่แท้จริงยังคงเท่าเดิมเหมือนกับกรณีฐาน แต่สมมติให้ผลิตภาพไม่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปีระดับเดียวกับเงินเฟ้อ ใน 2 กรณีนี้ต้นทุน PSO ที่ตกแก่รัฐบาลจะเพิ่มขึ้น โดยกรณีแรกต้นทุนเพิ่มขึ้นถึง 4,580 ล้านบาทในปี 2011 เทียบกับเพิ่มขึ้นประมาณ 3,750 ล้านบาทในกรณีฐาน ในกรณีที่ 2 เมื่อผลิตภาพไม่เพิ่มขึ้นต้นทุน PSO ก็จะยิ่งสูงขึ้นถึง 5,575 ล้านบาท ในปี 2011 กรณีทั้งสองนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการกำหนดค่าโดยสาร และการเพิ่มขึ้นของผลิตภาพที่มีผลต่อต้นทุนของการให้บริการ PSO

จากที่กล่าวไว้แต่ต้นใครก็สามารถที่จะตั้งคำถามเกี่ยวกับความถูกต้องของการคิดต้นทุน PSO ได้ทั้งนั้น โดยเฉพาะข้อมูลในปีฐาน (ซึ่งการคำนวณต้นทุน PSO ของปีอื่น ๆ ต้องอาศัยเป็นฐานในการคำนวณการคิดต้นทุนของ PSO) ไม่สามารถจะแยกออกมาให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนได้ดังที่ได้อธิบายไว้แล้วในเรื่องของการคิดต้นทุน PSO แต่แรก แต่ถึงกระนั้นก็ถือว่าเป็นตัวเลขที่ดีที่สุดและถูกต้องที่สุดเท่าที่มีในปัจจุบัน

สิ่งที่น่าสนใจก็คือได้เคยมีความพยายามที่จะคิดต้นทุนของ PSO โดยเจ้าหน้าที่ของกระทรวงโดยอาศัยระบบบัญชีต้นทุนในอดีต โดยค่าพยากรณ์ของต้นทุน PSO คราวแรกสำหรับปี 1991 และค่า PSO ในปัจจุบันได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 1.6 โดยการคำนวณต้นทุน PSO ไว้คราวแรกสูงกว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการให้บริการ PSO เล็กน้อย อย่างไรก็ตามต้นทุน PSO ตกแก่รัฐบาลต่ำกว่าเพราะว่าค่าพยากรณ์ของรายได้จาก PSO สูงกว่ารายได้ที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินงาน PSO ในปีเดียวกัน และในการพยากรณ์ PSO ใหม่ ต้นทุนขึ้นกับค่าใช้จ่ายจริงปี 1992 ซึ่งสูงกว่าที่ประเมินไว้แต่เดิมมาก การเปรียบเทียบนี้ช่วยให้ภาพได้ชัดเจนว่าต้นทุน PSO ของรัฐบาลจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ และสูงขึ้นเร็วยิ่งขึ้นถ้ารายได้จาก PSO ต่ำมาก อันเนื่องจากค่าโดยสารที่ต่ำแต่ต้นทุนการดำเนินงาน PSO กลับเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ถึงแม้จะชะลอตัวลงบ้าง

ก็ตาม ถ้ารัฐบาลไม่ยินดีที่จะจ่ายชดเชยต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจาก PSO ก็จะต้องไม่บังคับให้ รฟท. ต้องให้บริการ PSO ทั้งหมด หรือไม่รัฐบาลก็ต้องทบทวนนโยบายกำหนดค่าโดยสารเสียใหม่

1.3.6 ต้นทุน PSO ทั้งหมดที่เป็นภาระของรัฐบาล

นอกเหนือจากบริการ PSO ข้างต้นแล้วก็มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมกับบริการที่ได้ให้บริการเส้นทางไปสู่ ESB อันเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนา ESB ซึ่งก็ควรจะได้รับการอุดหนุนในช่วงแรก ๆ ของการดำเนินการเมื่ออุปสงค์ในการใช้บริการยังไม่เกิดเต็มศักยภาพ โดยต้นทุนของ PSO สายนี้ในช่วงปี 1992-1996 ได้ประมาณการไว้ในตารางที่ 1.7

การให้ส่วนลดแก่ประชาชนบางกลุ่มเพื่อตอบสนองนโยบายด้านสวัสดิการของรัฐบาลก็ถือว่าเป็น PSO อย่างหนึ่ง ดังนั้นตารางที่ 1.8 จึงได้เสนอต้นทุนของการให้บริการส่วนลดที่ รฟท. ได้จัดให้มีขึ้นเพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในช่วงปี 1992-1996

อีกสิ่งหนึ่งที่ต้องการเสนอไว้ในรายงานนี้คือส่วนหนึ่งของหนี้สินที่ รฟท. ต้องแบกรับเป็นภาระไว้ในปัจจุบันซึ่งรัฐบาลได้จ่ายชดเชยการขาดทุนเป็นรายปีให้ รฟท. แต่มักจะล่าช้าเสมอ โดยในตารางที่ 1.9 ได้แสดงแบบแผนของความล่าช้าของการจ่ายค่าชดเชยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ข้อสรุปจากตัวเลขนี้ก็คือถ้าการจ่ายค่าชดเชยนั้นตรงเวลาก็จะไม่ต้องทำให้ รฟท. เสียดอกเบี้ยให้กับเงินกู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินงานแต่ละวัน ที่จริงช่วงที่ล่าช้าของเงินอุดหนุนนี้ไม่ควรจะเกินหนึ่งปีงบประมาณ นั่นคือการขาดทุนในปีที่ 0 จะได้รับการอุดหนุนทันทีในปีที่ 1 การจ่ายชดเชยใด ๆ ที่ล่าช้ากว่าปีที่ 1 บังคับให้ รฟท. ต้องหาแหล่งเงินอื่นมาทดแทนเงินที่ขาดมือ ตารางที่ 1.10 กะประมาณดอกเบี้ยอันเกิดจากเงินที่ขาดมือในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ต้นทุนค่าดอกเบี้ยนี้ควรจะประหยัดได้ถ้าการจ่ายเงินชดเชยให้ รฟท. ตรงเวลา ดังนั้นเงินที่เป็นค่าใช้จ่ายส่วนนี้รัฐบาลก็จะต้องจ่ายอุดหนุนให้กับ รฟท. แทนที่จะต้องจ่ายทีเดียวทั้งหมด หนี้เงินอุดหนุนจำนวนนี้อาจจะกระจายจ่ายให้ในช่วง 5 ปีข้างหน้าก็ได้ (1992-1996) ซึ่งส่วนนี้ก็ถือว่าเป็นต้นทุน PSO ที่จ่ายเพิ่มขึ้นในส่วนของรัฐบาล

จำนวนเงินทั้งหมดที่รัฐบาลต้องจ่ายให้กับการรถไฟฯ เป็นรายปีในอีก 5 ปีข้างหน้าจากการนำเอาวิธีการ PSO มาใช้ได้เสนอไว้ในตารางที่ 1.11 โดยตารางตัวเลขนี้สมมติให้หนี้จากการอุดหนุนนี้กระจายออกไปในช่วง 5 ปีข้างหน้า ตารางที่ 1.11 ยังได้เสนอตารางการจ่ายเงิน PSO ของรัฐบาลเมื่อหนี้เงินอุดหนุนได้ถูกสมมติให้จ่ายเหมาครั้งเดียวหมดด้วย

1.4 PSO กับการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.1 PSO's กับการปรับปรุงการดำเนินงาน

การที่ รฟท. คิดจะทำการแยก PSO's ออกมาให้เด่นชัดเป็นการปรับปรุงการดำเนินงานขนาดใหญ่ เพื่อหวังที่จะทำให้ รฟท. ฟื้นตัวได้ในระยะยาว การช่วยเหลือทางการเงินที่เกี่ยวข้องกับ PSO's เป็นวิธีการ "ให้สัญญาว่าจ้าง (contracting out)" ในการจัดหาบริการนั่นคือ รฟท. เป็นผู้จัดหาบริการให้ตามคำร้องขอของรัฐบาล โดยค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งได้รับการอุดหนุนโดยรัฐบาล หรือมองอีกมุมหนึ่งคือทางเลือกนี้เป็นวิธีการที่รัฐบาลแทนที่จะเป็นผู้จัดหาบริการให้เสียเองกลับทำสัญญาว่าจ้างให้ รฟท. เป็นผู้จัดหาบริการที่เกี่ยวข้องให้ตามค่าใช้จ่าย (price) ที่ตกลงกัน

ค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บควรจะต่ำที่สุดถ้ามีผู้เข้ามาขอรับสัมปทานหลาย ๆ ราย อย่างไรก็ตามในกรณีของ รฟท. ซึ่งอยู่ในฐานะเป็นผู้ผูกขาดในการให้บริการก็จะมีประเด็นเกี่ยวกับรายได้จากการผูกขาด (monopoly rent) อยู่เบื้องหลังพร้อม ๆ กับประเด็นในเรื่องการบริการที่ด้อยประสิทธิภาพซึ่งจะต้องคำนึงถึง คำถามมีอยู่ว่าค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจากรัฐบาลเพื่อขอให้จัด PSO's เป็นค่าใช้จ่ายที่ต่ำสุดหรือไม่ หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือว่าการให้บริการดังกล่าวมีประสิทธิภาพดีกว่าปัจจุบันได้หรือไม่ จะมีกลไกอย่างไรที่จะผลักดันให้มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพที่สุดภายใต้ภาวะการผูกขาด และทำอย่างไรจะไม่ผนวกเอารายได้จากการผูกขาดเข้าไปในต้นทุนในการให้บริการด้วย

ซึ่งมีหลายประเด็นด้วยกันที่จะต้องคำนึงถึงไปพร้อม ๆ กัน การยอมรับเอา PSO มาใช้ไม่ได้หมายความว่ารัฐบาลควรจะยอมรับต้นทุนที่ทาง รฟท. เรียกร้องโดยปราศจากการร้องขอให้ รฟท. เองต้องพยายามฝ่าฟันอุปสรรคนานาประการเพื่อที่จะเสนอบริการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดแก่ประชาชน ความมุ่งหวังที่ต้องการให้มีการปรับปรุงการดำเนินการอย่างต่อเนื่องของ รฟท. จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่ง

ตารางที่ 1.4

การพยากรณ์ค่าใช้จ่ายของรัฐบาลเป็นค่า PSO 1992-2011(ล้านบาท)

รายการ	จ่ายจริง	พยากรณ์									
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
1. รายได้ PSO/1											
รถไฟชานเมืองกรุงเทพ	103.7	114.2	131.5	151.4	174.3	200.7	229.3	262.0	299.3	341.9	390.6
รถไฟชานเมืองชนบท	113.3	118.0	128.8	140.6	153.5	167.6	183.2	200.3	218.9	239.4	261.7
รถไฟทั้งสองประเภทผสม	13.1	13.6	14.9	16.3	17.8	19.4	21.2	23.2	25.3	27.7	30.3
รวมทั้งสิ้น	230.1	245.9	275.2	308.3	345.6	387.7	433.7	485.4	543.5	608.9	682.5
2. ค่าใช้จ่าย PSO/5											
รถไฟชานเมืองกรุงเทพ	269.4	306.1	347.9	395.3	449.2	510.5	757.6	648.9	731.6	824.8	929.8
รถไฟชานเมืองชนบท	659.6	710.1	764.6	823.2	886.3	954.2	1,028.8	1,109.2	1,195.9	1,289.4	1,390.3
รถไฟทั้งสองประเภทผสม	121.0	130.3	140.3	151.0	162.6	175.0	188.7	203.5	219.4	236.5	225.0
รวมทั้งสิ้น	1,050.0	1,146.6	1,252.7	1,369.5	1,498.1	1,639.7	1,793.1	1,961.6	2,146.9	2,350.8	2,575.1
3. ค่า PSO											
เงินรัฐบาลจ่ายเป็นค่า PSO	819.9	900.7	977.5	1,061.2	1,152.5	1,252.0	1,359.4	1,476.2	1,603.4	1,741.9	1,892.7

แหล่งที่มา: ค่าใช้จ่ายจริงจาก รฟท.

หมายเหตุ:

1. สมมติให้ค่าโดยสารเพิ่มขึ้นปีละ 5% นับจากปี 1993 สอดคล้องกับเงินเฟ้อ
2. สมมติให้อัตราเจริญเติบโตผู้โดยสารไปกลับของกรุงเทพเท่ากับตารางที่ 1.3
3. สมมติให้อัตราเจริญเติบโตผู้โดยสารไปกลับของชนบทเท่ากับตารางที่ 1.3
4. สมมติให้อัตราเจริญเติบโตเท่ากับของผู้โดยสารไปกลับในชนบท
5. สมมติให้ รฟท. สามารถลดค่าโดยสารที่แท้จริงได้ 1.5% ต่อปี (เมื่อเงินเฟ้อเท่ากับ 5%)

ตารางที่ 1.4 (ต่อ)

รายการ	พยากรณ์									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1. รายได้ PSO/1										
รถไฟชานเมืองกรุงเทพ	442.5	501.3	568.0	643.5	729.1	820.5	923.4	1,039.2	1,169.5	1,316.1
รถไฟชานเมืองชนบท	286.8	314.3	344.5	377.5	413.8	456.7	504.1	556.4	614.2	677.9
รถไฟทั้งสองประเภทผสม	33.2	36.3	39.8	43.7	47.8	52.8	58.3	64.3	71.0	78.4
รวมทั้งสิ้น	762.4	852.0	952.3	1,064.7	1,190.7	1,330.0	1,485.8	1,659.9	1,854.6	2,072.4
2. ค่าใช้จ่าย PSO/5										
รถไฟชานเมืองกรุงเทพ	1,039.6	1,123.7	1,163.1	1,203.8	1,245.9	1,383.4	1,536.1	1,705.7	1,893.9	2,103.0
รถไฟชานเมืองชนบท	1,502.9	1,624.6	1,756.1	1,989.4	2,052.1	2,234.3	2,432.7	2,648.7	2,883.8	3,139.8
รถไฟทั้งสองประเภทผสม	275.7	298.0	322.2	348.2	376.4	409.9	446.3	485.9	529.0	576.0
รวมทั้งสิ้น	2,818.1	3,046.3	3,241.4	3,450.4	3,674.5	4,027.6	4,415.0	4,840.2	5,306.7	5,818.8
3. ค่า PSO										
เงินรัฐบาลจ่ายเป็นค่า PSO	2,055.7	2,194.3	2,289.1	2,385.7	2,483.7	2,697.5	2,929.2	3,180.3	3,452.1	3,746.4

หมายเหตุ:

1. สมมติให้ค่าโดยสารเพิ่มขึ้นปีละ 5% นับจากปี 1993 สอดคล้องกับเงินเฟ้อ
2. สมมติให้อัตราเจริญเติบโตผู้โดยสารไปกลับของกรุงเทพเท่ากับตารางที่ 1.3
3. สมมติให้อัตราเจริญเติบโตผู้โดยสารไปกลับของชนบทเท่ากับตารางที่ 1.3
4. สมมติให้อัตราเจริญเติบโตเท่ากับของผู้โดยสารไปกลับในชนบท
5. สมมติให้ รฟท. สามารถลดค่าโดยสารที่แท้จริงได้ 1.5% ต่อปี (เมื่อเงินเฟ้อเท่ากับ 5%)

ตารางที่ 1.5

ทางเลือกในการให้บริการ PSO (ล้านบาท)

	1991			2001			2011		
	รายได้	รายจ่าย	ต้นทุน	รายได้	รายจ่าย	ต้นทุน	รายได้	รายจ่าย	ต้นทุน
กรณีฐาน	230	1,050	820	682	2,575	1,893	2,072	5,819	3,746
กรณีที่ 1	230	1,050	820	535	2,575	2,040	1,238	5,819	4,580
กรณีที่ 2	230	1,050	820	682	2,950	2,267	2,072	7,647	5,575

หมายเหตุ: กรณีฐานเหมือนกับตารางที่ 1.4 กรณีที่ 1 สมมติให้ค่าโดยสารลดลง 3% ต่อปี (real term) (หรือเพิ่มขึ้น 2% ต่อปี ใน nominal term) โดยมีผลิตภาพที่เพิ่มขึ้นเท่ากับกรณีฐาน
กรณีที่ 2 สมมติให้ผลิตภาพไม่เพิ่มขึ้น แต่ค่าโดยสารที่แท้จริงคงที่เหมือนกรณีฐาน

ตารางที่ 1.6

การเปรียบเทียบต้นทุน PSO สำหรับปี 1991-1993 (ล้านบาท)

PSO	พยากรณ์ 1991 1	ค่าจริง 1991 2	1992 ในกรณี 1	1992 ในกรณี 2	1993 ในกรณี 1	1993 ในกรณี 2
รายได้ PSO	574.6	230.1	586.3	245.9	598.5	275.2
รายจ่าย PSO	1,085.8	1,050.0	1,129.5	1,146.6	1174.1	1,252.7
ต้นทุน PSO ตกแก่รัฐบาล	511.2	819.9	543.2	900.7	575.6	977.5

แหล่งที่มา: 1. กระทรวงการคลัง

2. จากตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.7

พยากรณ์ต้นทุนรัฐบาลในการเดินรถสายพัฒนา 1992-1993 (ล้านบาท)

PSO	จ่ายจริง	พยากรณ์				
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
สายพัฒนา						
รายได้						
ค่าระวางตู้โดยสารสินค้า	54.1	58.5	63.1	68.2	73.7	79.5
ค่าระวางขนส่ง LPG	26.8	28.9	31.3	33.8	36.5	39.4
รายจ่าย						
ขนส่งตู้โดยสารสินค้า	57.8	61.3	65.0	68.9	73.0	77.4
ขนส่ง LPG	29.2	31.0	32.8	34.8	36.9	39.1
ต้นทุนตกแก่รัฐบาล						
ตู้โดยสารสินค้า	3.7	2.8	1.9	0.7	0.0	0.0
LPG	2.4	2.1	1.5	1	0.4	0.0
รวม	6.1	4.9	3.4	1.7	0.4	0.0

1. สมมติอัตราเจริญเติบโตต่อปี 8%
2. สมมติให้เพิ่มขึ้น 6% ต่อปี

แหล่งที่มา: ตัวเลขจริงปี 1991 จาก รฟท.

ตารางที่ 1.8

พยากรณ์ค่าใช้จ่ายของรัฐบาลเป็นค่าให้บริการส่วนลด 1992-1996

ล้านบาท

	ค่าจริง	งบประมาณ	พยากรณ์ *			
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ส่วนลด	61,022	66,590	72,583	79,115	86,235	93,996

* ขึ้นกับอัตราเจริญเติบโต 9% (สำหรับปี 1991-1992)

แหล่งที่มา: ตัวเลขจริงปี 1991 จาก รฟท., ตัวเลขปี 1992 จากตัวเลขเสนอของบประมาณของ รฟท. 1993

ตารางที่ 1.9

การชดเชยของรัฐบาลต่อ รฟท. ตามตัวเลขที่เกิดขึ้นจริง

(ล้านบาท)

1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
221.8	>>>>>>	>>>>>>	>>>>>>	221.8							
	382.4	>>>>>>	>>>>>>	382.4							
		331.3	>>>>>>	283.2	42.2						
			1,074.2	>>>>>>	473.8	300.0	300.0				
				1,034.9	506.3	>>>>>>	528.6				
					985.7	574.1	>>>>>>	411.6			
						550.1	260.0	>>>>>>	290.1		
							592.0	260.0	332.0		
								795.3	178.0	479.2	138.2
									779.0	170.8	608.2

แหล่งที่มา: รฟท.

ตัวเลขที่ขีดเส้นใต้เป็นตัวเลขตามปีงบประมาณที่ รฟท. ประสบการขาดทุน

ตัวเลขที่ไม่ได้ขีดเส้นใต้เป็นปีงบประมาณที่รัฐบาลจ่ายเงินอุดหนุนแก่ รฟท.

ตารางที่ 1.10

การกะประมาณภาระดอกเบี้ยที่เกิดกับ รฟท.

เนื่องจากรัฐบาลจ่ายเงินอุดหนุนช้ากว่ากำหนด

(ล้านบาท)

ปีงบประมาณ	ยอดขาดทุน	ดอกเบี้ย
1982	221.8	66.4
1983	382.4	76.5
1984	331.3	38.0
1985	1,074.2	197.5
1986	1,034.9	105.7
1987	985.7	82.3
1988	550.1	58.0
1989	592.0	33.2
1990	795.3	75.6
1991	779.0	60.8
รวม	6,746.7	794.0

สมมติให้ดอกเบี้ยมีอัตรา 10% ต่อปี

ตารางที่ 1.11

การพยากรณ์ต้นทุนของ PSO ทั้งชุด ปี 1992-1996

(ล้านบาท)

PSO's	จ่ายจริง	พยากรณ์				
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
บริการ PSO ตามปกติ	819.9	900.7				
เส้นทางสายพัฒนา	6.1	4.8	3.4	1.7	0.4	
ส่วนลดค่าโดยสาร	61.0	66.6	72.6	79.1	86.7	94.0
ชดเชยหนี้สิน (1)		158.8	158.8	158.8	158.8	158.8
ต้นทุน PSO ตกแก่รัฐบาล (1)	887.0	1,130.9	1,212.3	1,300.8	1,398.4	1,504.8
ชดเชยหนี้สิน (2)		793.9				
ต้นทุน PSO ทั้งหมดตกแต่รัฐบาล (2)	886.9	1,766.0	1,053.5	1,142.0	1,239.6	1,346.0

(1) กระจายชดเชยหนี้สินให้เท่า ๆ กันในช่วง 5 ปี

(2) เงินชดเชยหนี้สินสมมติให้จ่ายครั้งเดียวหมดในปี 1992

1.4.2 การเลิกล้ม PSO's

PSO's คงจะไม่ใช่สิ่งที่คงอยู่กับ รฟท. ตลอดไป การขนส่งทางรถไฟในบางรูปแบบหรือในบางท้องถิ่นจะจำเป็นก็ต่อเมื่อไม่มีทางเลือกอื่น ๆ ที่จะให้บริการทำนองเดียวกันได้ในต้นทุนที่ต่ำกว่า ถ้า PSO นั้น ๆ ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้ก็ไม่ควรจะนำเอา PSO มาใช้หรือยังคงใช้ PSO ต่อไป (ถ้ามีอยู่แล้ว) ดังนั้น PSO จึงไม่ใช่สิ่งที่จะต้องมีอยู่อย่างถาวร

วิธีการหนึ่งที่จะทำให้การดำเนินงาน PSO มีประสิทธิภาพก็คือมีการทบทวนการดำเนินงานอยู่เสมอไม่ว่าจะทำทุกปีหรือในช่วงเวลาไม่ยาวนัก เมื่อมีทางเลือกอื่น ๆ ที่มีประสิทธิภาพกว่าเกิดขึ้นก็ควรจะล้มเลิก PSO ที่มีอยู่แล้วเสีย ถ้าทำได้เช่นนี้ก็จะทำให้เชื่อมั่นว่า PSO ที่ดำเนินการอยู่นั้นจะยังคงสภาพการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดอยู่เสมอ

จากจุดยืนของ รฟท. การให้บริการในส่วนที่เป็น PSO ไม่ใช่สิ่งจำเป็น โดยคำจำกัดความแล้ว PSO เป็นประเภทของบริการที่ไม่ควรจะมีขึ้นแต่เริ่มแรก ถ้า รฟท. สามารถตัดสินใจได้เองโดยใช้พื้นฐานของการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ ถ้ารัฐบาลตัดสินใจอย่างจริงจังที่จะล้มเลิก PSO ก็จะเป็นผลดีต่อ รฟท. มากกว่า

การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นและส่งผลให้รายได้เพิ่มมากกว่าต้นทุนที่ต้องจ่ายไป ควรจะกลายเป็นหลักการที่สำคัญในการดำเนินงานของ รฟท. ความคาดหวังนี้น่าจะเป็นจริงได้เพราะว่า รฟท. เองก็ต้องการบริหารกิจการรถไฟส่วนที่ทำเป็นเชิงพาณิชย์ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดอยู่แล้ว เพราะว่าเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความอยู่รอดของ รฟท. เอง ถ้า รฟท. มีความมุ่งมั่นที่จะทำเช่นนี้กับกิจการส่วนที่เป็นเชิงพาณิชย์ก็ควรจะทำเช่นเดียวกันได้กับการให้บริการ PSO

ถ้ามีความเหลื่อมล้ำเกิดขึ้นระหว่างประสิทธิภาพของการดำเนินงานในส่วนที่เป็น PSO กับส่วนที่ไม่เป็น PSO ก็จะเป็นการง่ายในการตรวจสอบ ระบบบัญชีต้นทุนก็จะเป็นตัวชี้ให้เห็นถึงความไม่มีประสิทธิภาพโดยรวมของการบริหารงานของ PSO

การจัดกลุ่ม PSO ในลักษณะดังได้กล่าวมาแล้วเพื่อกำหนดหาส่วนของความช่วยเหลือทางการเงินที่เกี่ยวข้องจากรัฐบาลเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพกว่าการให้เงินช่วยเหลือโดยตรงแก่ รฟท. จากยอดขาดทุนรายปี รัฐบาลโดยความร่วมมือของ รฟท. สามารถตรวจสอบแหล่งการรั่วไหลทางการเงินที่

สำคัญ ๆ ได้ PSO แต่ละประเภทสามารถถูกตรวจสอบความพร้อมในการให้บริการสาธารณชนได้เสมอ ซึ่งจะทำให้การตัดสินใจในการล้มเลิก PSO แห่งใดแห่งหนึ่งสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4.3 การปรับปรุงประสิทธิภาพและ PSO : ผลต่อการกำหนดต้นทุน PSO

ถ้าประสิทธิภาพของการดำเนินงาน PSO จะสามารถพิจารณาได้จากระบบบัญชีต้นทุนก็จะเป็นไปได้ที่จะเสนอแนะให้มีการปรับปรุงการดำเนินงาน ปกติข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการดำเนินงานหมายถึง การลดต้นทุนของการให้บริการ PSO (การลดต้นทุนตามปกติ และ/หรือ การปรับปรุงคุณภาพ) ถ้าทำได้ก็จะเป็นการแบ่งเบาภาระทางการเงินของรัฐบาล การลดภาระทางการเงินควรที่จะเป็นเป้าหมายของรัฐบาลร่วมกับ รฟท.

ภายใต้สภาพของการพัฒนาของ รฟท. ที่เป็นอยู่นี้มีความเป็นไปได้สูงที่ไม่ว่าตอนแรกต้นทุนในการจัดให้บริการ PSO จะเป็นเท่าใดก็เชื่อว่าสามารถที่จะลดทอนต้นทุนได้อีก ซึ่งอาจจะทำได้ด้วยการปรับปรุงการดำเนินงานของ รฟท. หรือโดยการเพิ่มอุปสงค์ที่มีต่อบริการของรถไฟ ผลสุดท้ายก็จะเป็นการลดความแตกต่างระหว่างต้นทุนการดำเนินงานปกติกับรายได้ที่ได้รับตามปกติ ในส่วนของรัฐบาลก็จะสามารถลดต้นทุนในการให้บริการ PSO บางแห่งลงได้ ทำให้การให้ความช่วยเหลือของรัฐบาลน้อยลงในจำนวนที่สอดคล้องกัน

ประเด็นที่เกี่ยวข้องตรงนี้ก็คือทำอย่างไรที่จะสามารถผลักดันให้มีการประหยัดในการดำเนินงาน PSO ได้ เมื่อผลประโยชน์อันเกิดจากการลดต้นทุนนั้นไม่ได้ตกแก่ผู้จัดทำคือ รฟท. ถึงแม้ว่าจะสามารถกำหนดเป็นเงื่อนไขเอาไว้ในการจัดทำสัญญาระหว่าง รฟท. กับรัฐบาลโดยให้ รฟท. จะต้องลดต้นทุนให้ได้เป็นจำนวนหนึ่งในการบริหารงาน PSO ก็ตาม (อาจจะลดต้นทุนการดำเนินงาน PSO และ/หรือเพิ่มรายได้จาก PSO) แต่กระนั้นข้อกำหนดอันนี้ก็จะไม่เกิดผลแต่อย่างใดถ้าไม่มีบทกำหนดโทษและให้รางวัลแก่ผู้จัดทำกำหนดไว้ในข้อตกลง

ตัวอย่างของบทลงโทษที่อาจจะเป็นไปได้คือ เมื่อปรัชญา PSO เป็นที่ยอมรับ รฟท. ควรจะสามารถปรับปรุงการดำเนินงานของตนเองให้มีประสิทธิภาพได้ในส่วนของกิจการเชิงพาณิชย์พร้อม ๆ กับการให้บริการ PSO ถ้ามีรายงานว่าประสิทธิภาพในการประกอบการเชิงพาณิชย์ไม่ดีขึ้นภายในช่วงเวลา (เช่น) 5 ปีก็อาจจะสัมปทานให้เอกชนเข้ามาดำเนินการบางส่วนหรือทั้งหมด (privatization) รายละเอียดของกลยุทธในการให้เอกชนเข้ามาดำเนินการอาจจะจัดทำขึ้นโดยให้เอกชนสามารถเข้ามามีบทบาท

มากขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป จนอาจจะมีส่วนแบ่งในธุรกิจการเดินรถไฟเป็นส่วนใหญ่หรือในที่สุดอาจจะเป็นผู้ดำเนินกิจการรถไฟทั้งหมดเสียเอง

ในทำนองเดียวกัน ถ้าข้อมูลชี้ว่ามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในส่วนของการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ แต่ไม่มีอะไรก้าวหน้าในส่วนของการดำเนินงาน PSO รัฐบาลก็อาจจะให้เอกชนเข้ามาดำเนินกิจการ PSO เหล่านี้ โดยหวังว่าเอกชนคงดำเนินกิจการได้ดีกว่า ซึ่งก็ถือว่าเป็นมาตรการของรัฐบาลอย่างหนึ่งที่ป้องกันไม่ให้ รฟท. เอาเปรียบรัฐบาลจากการที่ได้รับมอบหมายให้ทำ PSO อีกวิธีหนึ่งคือ ถ้า รฟท. ไม่สามารถลดต้นทุนของ PSO (เงิน PSO ที่เรียกเก็บจากรัฐบาล) ตามสัดส่วนที่ได้ตกลงไว้ในสัญญา รัฐบาลก็อาจจะตัดทอนความช่วยเหลือเป็นสัดส่วนที่สอดคล้องกัน

สัญญาระหว่างรัฐบาลกับ รฟท. อาจจะรวมการให้รางวัล รฟท. ไว้ด้วย เช่น ถ้า รฟท. สามารถลดต้นทุน PSO ลงได้มากกว่าระดับที่ตกลงกันไว้ รถไฟอาจจะได้ประโยชน์จากครึ่งหนึ่งของต้นทุนส่วนเกินที่ลดลงส่วนรัฐบาลได้อีกครึ่งหนึ่ง วิธีการนี้ก็จะชักจูงใจให้เกิดการประหยัดต้นทุนเกิดขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดความยุติธรรมทั้ง 2 ฝ่าย ถ้าวิธีการนี้ไม่สามารถจัดให้มีขึ้นได้ก็จะเป็นการยากที่จะสร้างสิ่งจูงใจให้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพให้เกิดขึ้น โดยเฉพาะในระยะเริ่มแรกที่ยังมีการปรับปรุงระบบบัญชีต้นทุนอยู่

ยังมีทางเลือกวิธีอื่นอีกนั่นก็คือวิธีการคิดคำนวณร้อยละของส่วนขาดทุนต่อรายได้ที่เก็บได้จริงสำหรับปีฐานปีใดปีหนึ่ง และรัฐบาลก็ให้ความช่วยเหลือเท่ากับมูลค่าของร้อยละดังกล่าวคูณกับรายได้จากปีที่ต้องการชดเชย โดยสัดส่วนให้ความช่วยเหลือนี้จะมีการทบทวนเป็นครั้งคราวตามความเหมาะสม วิธีการนี้ก็อาจจะเป็นวิธีการที่มีเหตุมีผลเพียงช่วงระยะเวลา 2 ปีแรก ในขณะที่ยังคอยระบบบัญชีต้นทุนที่ดีกว่าและแน่นอนกว่า การใช้สัดส่วนที่คงที่เอาไปใช้ในปีหลัง ๆ จะส่งผลให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิมจากด้านอุปสงค์ผู้ใช้บริการไม่ใช่ด้านต้นทุนของผู้ให้บริการ ยิ่งเก็บรายได้ได้มากเท่าใดก็จะทำให้มูลค่าของ PSO ยิ่งมากขึ้น การใช้วิธีการนี้ไปนาน ๆ ก็จะทำให้รัฐบาลอาจจะต้องจ่ายเงินมากขึ้น เพราะว่ารายได้ที่เก็บได้จริงอาจจะมากกว่าต้นทุนในการดำเนินงานถ้าได้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการให้บริการมาอย่างมาก

ในที่สุดระบบบัญชีมาตรฐานควรจะได้นำมาใช้ในการกำหนดมูลค่าของ PSO เพื่อหาส่วนที่จะต้องชดเชยตามวิธีการที่ได้นำเสนอไว้แต่แรกแล้ว

2. องค์กรที่พึงปรารถนา

2.1 องค์กรของ รฟท. ในปัจจุบัน

การแบ่งองค์กรภายใน รฟท. ออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ แสดงไว้ในแผนภาพที่ 2.1 โครงสร้างของการจัดองค์กรออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของการรถไฟที่ให้น้ำหนักกับฝ่ายปฏิบัติการการเดินรถประจำวันในการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าเป็นสำคัญ ฝ่ายการตลาดน่าจะเป็นส่วนสำคัญในการหารายได้แต่ไม่ได้เน้นไว้ในการจัดองค์กร การกำหนดตำแหน่งของฝ่ายต่าง ๆ ทางด้านขวาของการแบ่งองค์กรก็ค่อนข้างจะมีปัญหาตามโครงสร้างที่เป็นอยู่ ฝ่ายต่าง ๆ ที่อยู่ในแนวขนานมีลักษณะผสมผสานกันตามหน้าที่ ตามแหล่งที่ตั้ง และกระบวนการให้บริการ เมื่อมีงานพิเศษใดที่ต้องทำก็จะตั้งเป็นหน่วยงานโครงการพิเศษขึ้นมาดูแล

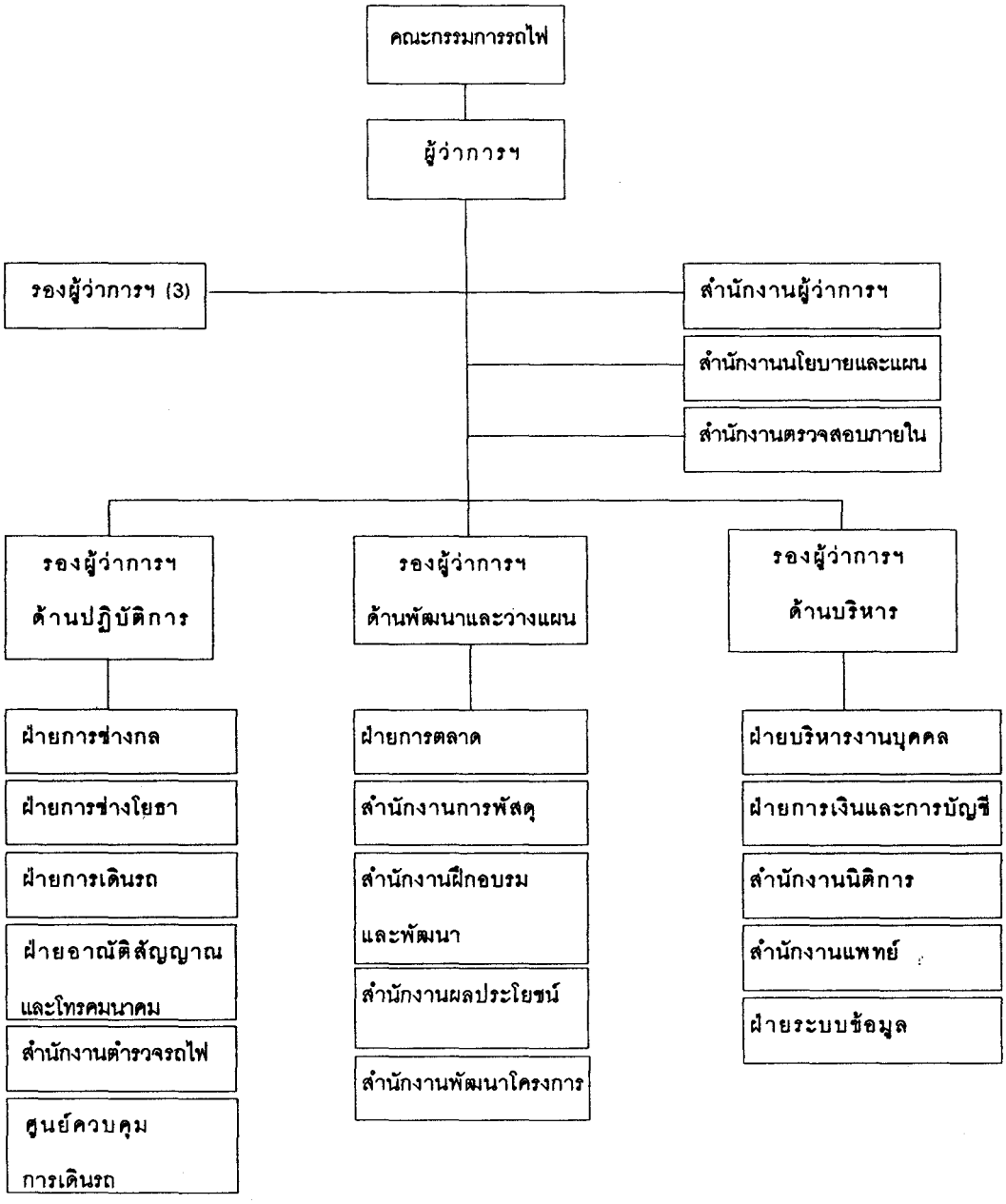
ลักษณะสายงานบังคับบัญชาเป็นแบบ "บนลงล่าง" โดยเริ่มลดหลั่นลงมาจากผู้ว่าการฯ และรองผู้ว่าการฯ ผู้ช่วยผู้ว่าการฯ หัวหน้าฝ่าย หัวหน้าสำนักงาน หัวหน้ากอง และหัวหน้าส่วน โดยทั่วไปความเป็นเอกภาพของการสั่งงานที่ รฟท. ทำได้โดยอาศัยการกำหนดเป้าหมายให้และนำไปปฏิบัติและควบคุมโดยผู้ว่าการฯ ซึ่งความสำเร็จขึ้นเป็นอย่างมากกับรูปแบบความสามารถในการบริหารของผู้ว่าการฯ แต่ละคน อย่างไรก็ตามสายบังคับบัญชาในการควบคุมค่อนข้างยาวและรวมอำนาจอยู่ส่วนกลางภายใต้ผู้ว่าการฯ ผู้ว่าการฯ จะทำหน้าที่มอบอำนาจให้รองผู้ว่าการฯ ทั้ง 3 คนในแนวปฏิบัติเดียวกัน สำหรับผู้ช่วยผู้ว่าการฯ ทั้งหลายก็จะสั่งการให้ผู้ใต้บังคับบัญชาลดหลั่นกันไปตามขั้น สายการสั่งงานบังคับบัญชาดังกล่าวทำให้การสื่อสารติดต่อระหว่างแต่ละระดับช้าเกินไปทำให้ขาดประสิทธิภาพในการบริหาร ซึ่งก็สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมของระบบราชการตามปกติของประเทศไทย

ในเรื่องการรวมอำนาจและการกระจายอำนาจ รฟท. มีจุดยืนอยู่ระหว่างการบริหารทั้ง 2 แบบ แต่ก็มีความเอนเอียงไปทางการรวมอำนาจ อำนาจในการทำการตัดสินใจและออกคำสั่งยังคงรวมศูนย์อยู่ที่ผู้ว่าการฯ ส่วนอีกด้านหนึ่งนั้นจะเห็นว่าหน้าที่และความรับผิดชอบไม่เพียงแต่กระจายอำนาจไปจากเบื้องบนจนถึงส่วนล่างสุดเท่านั้น แต่ก็ยังกระจายออกไปตามสายงานต่างจังหวัดทั่วประเทศ สำนักงานภูมิภาคจะเป็นผู้นำมาปฏิบัติและเป็นผู้รับผิดชอบอย่างมีเอกภาพ เจ้าหน้าที่ระดับท้องถิ่นนี้ก็จะรายงานผลกลับไปยังสำนักงานที่กรุงเทพฯ เฉพาะในประเด็นเกี่ยวกับเทคนิคและนโยบายเท่านั้น การกระจายงานและหน้าที่รับผิดชอบไปยังเจ้าหน้าที่ระดับล่างและเจ้าหน้าที่ระดับภาค ทำได้โดยอาศัยบทบาทและหน้าที่ที่ได้กำหนดไว้เฉพาะตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ รฟท. แต่ละคนตั้งแต่ระดับบนจนถึงระดับหัวหน้าส่วน

แผนภาพที่ 2-1

การรถไฟแห่งประเทศไทย

การแบ่งองค์กร รฟท. ในปัจจุบัน



โดยหลักการแล้วมีกลไกของการประสานงานองค์กรอยู่ 5 ประเภทนั่นคือ การใช้วิจารณญาณร่วมกัน การให้การปรึกษาโดยตรง การกำหนดมาตรฐานของงาน การกำหนดมาตรฐานของผลงาน และการกำหนดมาตรฐานของฝีมือแรงงาน โดยทั่วไปแล้วการประสานงานใน รฟท. โดยเฉพาะภายใต้หน้าที่การเดินรถจะต้องถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเพราะจะต้องให้บริการเดินรถในลักษณะที่ปลอดภัยมากที่สุด เพราะฉะนั้น รฟท. จึงจำเป็นต้องอาศัยผสมผสานวิธีการต่าง ๆ ของกระบวนการทำงานและมาตรฐานของผลงานเข้าด้วยกัน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาลงไปถึงระดับการปฏิบัติงานในการให้บริการขนส่งผู้โดยสารและสินค้า รฟท. ก็เหมือนกับระบบราชการของไทยโดยทั่วไป คือมีความยุ่งยากสับสนในการประสานงานระหว่างการให้บริการด้านหนึ่งและอุปสงค์ผู้ใช้บริการอีกด้านหนึ่ง ภายใต้ "วงจรของการขาดทุน" ทำให้เกิดภาวะการขาดแคลนทรัพยากรหลาย ๆ ด้าน รฟท. ต้องเผชิญปัญหาอย่างยากลำบากในการจัดหาตู้โดยสารและโบกี้สินค้าให้เพียงพอกับความต้องการของตลาด ส่งผลให้ รฟท. ต้องสูญเสียรายได้ไปประมาณร้อยละ 15 นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในการประสานงาน ในประเด็นนี้อาจจะเป็นผลมาจากวัฒนธรรมของการทำงานที่ฝังรากลึกอยู่กับ รฟท. มานานนั่นคือ "วัฒนธรรมช่างหรือคนรถไฟ" ที่ซึ่งมักจะมีความถนัดในการเดินรถตามตารางเวลาที่กำหนดไว้ตามทรัพยากรที่มีอยู่ นอกจากนี้จะเห็นว่ามีการกระจุกตัวของกำลังคนในฝ่ายเดินรถประมาณร้อยละ 93.5 จากจำนวนนี้ก็พอจะเป็นเครื่องชี้ถึงการขาดสมดุลของอำนาจภายใน รฟท. เอง

การกำหนดตัวบุคลากรฝ่ายบริการที่อยู่ในองค์กรต่าง ๆ ของ รฟท. มีลักษณะเป็นทั้งผลดีและผลเสียนั่นคือมีทั้งปัญหาและศักยภาพไปพร้อม ๆ กัน ในกรณีแรกเป็นปัญหาในเรื่องการแบ่งงานและกำลังคนในแต่ละฝ่ายของ รฟท. ในบางฝ่ายหรือสำนักงานมีกำลังคนไม่พอกับงานที่รับผิดชอบ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับการเดินรถในสำนักงานภูมิภาค ขณะเดียวกันก็มีปัญหาในการขยายกำลังคน ในกรณีที่ 2 นี้เป็นปัญหาในการหาพนักงานที่มีคุณภาพมีภูมิหลังของการศึกษาและประสบการณ์ที่เหมาะสม ตัวอย่างเช่น ด้านบริหารธุรกิจ เป็นต้น ซึ่งก็เป็นปัญหาในการหาคนให้เหมาะสมกับงานที่ถนัด ในกรณีที่ 3 ก็คือการจัดการบุคลากรและการเลื่อนตำแหน่งใน รฟท. ยังเป็นวัฒนธรรมแบบอุปถัมภ์ (patron-client) และยังมีแรงกดดันการเมืองเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบายใจและมีบรรยากาศที่ไม่ส่งเสริมในการทำงาน ในกรณีที่ 4 มีปัญหาการสูญเสียบุคลากร (brain drain) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้มีความรู้ด้านวิศวกรรมและคอมพิวเตอร์ ในกรณีที่ 5 ไม่มีการประเมินผลงานที่เป็นทางการสำหรับเจ้าหน้าที่ของ รฟท. ขณะเดียวกันก็ไม่มีวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่จะกระตุ้นให้มีความตื่นตัวในการทำงาน ในกรณีที่ 6 ขาดหลักปรัชญาในการจัดการบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น การบริหารงานอย่างมีเป้าหมายสร้าง

ระบบการเลื่อนขั้นในสาขาวิชาชีพที่ดีให้แก่เจ้าหน้าที่ตั้งแต่ระดับล่างจนถึงระดับบน การจัดการขององค์กรต่าง ๆ ภายใน รฟท. ขาดประสิทธิภาพและประสิทธิผล และบางกรณีไม่สามารถที่จะใช้กำลังคนที่มีอยู่ให้ได้เต็มสมรรถนะหรือศักยภาพสูงสุด ที่เป็นเช่นนี้บางส่วนอาจจะเป็นเพราะผลกระทบจากการที่มีระเบียบ กฎเกณฑ์ และมีขั้นตอนมากเกินไปในการควบคุมกระบวนการทำงาน

อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาอีกด้านหนึ่งก็จะเห็นว่า รฟท. มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ไว้เป็นอย่างดี นับจากระดับสูงลงไปจนถึงระดับหัวหน้าส่วน และมีระบบโครงสร้างเงินเดือนที่ชัดเจน การมีระบบทั้ง 2 อย่างที่ดีก็สะท้อนให้เห็นถึงความก้าวหน้าของการจัดองค์กรได้ระดับหนึ่ง แต่เท่านี้ยังไม่เพียงพอยังจำเป็นต้องอาศัยการประเมินผลงานและระบบตอบแทนความดีที่ดีมาประกอบอีกด้วย

โดยสรุปแล้วการวิเคราะห์โครงสร้างขององค์กรของ รฟท. และขอบเขตการดำเนินงานที่ได้นำเสนอมาแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของ รฟท. ที่ดีสำหรับอนาคต แสดงให้เห็นถึงสมรรถนะที่มีอยู่สำหรับการพัฒนาองค์กร ถึงแม้ว่าจะมีปัญหาในด้านการขาดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการในปัจจุบันอยู่บ้าง แต่ก็คงไม่เป็นอุปสรรคแต่อย่างใดเพราะว่าองค์กรของ รฟท. ก็ได้มีการปรับตัวเป็นการภายในอย่างต่อเนื่องมาแล้ว แต่สิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไปจะต้องมีการตรวจสอบทั้งประเด็นภายนอกและภายในอื่น ๆ ให้เด่นชัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะแวดล้อมทางด้านกฎหมาย และนโยบายภายใต้การดำเนินงานของ รฟท. เพื่อที่จะสามารถค้นหาประเด็นเกี่ยวข้องที่สำคัญที่สุดเพื่อเป็นพื้นฐานให้ รฟท. ได้มีการพัฒนาองค์กรต่อไปในอนาคต

2.2 สิ่งแวดล้อมด้านกฎหมายและนโยบาย

รฟท. ได้ปฏิบัติหน้าที่ในฐานะที่เป็นหน่วยงานหนึ่งของรัฐบาลภายใต้ พ.ร.บ.การรถไฟ ปี พ.ศ. 2494 พร้อม ๆ กันกับ พ.ร.บ.จัดวางการรถไฟและทางหลวง พ.ศ. 2464 พ.ร.บ. ทั้งสองฉบับ โดยเฉพาะฉบับแรกได้วางรูปแบบการจัดตั้งองค์กร กองทุนและเงินสำรอง องค์กรที่ปรึกษาการควบคุมการจัดการและโครงสร้างขององค์กรทั้งหมดของ รฟท. ตลอดจนความเกี่ยวพันกับรัฐบาลและหน่วยงานอื่น ๆ จากการวิเคราะห์ตัวบทกฎหมายต่าง ๆ ของ รฟท. ฉบับ พ.ศ. 2494 ชี้ให้เห็นว่ากฎหมายนี้ได้เปิดกว้างที่จะให้มีการแทรกแซงทางการเมืองจากภายนอกในด้านเกี่ยวกับการบริหารงานทั่วไป และการจัดการด้านบุคลากร รวมถึงการลงทุนในโครงการต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยมติคณะรัฐมนตรีเพื่อให้ได้งบประมาณ ถ้าจะต้องมีการให้ รฟท. มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเพื่อเป็นองค์กรที่ประกอบการเชิงพาณิชย์เพื่อ

ความอยู่รอด และสามารถที่จะเผชิญกับการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดของมาตราต่าง ๆ ใน พ.ร.บ. นี้จำเป็นจะต้องมีการขยายความและเปลี่ยนแปลงเสียใหม่ให้ทันสมัย นอกเหนือจากตัวบทกฎหมายที่กล่าวมาข้างต้น รฟท. จำเป็นต้องดำเนินการภายใต้การควบคุมและประสานงานกับองค์กรของรัฐบาลอื่น ๆ ซึ่งอยู่ภายใต้ พ.ร.บ. คนละฉบับ เช่น พ.ร.บ.งบประมาณ พ.ศ. 2502, พ.ร.บ.สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ. 2521, พ.ร.บ.วิธีการงบประมาณ พ.ศ. 2502, พ.ร.บ.การตรวจเงินแผ่นดิน พ.ศ. 2522, พ.ร.บ.ว่าด้วยการจัดตั้งองค์การของรัฐบาล พ.ศ. 2496, พ.ร.บ. คุณสมบัติมาตรฐานสำหรับกรรมการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2518, ระเบียบว่าด้วยการบัญชีและการเงินของรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2520, ระเบียบว่าด้วยงบลงทุนของรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2522, พ.ร.บ.การจราจร พ.ศ. 2522, พ.ร.บ.พนักงานรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ พ.ศ. 2534, ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการให้เอกชนเข้ามาร่วมในกิจการของรัฐ

เมื่อไม่นานมานี้กระทรวงการคลังได้เสนอให้ ครม. อนุมัติขอหลักการเกี่ยวกับการกำหนด "รัฐวิสาหกิจชั้นดี" เหตุผลเบื้องหลังการลงมติของ ครม. ครั้งนั้นก็คือ ต้องการมีหลักการในการปรับปรุงการจัดการการให้คำปรึกษาและควบคุมรัฐวิสาหกิจโดยเน้นหนักในเรื่องของการกระจายอำนาจการบริหารแก่รัฐวิสาหกิจ

จากหลักฐานที่ปรากฏในอดีตมี พ.ร.บ. อยู่มากมายหลายฉบับที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของ รฟท. นอกจากนั้นยังมีหน่วยงานภายนอกอีกมายมายที่ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ควบคุมและประสานงานกับ รฟท. ตัวอย่างเช่น กระทรวงพาณิชย์เป็นผู้กำหนดนโยบายต่าง ๆ เชิงพาณิชย์ สภาพัฒน์ฯ เป็นผู้กำหนดกรอบงบการลงทุนให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ และกระทรวงการคลังมีหน้าที่ให้คำปรึกษาในด้านการบริหารการเงินภายใต้พื้นฐานของประสิทธิภาพและความประหยัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้คำปรึกษาทั้งสามหน่วยงานดูเหมือนจะใช้หลักการในการควบคุมอย่างเข้มงวด ซึ่งบ่อยครั้งก่อให้เกิดความไม่เข้าใจกัน ขาดการเรียนรู้และใช้ความสามารถที่จะดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีของกระทรวงการคลังแต่ก่อนนั้น รฟท. จะต้องเสนอแบบแผนการใช้เงินให้หน่วยงานนี้อนุมัติก่อน ในกรณีนี้รวมถึงการชี้แจงเกี่ยวกับองค์กรและกำลังคนที่ต้องการ สืบเนื่องจากงบประมาณที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมากและจะมีผลกระทบโดยตรงต่อฐานะทางการเงินของ รฟท. เอง การควบคุมอย่างเคร่งครัดเช่นนี้ก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงหลักการควบคุมอย่างค่อยเป็นค่อยไป และได้พยายามหาวิธีการปฏิบัติใหม่ ๆ เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกเพื่อให้เกิดความเข้มแข็งและความสำเร็จกับ

รัฐวิสาหกิจต่าง ๆ โดยมุ่งหวังให้หน่วยงานเหล่านี้พึ่งพาพัฒนาตนเองไปได้ ภายใต้กรอบของการเป็น "รัฐวิสาหกิจชั้นดี" ดังได้กล่าวมาแล้วแต่ต้น

แบบแผนที่กำหนดไว้เป็นรัฐวิสาหกิจชั้นดีนี้มีรายละเอียด 5 ประการคือ ประการแรก เป็นเรื่องเกี่ยวกับอัตราที่องค์กรเหล่านี้ต้องส่งเงินให้รัฐบาล รัฐวิสาหกิจใดที่ไม่ได้เป็นบริษัทจำกัด เช่น รฟท. จะต้องมีความสามารถที่จะส่งรายได้คืนให้รัฐคิดเป็นร้อยละ 30 ของกำไรสุทธิทั้งหมด ประการที่สอง อัตราผลตอบแทนของทรัพย์สินต้องมากกว่าหรือต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 6 ต่อปี ประการที่สาม อัตราค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดต้องไม่เกินร้อยละ 20 ประการที่สี่ อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2 ต่อปี และประการสุดท้าย จะต้องปรับเปลี่ยนเป็นการดำเนินงานโดยเอกชนหรือเอกชนเข้ามาร่วมงานในกิจการในอัตราที่เหมาะสม ภายใต้การดูแลของกระทรวงการคลัง เมื่อไรก็ตามที่รัฐวิสาหกิจนั้นสามารถทำได้ครบถ้วนตามหลักการข้างต้น เมื่อได้รับอนุมัติโดย ครม. แล้ว รัฐวิสาหกิจนั้น ๆ ก็จะได้รับอนุญาตให้มีความเป็นอิสระในการบริหาร และกระทรวงการคลังก็จะผ่อนปรนการควบคุมที่ได้เคยทำมาให้เป็นรางวัลเป็นจำนวนมาก สิ่งเหล่านี้ได้แก่ กฎเกณฑ์ทางการเงิน กำลังคน โครงสร้างอัตราเงินเดือน สวัสดิการ และผลตอบแทนอื่น ๆ เพราะฉะนั้นรัฐวิสาหกิจใดก็ได้ที่ต้องการเข้าร่วมโครงการ "รัฐวิสาหกิจชั้นดี" สำหรับ รฟท. อยู่ในฐานะค่อนข้างจะยากโดยอาจจะต้องมีการให้รางวัลเสียก่อนที่จะมีเงื่อนไขครบถ้วนที่จะเป็นรัฐวิสาหกิจชั้นดีได้

นับตั้งแต่ก่อตั้งการรถไฟฯ ในปี พ.ศ. 2494 เป็นต้นมาก็ไม่ได้มีการยกร่างมาตราที่สำคัญ ๆ ของ พ.ร.บ. ของ รฟท. เพื่อให้ รฟท. สามารถที่จะแข่งขันในภาวะแวดล้อมและตลาดได้ ส่วนที่ได้มีการแก้ไขส่วนแรกเป็นส่วนที่ให้อำนาจแก่ รฟท. มากขึ้นที่จะแก้ไขปัญหาผู้บุกรุกที่ดินทรัพย์สินของ รฟท. ส่วนที่สองที่ได้มีการแก้ไขได้ให้อำนาจ รฟท. ในการร่วมลงทุนโดยใช้ทรัพย์สินของ รฟท. และกิจกรรมอื่น ๆ ได้ โดยประเด็นที่สองมีการแก้ไขโดยอาศัยมติ ครม. ปี พ.ศ. 2534 ที่ยินยอมให้ภาคเอกชนสามารถที่จะเข้ามาร่วมลงทุนกับรัฐวิสาหกิจได้ ประเด็นนี้ก็สร้างความหวังให้กับ รฟท. ที่จะหาประโยชน์เพิ่มเติมจากทรัพย์สินและการให้บริการ อย่างไรก็ตามถ้าพิจารณาในประเด็นที่เกี่ยวกับโครงสร้างขององค์กรและการจัดการก็ยังไม่ได้มีอะไรเปลี่ยนแปลงยังเป็นปัญหาอยู่เช่นเดิม ถ้าไม่ได้มีการแก้ไข พ.ร.บ. ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการดังกล่าวแล้วก็เป็นการยากที่ รฟท. จะปรับเปลี่ยนในการให้บริการในเชิงธุรกิจในอนาคตเพื่อหวังที่จะพึ่งพาตนเองและสามารถอยู่รอดได้ในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลง

จากการวิเคราะห์ พ.ร.บ.รถไฟ ปี พ.ศ. 2494 เพื่อดูว่ามีตัวบทกฎหมายมาตราใน พ.ร.บ. นี้อะไรบ้างที่จะเป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลง รฟท. ให้สามารถทำธุรกิจเชิงพาณิชย์ได้อย่างแท้จริง และจำเป็นต้องมีการแก้ไขโดยปรัชญาที่อยู่เบื้องหลังการปรับปรุงคือ

1) ต้องให้คณะกรรมการรถไฟมีความเป็นอิสระมากขึ้น (มาตรา 8)

2) เพื่อเปิดโอกาสให้ รฟท. มากขึ้นในการทำธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเดินรถ (มาตรา 9, 13 และ 43)

3) เพื่อเอื้ออำนวยให้เอกชนสามารถเข้ามาร่วมทำธุรกิจกับ รฟท. (มาตรา 19)

4) เพื่อประกันการแทรกแซงทางการเมืองและให้ความเป็นอิสระในการเลือกประกอบธุรกิจได้มากขึ้น (มาตรา 21)

5) เพื่อป้องกันการสร้างอาณาจักรของบุคลากรเกิดขึ้นใน รฟท. (มาตรา 28)

ถ้ามาตราที่กล่าวมาเหล่านี้ไม่ได้มีการแก้ไขอย่างเหมาะสมก็จะเป็นการยุ่งยากสำหรับ รฟท. ที่จะมีบทบาทในการประกอบการเชิงพาณิชย์อย่างแท้จริงในอนาคต ซึ่งเป็นสิ่งที่รัฐบาลต้องการให้เกิดขึ้นในประเทศไทย

2.3 ข้อเสนอแนะในการเปลี่ยนแปลงองค์กร

เท่าที่ผ่านมาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์กรของ รฟท. ก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดมา ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ก็ไม่มีวัตถุประสงค์ที่จะประเมินการเปลี่ยนแปลงที่ผ่านมาแต่อย่างใด แต่การเปลี่ยนแปลงเท่าที่ผ่านมาก็ทำให้สังเกตผลที่เกิดขึ้นได้ไม่ยาก ถ้าการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นสิ่งที่ได้วางแผนไว้รอบคอบดีแล้วและมีวัตถุประสงค์ที่ดี เพราะทุกวันนี้ตลาดการขนส่งในประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงมีความจำเป็นที่โครงสร้างองค์กรของ รฟท. จะต้องมีลักษณะเป็นพลวัติคือมีการตื่นตัวและสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะการเปลี่ยนแปลงได้

การเปลี่ยนแปลงดังต่อไปนี้เป็นสิ่งที่นำเสนอเพื่อพิจารณาโดยด่วนเพราะข้อเสนอแนะเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการรูปแบบขององค์กรให้สอดคล้องกับข้อเสนอต่าง ๆ ในรายงานนี้ โดยการเสนอผลได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ การเดินรถและการซ่อมบำรุง การตลาด และบุคลากร

2.3.1 การเดินรถและการซ่อมบำรุง

ในบทที่ 2 ของรายงานนี้ได้แสดงว่า รฟท. ค่อนข้างจะมีประสิทธิภาพเสมอมาในการแสดงความสามารถในการเดินรถและดูแลทรัพย์สิน ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาภายใต้สภาพการขาดทุน แต่ รฟท. ก็ได้มีการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีความสามารถที่จะเพิ่มความเร็วรถได้อีกด้วย แต่รถไฟก็ยังมีปัญหาอยู่บ้างในความพยายามที่จะรักษาการเดินรถให้ตรงต่อเวลา แต่สิ่งนี้ก็มีผลสืบเนื่องมาจากสภาพของทรัพยากรที่รถไฟมีอยู่ (โดยเฉพาะหัวรถจักร) มากกว่าที่จะเป็นเพราะความไร้สมรรถนะของคนการรถไฟ ผลก็คือการศึกษาครั้งนี้จึงไม่มีเหตุผลเพียงพอที่จะแนะนำให้มีการเปลี่ยนแปลงองค์กรของ รฟท. ขนานใหญ่ทั้งในส่วนของการดำเนินงานและการซ่อมบำรุง อย่างไรก็ตามก็มีปรัชญาบางประการที่ต้องการนำเสนอไว้ในที่นี้

ในสภาพปัจจุบันระดับการกระจายอำนาจระหว่างสำนักงานใหญ่กับสำนักงานระดับอำเภอค่อนข้างจะเป็นที่น่าพอใจ และถ้าเป็นไปได้ความสามารถในการทำการตัดสินใจในการเดินรถประจำวันควรจะอยู่ในระดับท้องถิ่น แต่ก็มีข้อยกเว้นตรงนี้ส่วนหนึ่งคือเรื่องการจ่ายงานให้กับหัวรถจักรดีเซล รฟท. ควรจะควบคุมอำนาจนี้ในส่วนกลาง ความต้องการหัวรถจักรโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการบรรทุกสินค้าจะเปลี่ยนแปลงไปตามภาคสืบเนื่องจากฤดูกาลเป็นหลัก และตารางซ่อมบำรุงของหัวรถจักรสามารถวางแผนได้ดีในระดับกลาง เพราะสามารถเห็นภาพของความต้องการและการให้บริการได้ชัดเจน การรถไฟในประเทศอื่น ๆ ส่วนมากพบว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเมื่อได้มีการควบคุมทรัพย์สินที่มีราคาแพงจากส่วนกลาง อาศัยแนวทางเดียวกันทรัพย์สินที่มีราคาแพงอื่น ๆ ที่ต้องใช้ร่วมกันก็ควรจะมีการควบคุมจากส่วนกลาง

จากที่ได้อธิบายมาแล้วการตัดสินใจเกี่ยวกับการเดินรถประจำวันก็ควรจะได้กระจายไปยังระดับเขตเท่าที่จะทำได้ โดยมีกฎทั่ว ๆ ไปที่ยึดถือก็คือหน้าที่ของสำนักงานใหญ่ก็จะทำหน้าที่กำหนดนโยบายและมาตรฐานและดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์ และเมื่อมีการพัฒนาเครื่องมือการสื่อสารที่ทันสมัยและมีการปรับปรุงระบบข้อสนเทศการจัดการมากขึ้น ก็เป็นการง่ายขึ้นที่จะปล่อยการตัดสินใจให้เป็นหน้าที่ของท้องถิ่นมากขึ้น โดยไม่ทำให้สำนักงานใหญ่ต้องสูญเสียอำนาจการควบคุมไป ในสภาพเช่นนี้จำเป็นจะต้องพัฒนาระบบข้อสนเทศที่เกี่ยวกับการควบคุมงบประมาณและรายจ่าย ระบบบัญชีในปัจจุบันไม่ได้ช่วยให้มีการควบคุมการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและการเสนอรายงานที่ออกมาในปัจจุบันก็ไม่ตรงเวลาเท่าไรนัก สำนักงานใหญ่ควรจะได้ติดตามผลงานการจัดการภาคสนามและผลงาน

ด้านข้อสนเทศ (โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการเงิน) ที่จะต้องทันสมัยมากพอที่จะทันเวลาที่จะนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ทันท่วงที

ประการสุดท้ายเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอิสระของฝ่ายที่เกี่ยวกับการเดินรถทั้ง 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายการเดินรถ ฝ่ายช่างโยธา และฝ่ายช่างกล ในประวัติศาสตร์ของรถไฟส่วนมากแล้วทั้งสามฝ่ายถูกตั้งขึ้นมาให้มีลักษณะเป็นอิสระ โดยหน้าที่ของแต่ละฝ่ายไม่จำเป็นต้องมีการประสานงานซึ่งกันและกันมากนัก โดยกรณีนี้ก็คล้าย ๆ กับงานของ รฟท. โดยทั่วไปแล้วข้อกล่าวอ้างนี้เป็นความจริงเพราะว่าวัตถุประสงค์เฉพาะของแต่ละฝ่ายไม่เหมือนกัน (ตัวอย่างเช่น การเดินรถ การบำรุงรักษาเครื่องมือ การบำรุงเส้นทาง) ซึ่งก็มีความซ้ำซ้อนระหว่างวัตถุประสงค์เหล่านี้และบางวัตถุประสงค์อาจจะขัดแย้งกัน ตัวอย่างเช่น การซ่อมบำรุงรางรถไฟให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดก็จะไปกระทบกับการเดินรถ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเส้นทางที่มีการเดินรถหนาแน่นมากใกล้จุดอิ่มตัวอยู่แล้วยิ่ง รฟท. มีการพัฒนาไปข้างหน้ามากเท่าไรการขัดแย้งก็จะยิ่งรุนแรงมากยิ่งขึ้น (เพื่อขยายความตัวอย่างข้างต้นในฝ่ายช่างโยธาได้ขยับขยายไปใช้การซ่อมบำรุงเส้นทางแบบใช้เครื่องจักรมากขึ้น เพื่อให้ประหยัดเวลามากที่สุดไปพร้อม ๆ กับโครงสร้างเส้นทางที่ดีขึ้น การทำงานจำเป็นต้องการช่วงเวลาที่ค่อนข้างยาวนานโดยไม่ถูกขัดจังหวะโดยการเดินรถเพื่อให้สามารถใช้เครื่องจักรซ่อมแซมได้ ซึ่งแน่นอนก็จะยิ่งกระทบการเดินรถมากยิ่งขึ้น) ซึ่งที่จริงก็มีตัวอย่างอีกมากมายที่แสดงให้เห็นถึงการขัดแย้งกันระหว่าง 3 ฝ่ายดังกล่าว

จากลักษณะการขัดแย้งดังกล่าวจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการประสานงานกันมากยิ่งขึ้นระหว่างฝ่ายต่าง ๆ และในกรณีที่ฝ่ายต่าง ๆ เองไม่สามารถแก้ปัญหาความขัดแย้งได้ก็มีความจำเป็นต้องมี "กรรมการกลาง" ซึ่งแต่งตั้งจากพนักงานที่อยู่ในระดับที่ไม่ต้องอาวุโสมากนัก ภายในองค์กรเพื่อแยกงานนี้ออกมาไม่ให้เข้าไปเกี่ยวข้องมากนักกับงานประจำอื่น ๆ เมื่อมีปัญหาขัดแย้งเกิดขึ้นจากแต่ละฝ่ายก็จะรายงานให้กับบุคคลที่มีตำแหน่งเป็นกลางนี้ (ตัวอย่างเช่น ก็ได้มีการเสนอให้แต่งตั้งเพิ่มตำแหน่งรองผู้ว่าการฯ โดยมีคนหนึ่งรับผิดชอบด้านการเดินรถ อีกคนหนึ่งดูแลอีก 2 ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับด้านวิศวกรรม จากหลักการข้างต้นก็ยิ่งจะทำให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพน้อยลงเพราะว่าก็จะทำให้มีการผลักดันตำแหน่งที่ทำงานร่วมกันจาก 3 ฝ่ายให้สูงขึ้นไปถึงระดับผู้ว่าการฯ)

2.3.2 การตลาด

เพื่อให้การรถไฟกลายเป็นองค์กรที่เน้นการพาณิชย์เป็นสำคัญ รฟท. จำเป็นต้องเพิ่มทั้งขนาดและความสำคัญของฝ่ายการตลาด โดยจำเป็นจะต้องให้มีการเปลี่ยนแปลงปรัชญาพื้นฐานของผู้บริหารอาวุโสต่าง ๆ โดยจะได้กล่าวรายละเอียดต่อไป

ทางรัฐบาลบางครั้งรู้สึกว่าในฐานะที่เป็นเจ้าของการรถไฟฯ ก็คิดว่าจะให้การรถไฟทำอะไรให้ก็ได้ภายใต้ค่าใช้จ่ายที่รัฐต้องการจ่าย จากเหตุผลดังกล่าว รฟท. ในทุกวันนี้ก็ถูกมองว่าจะต้องเป็นเช่นนั้นเกือบทุกฝ่าย (ยกเว้นกระทรวงการคลัง) ผลที่ออกมาก็เช่นเดียวกับประเทศอื่น ๆ คือนำไปสู่การให้บริการรถไฟที่อาจจะไม่จำเป็น และค่าโดยสารที่ได้ก็ต่ำเกินไปที่จะให้บริการของการรถไฟยังคงยืนหยัดด้วยตนเองต่อไปได้ ผลตามมาก็คือรัฐบาลต้องมีภาระในการชดเชยการขาดทุนประจำปีให้กับ รฟท. โดยขนาดของค่าชดเชยที่ได้จากรัฐบาลนี้มักจะไม่มากพอที่จะทำให้ รฟท. เอาไปทำการลงทุนใหม่ ๆ ได้ ผลตามมาก็คือก็จะทำให้ทรัพยากรของ รฟท. เสื่อมโทรมลงทุกที ความเสื่อมโทรมของ รฟท. ก็จะส่งผลย้อนกลับทำให้ต้นทุนการดำเนินงานยิ่งขยายตัวมากขึ้นในที่สุดและจำเป็นที่การรถไฟต้องได้รับการชดเชยเป็นจำนวนมหาศาล

จากวงจรของการชดเชยดังกล่าวในที่สุดตัวประชาชนเองก็จะไม่ได้ในสิ่งที่ต้องการจากการที่ได้ใช้บริการรถไฟโดยเสียค่าโดยสารในราคาถูก เพราะท้ายที่สุดแล้วประชาชนเองก็จะต้องเป็นผู้จ่ายค่าอุดหนุนเอง ที่จริงต้นทุนในปัจจุบัน (ค่าโดยสารบวกเงินอุดหนุน) ของการเดินรถไฟที่ตกแก่ประชาชนสูงเกินความจำเป็น เพราะว่าในระบบชดเชยในปัจจุบันไม่ได้นำไปสู่การเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการอย่างจริงจัง ด้วยเหตุผลเช่นนี้ระบบ PSO's ซึ่งได้พูดถึงมาแล้วแต่ต้นควรจะเป็นสิ่งที่ประชาชนควรให้การสนับสนุนมากที่สุด เมื่อได้มีระบบดังกล่าวเกิดขึ้นแล้วก็เป็นหน้าที่ของ รฟท. ที่จะบริหารในส่วนที่เหลือทั้งหมดให้เป็นบริการในเชิงพาณิชย์ จึงทำให้มุ่งความสนใจไปที่ฝ่ายตลาดและการพัฒนาฝ่ายนี้ให้ดีขึ้น โดยฝ่ายตลาดนี้จะกลายเป็นฝ่ายที่สำคัญที่สุดฝ่ายหนึ่งใน รฟท. ในอนาคต

ด้วยเหตุผลดังกล่าวในส่วนต่อไปนี้จึงได้เสนอองค์กรทางการตลาดรูปใหม่ที่คาดว่าจะสอดคล้องกับฝ่ายต่าง ๆ ที่ รฟท. มีอยู่ทั้งหมด โดยฝ่ายการตลาดของ รฟท. จะต้องเป็นองค์กรที่มีความเป็นพลวัตสูง โดยมีผู้จัดการและนักวิเคราะห์ที่มีทักษะสูง โดยฝ่ายนี้จะต้องตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งก็มีความจำเป็นต้องมีการกระจายอำนาจออกไปบ้าง หน่วยงานนี้จะต้องสามารถทำงานกับผู้ใช้บริการในการหาวิธีการที่จะมาพัฒนารูปแบบขนส่งที่เหมาะสมมากกว่าจะทำหน้าที่แต่เพียงเป็นตัวแทนฝ่ายขายบริการ

ที่ได้มีการคิดขึ้นมาเองภายในรฟท. องค์กรนี้จำเป็นต้องดำเนินงานในลักษณะที่จะพัฒนาความเชี่ยวชาญในธุรกิจที่ลูกค้าจำนวนมากต้องการ (ตัวอย่างเช่น การตลาดสินค้า ฝ่ายการตลาดอาจจำเป็นต้องมีผู้จัดการเฉพาะกลุ่มของสินค้าที่สำคัญ ๆ) ซึ่งจำเป็นต้องมีระบบข้อสนเทศที่เชื่อถือได้ ประกอบด้วยข้อมูลในอดีตที่จำเป็นเพื่อนำมาใช้ในการหาแนวโน้มการขนส่งในอนาคต และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีระบบบัญชีที่เที่ยงตรงเพื่อนำมาใช้คำนวณต้นทุนที่ถูกต้อง

นอกจากรายการต่าง ๆ ที่กล่าวมาก็ยังมีอีกมากที่จำเป็นจะต้องนำมาพิจารณาในการกำหนดองค์กรที่เกี่ยวข้องในการทำหน้าที่ทางการตลาดใน รฟท. การวิเคราะห์ดังกล่าวอยู่นอกกรอบของการศึกษาในครั้งนี้แต่ก็ขอเสนอแนะให้ รฟท. ได้ทำการศึกษาต่อไปอย่างไม่ชักช้า ในส่วนของการศึกษาเรื่องนี้ รฟท. อาจจะต้องไปดูงานการรถไฟที่ได้รับความสำเร็จ (ทั้งด้านผู้โดยสารและสินค้า) หลาย ๆ แห่งทั่วโลกเพื่อจะได้เรียนรู้ข้อมูลในแนวลึกว่าการรถไฟนั้นเขาได้จัดองค์กรฝ่ายการตลาดให้ทำหน้าที่อย่างไร มีจุดเด่น หรือจุดอ่อนมากน้อยแค่ไหนในองค์กรดังกล่าว

2.3.3 บุคลากร

เพื่อให้ รฟท. เป็นองค์กรที่ได้รับความสำเร็จในเชิงพาณิชย์และรักษาระดับความสำเร็จเอาไว้ในช่วง 20 ปีข้างหน้า จำเป็นอย่างยิ่งที่ รฟท. จะต้องมีความสามารถในการแข่งขัน ด้วยเหตุผลนี้เราจึงได้เน้นความจำเป็นที่ต้องเพิ่มทักษะทางด้านการตลาด ยังมีการแข่งขันส่วนอื่น ๆ อีกซึ่งจะกลายเป็นส่วนที่วิกฤตขึ้นทุกที นั่นก็คือการแข่งขันในด้านบุคลากรที่มีทักษะโดยเฉพาะบุคลากรด้านการจัดการ เท่าที่ผ่านมา รฟท. ก็ได้เผชิญปัญหาอย่างรุนแรงในการรักษาผู้จัดการที่ดีเอาไว้ ส่วนหนึ่งเกิดมาจากปัญหาเงินเดือนน้อยและอีกส่วนหนึ่งเกิดจากปัญหาด้านขวัญและกำลังใจซึ่งทั้งสองประเด็นจะได้นำเสนอต่อไป

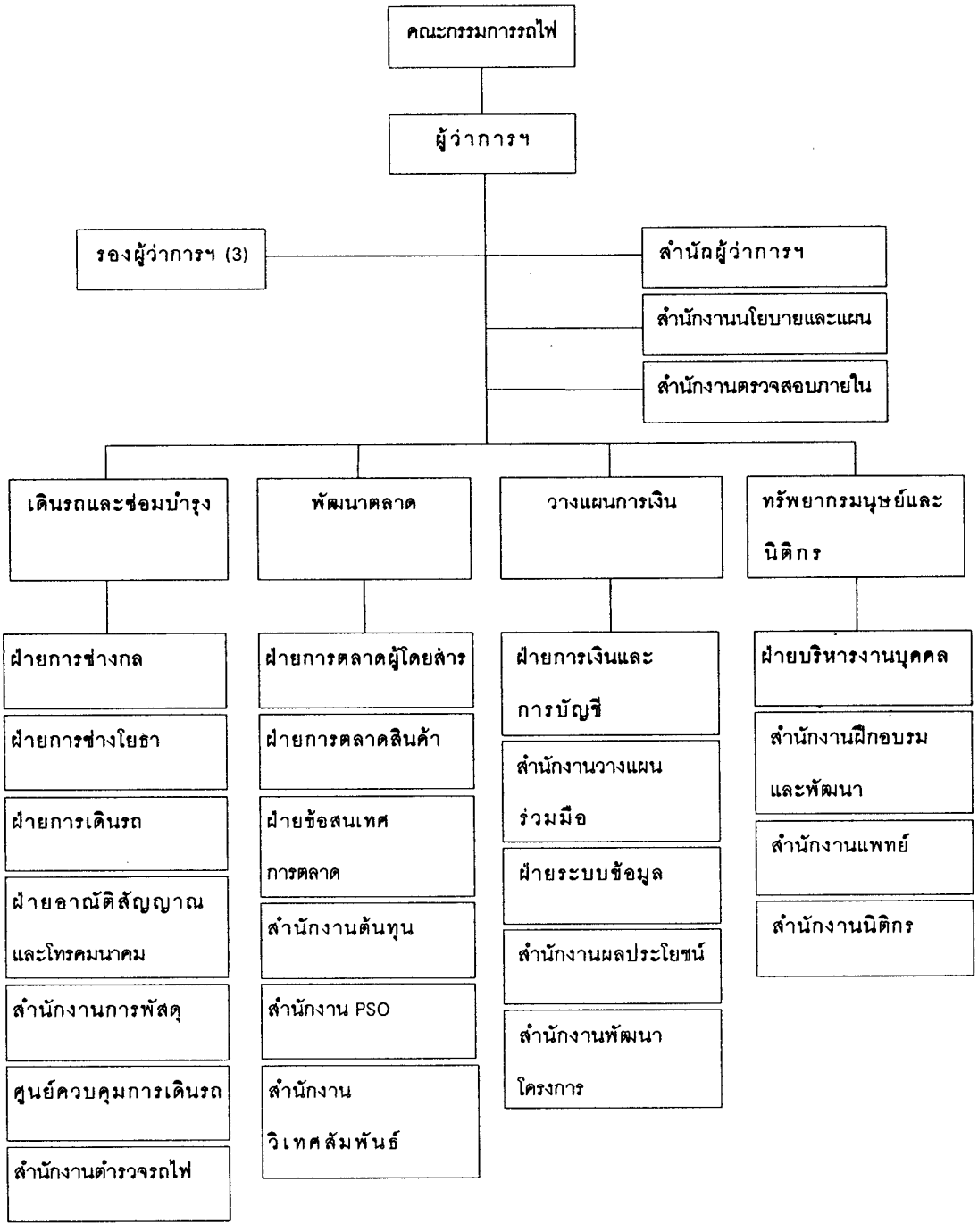
ประเด็นในเรื่องเงินเดือนไม่จำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์ในแนวลึก ถึงแม้ว่าระดับเงินเดือนเจ้าหน้าที่ระดับล่าง รฟท. จะไม่แพ้ที่อื่น แต่เงินเดือนระดับผู้บริหารไม่เป็นเช่นนั้น รฟท. เองไม่สามารถจะประสบผลสำเร็จดังที่ได้เสนอแนะไว้ในรายงานนี้ นอกเสียจากว่ากลุ่มผู้บริหารของ รฟท. จะมีการตื่นตัวมีความสามารถถึงระดับและมีแรงจูงใจเพียงพอ ซึ่งจะเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อระดับเงินเดือนสู้กับหน่วยงานอื่น ๆ ได้จุดนี้ถือว่าเป็นบรรทัดฐานที่สำคัญ ดังนั้นเงินเดือนผู้บริหารจำเป็นจะต้องเพิ่มขึ้นโดยทั่วไป วิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดก็คือถ้ารัฐบาลมีความใจกว้างพอที่จะให้ รฟท. กำหนดระดับเงินเดือนได้เองโดยไม่เข้าไปแทรกแซง แต่ก็มีข้อยกเว้นอยู่บ้างสำหรับเงินเดือนของผู้บริหารระดับอาวุโส ซึ่งอาจจะอยู่ในอำนาจของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ถ้าหาก รฟท. ไม่ประสบความสำเร็จในการเพิ่มเงินเดือน

ให้กับคณะผู้บริหารให้ทัดเทียมกับที่อื่นก็เป็นการยากที่จะได้รับประโยชน์จากการปรับปรุงโครงสร้างอย่างสูงสุด

แผนภาพที่ 2-2

การรถไฟแห่งประเทศไทย

ข้อเสนอในการปรับองค์กรของ รฟท.



ที่จริงเงินเดือนก็ไม่ใช่แรงจูงใจเพียงสิ่งเดียว การบริหารทรัพยากรมนุษย์เป็นสาขาค่อนข้างเฉพาะด้าน ซึ่งเกี่ยวข้องกับแผนความก้าวหน้าในวิชาชีพในอนาคตของแต่ละคนในองค์กร มีการกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบอย่างชัดเจน ระบบประเมินความดีความชอบ (รวมถึงการเลื่อนขั้นเงินเดือน) และการฝึกอบรมทักษะการจัดการให้พนักงาน ในส่วนของหน้าที่ทางการตลาดการศึกษานี้ก็ได้แนะนำให้ รฟท. ได้ศึกษาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ของการรถไฟประเทศอื่น ๆ ที่ได้รับความสำเร็จ ซึ่งควรจะทำทันทีหลังจากปัญหาในเรื่องเงินเดือนได้รับการแก้ไขไปแล้ว และควรจะตามด้วยโครงการความช่วยเหลือทางเทคนิคเพื่อกำหนดตัวบุคลากรของ รฟท. ใหม่และพัฒนาระบบต่าง ๆ ที่จำเป็น

2.4 ข้อเสนอการจัดองค์กรระดับฝ่าย

เพื่อที่จะปรับโครงสร้างของ รฟท. ให้สอดคล้องกับบทบาทในอนาคตก็ได้นำเสนอกรอบของการบริหารไว้ 2 ฟังก์ชันซึ่งจำเป็นต้องขยายและเพิ่มเข้าไปในองค์กรในฐานะฟังก์ชันที่มีความสำคัญมาก นั่นคือ ฟังก์ชันการตลาดและบุคลากร (ฝ่ายการเจ้าหน้าที่) ภาพของการแบ่งฝ่ายต่าง ๆ ที่ผนวกเอา 2 ฟังก์ชันได้เสนอไว้ในแผนภาพที่ 2.2 ซึ่งก็จะทำให้ภาระหน้าที่เพิ่มมากขึ้นสมควรที่จะมีรองผู้ว่าการฯ เพิ่มขึ้นอีกตำแหน่งหนึ่ง ซึ่งก็จะส่งผลให้เพิ่มภาระแก่ผู้ว่าการฯ เพิ่มมากขึ้นแต่คงไม่หนักมากนักเพราะหลายคนมีความรู้สึกว่าหน้าที่ประจำของผู้ว่าการฯ ที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบของรองผู้ว่าการฯ ทั้งสี่คนสามารถที่จะแบ่งไปให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่จำนวนมากในสำนักผู้ว่าการฯ รับผิดชอบกระจายกันไปได้

การสร้างองค์กรใหม่เป็นความจำเป็นของ รฟท. ที่จะต้องหาความรู้จากองค์กรลักษณะเดียวกันในการรถไฟในที่อื่น ๆ นอกจากนี้ยังเสนอแนะให้ รฟท. เสาะหาความช่วยเหลือด้านเทคนิคสำหรับงานนี้เพื่อช่วยเหลือในการกำหนดรายละเอียดในการจัดองค์กรและในการจัดองค์กรในระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รูปแบบขององค์กรที่เสนอได้แสดงไว้ในแผนภาพที่ 2.2 ซึ่งก็เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น ซึ่งก็ยังจำเป็นต้องมีการขยายปรับปรุงออกไปอีกมากเมื่อได้มีการศึกษาต่อไปโดย รฟท. จากแผนภาพชี้ให้เห็นว่าได้ให้ความสำคัญมากยิ่งขึ้นกับฝ่ายการตลาดและฝ่ายบุคลากรในการจัดองค์กรใหม่

3. ประเด็นเกี่ยวกับเทคโนโลยี

3.1 คำจำกัดความและบทบาทของเทคโนโลยี

เทคโนโลยีโดยทั่วไปแล้วหมายถึง ความรอบรู้ (know-how) ซึ่งช่วยให้สามารถเปลี่ยนปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ให้เป็นผลผลิตในกระบวนการทางอุตสาหกรรมการผลิต[4] รถไฟเป็นองค์กรที่ให้บริการโดยทำหน้าที่ขายบริการการขนส่งซึ่งจัดได้ว่าเป็นผลผลิตของการรถไฟ กิจกรรมทางอุตสาหกรรมการผลิตถึงแม้ว่าจะมีอยู่บ้างแต่ก็ไม่ถือว่าเป็นหัวใจของการรถไฟ เพราะฉะนั้นความหมายของเทคโนโลยีในกรณีนี้จึงค่อนข้างกว้างที่ครอบคลุมถึงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีส่วนช่วยให้สามารถประกอบกิจกรรมหรือทำหน้าที่ได้ จากความหมายนี้เทคโนโลยีก็เข้าไปเกี่ยวข้องกับทุกฝ่าย ทุกส่วน และทุกหน้าที่ของการรถไฟถึงแม้ว่าจะมีระดับความเข้มข้นที่แตกต่างกันบ้างก็ตาม สำหรับวัตถุประสงค์ในที่นี้เราจะมุ่งเฉพาะฝ่ายที่ได้รับผลกระทบจากเทคโนโลยีมากที่สุด นั่นก็คือฝ่ายการเดินรถ และฝ่ายวิศวกรรม อีก 3 ฝ่ายได้แก่ ฝ่ายการโยธา ฝ่ายการช่างกล และฝ่ายการอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม ทั้ง 4 ฝ่ายโดยปกติมักอยู่ภายใต้การบังคับบัญชาของรองผู้ว่าการด้านปฏิบัติการ

ในอดีตภาพพจน์ของการรถไฟเป็นองค์กรที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีเป็นหลัก โดยมีช่างโยธาสร้างรางรถ ช่างกลขับรถจักรพาขบวนไปยังส่วนต่าง ๆ ของประเทศที่ยังไม่พัฒนา ทุกวันนี้กิจการของรถไฟเป็นธุรกิจที่ค่อนข้างซับซ้อนและมีลักษณะพึ่งพาการตลาดมากขึ้นและมีอุปสงค์เป็นแรงผลักดันเช่นเดียวกับการประกอบการธุรกิจอย่างอื่น ๆ ฝ่ายการตลาดทำธุรกิจในการเสนอสินค้าที่สาธารณชนต้องการในราคาที่เหมาะสมไปยังแหล่งที่มีผู้ต้องการ หรือโดยการส่งเสริมให้เกิดบริการใหม่ ๆ เพื่อกำหนดการบริการในปัจจุบันและอนาคต ฝ่ายการตลาดต้องทำงานอย่างใกล้ชิดกับฝ่ายอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝ่ายการเดินรถ ฝ่ายการเดินรถก็เช่นกันเดินรถโดยอาศัยการสนับสนุนของฝ่ายวิศวกรรมทั้ง 3 ฝ่าย

บทบาทของเทคโนโลยีในกิจการรถไฟประการแรกคือ ทำให้การดำเนินงานของรถไฟมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล โดยการลดต้นทุน ประกันความปลอดภัย และประหยัดพลังงาน ควรจะระลึกไว้เสมอว่าเทคโนโลยีนั้นมีบทบาทในการสนับสนุนธุรกิจรถไฟมากกว่าจะเป็นในทางกลับกัน อย่างไร

---

4 TDRI (1989)

ก็ตามเทคโนโลยีใหม่ ๆ ก็อาจเป็นตัวทำให้เกิดธุรกิจใหม่ ๆ ดังเช่นรถไฟความเร็วสูงในปัจจุบันและรถไฟลอยตัวด้วยพลังแม่เหล็ก (magnetically-levitated) ในอนาคต

3.2 เทคโนโลยีกลุ่มต่าง ๆ

3.2.1 ฝ่ายการเดินรถ

หน้าที่หลักของฝ่ายการเดินรถก็คือให้บริการเดินรถไฟเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในตลาด จากอุปสงค์ที่ได้จากฝ่ายการตลาดและอุปทานขบวนรถที่ได้จากฝ่ายวิศวกรรมทั้ง 3 ฝ่าย ระดับของการสนับสนุนนั้นขึ้นเป็นอย่างมากกับจำนวนและประสิทธิภาพของรถไฟที่ได้จากฝ่ายการช่างกล สมรรถนะและความสมบูรณ์ของรางในความรับผิดชอบของฝ่ายการช่างโยธา และระบบอาณัติสัญญาณและระบบโทรคมนาคมที่บริหารโดยฝ่ายการอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคมเพื่อทำให้การเดินรถมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

จากข้อจำกัดด้านอุปสงค์และอุปทานดังกล่าวฝ่ายการเดินรถจะวางตารางเวลาการเดินรถเพื่อให้สามารถจำหน่ายตั๋วแก่ผู้โดยสารและรับขนสินค้าได้ตามที่กำหนดไว้ ฝ่ายการเดินรถดูแลด้านจำนวนรถโดยสารและรถสินค้า (coaches and wagons) ที่ชุมทาง โดยการ classifying และ blocking และจัดเตรียมขบวนรถเพื่อให้สามารถใช้หัวรถจักรลากจูงได้อย่างเหมาะสมที่สุด และสามารถใช้รถโดยสารและรถสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การรถไฟส่วนมากในโลกมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในระบบการจำหน่ายตั๋วและสำรองที่นั่ง (STARS) เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากที่นั่งสูงสุดและระบบการสื่อตำแหน่งสิ่งลากเลื่อน (OCS)

เพื่อให้ทราบตำแหน่งของล้อเลื่อนต่าง ๆ ว่าอยู่ที่ใดบ้าง การเดินรถจะถูกควบคุมโดยศูนย์กลางที่กระจายอยู่หลาย ๆ แห่ง ซึ่งอาจจะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในแต่ละแห่งหรือมีการควบคุมจากส่วนกลาง (CTC) หรืออาจจะมีการส่งสัญญาณ (dispatching) ด้วยกำลังคน โดยใช้การสื่อสารทางเสียง และ/หรือ ใช้ดูด้วยตา นอกจากนี้การแสดงสถานภาพ (status display) การอ่านข้อมูล (data read-out) และข้อสนเทศการจัดการลักษณะอื่น ๆ จะมีส่วนช่วยให้การเดินรถดำเนินได้อย่างราบรื่น ระบบนี้จะถูกทดสอบอย่างแท้จริงเมื่อเกิดปัญหาซึ่งจะมีผลกระทบต่อตารางการเดินรถ เมื่อต้องการจะปรับปรุงเวลาเดินรถใหม่หรือเมื่อมีโอกาสที่จะปรับปรุงบริการให้ดีขึ้น

นอกเหนือจากการบริหารการเดินรถไฟและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้าแล้ว ฝ่ายการเดินรถปกติจะมีส่วนวางแผนงานที่จะทำตารางเดินรถและวิธีการการเดินรถในอนาคต เพื่อที่จะสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการนำเสนอบริการที่ดีที่สุด

3.2.2 ฝ่ายการช่างกล

ฝ่ายการช่างกลมีหน้าที่ในการจัดหา การซ่อมบำรุงและการฟื้นสภาพของกำลังขับเคลื่อน และล้อเลื่อนต่าง ๆ เช่น หัวรถจักร รถสินค้าและรถโดยสาร และการบริหารพนักงานขับรถ ดังนั้นฝ่ายนี้จำเป็นต้องทำงานอย่างใกล้ชิดกับฝ่ายการเดินรถ การที่จะรักษาให้เครื่องจักรอุปกรณ์อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ งานของฝ่ายการช่างกลจึงครอบคลุมตั้งแต่การซ่อมตรวจ การซ่อมเบาไปจนถึงการยกเครื่องขนาดใหญ่ และการสร้างขึ้นมาใหม่ ถึงแม้ว่าอุปกรณ์ส่วนใหญ่จะถูกซื้อมาจากผู้ผลิตในอุตสาหกรรม ทางฝ่ายก็มักมีวิศวกรออกแบบและวิศวกรอุตสาหการที่เข้มแข็งสามารถที่จะออกข้อกำหนดทางวิชาการให้อุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ และกำหนดขั้นตอนในการซ่อมและบำรุงรักษา บ่อยครั้งมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาเก็บสถิติการบำรุงรักษาเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่าได้มีการซ่อมบำรุงอุปกรณ์นับพัน ๆ ชิ้นอย่างถูกต้อง เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดและการชำรุดขณะใช้งานน้อยที่สุด

ฝ่ายการช่างกลส่วนมากจะมีโรงซ่อมกลางที่สามารถจะยกเครื่องใหญ่หัวรถจักรและสามารถซ่อมสร้างรถและปรับปรุงรถให้ดีขึ้นได้ มีการรถไฟหลายแห่งที่สร้างรถ (โดยสารและสินค้า) ใช้เอง และบางแห่งผลิตอุปกรณ์เฉพาะอย่างที่มีการใช้กันมากขึ้นใช้เอง เช่น เหล็กห้ามล้อ เป็นต้น

3.2.3 ฝ่ายการช่างโยธา

ฝ่ายการช่างโยธามีหน้าที่หลักในการก่อสร้างและซ่อมบำรุงราง สะพาน และสิ่งปลูกสร้าง การรถไฟหลายแห่งจะมีคณะสำรวจสำหรับการสำรวจและออกแบบเส้นทางใหม่โดยมักจะให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ก่อสร้าง ถึงแม้ว่าโครงสร้างของรางจะแลดูง่ายแต่การที่จะต้องรักษาสภาพของรางรถเป็นพัน ๆ กิโลเมตรให้อยู่ในแนวที่ถูกต้องแม่นยำโดยมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดเป็นงานที่ค่อนข้างจะยากลำบาก

ดั้งเดิมแล้วรางแต่ละช่วงจะมีการซ่อมบำรุงสม่ำเสมอโดยพนักงานกลุ่มเล็ก ๆ อย่างไรก็ตามในหลาย ๆ ประเทศได้นำเอาเครื่องจักรมาใช้แทนแรงคนในกระบวนการซ่อมบำรุงอย่างมาก โดยไม่เพียงแต่ต้องการประหยัดต้นทุนค่าแรงงานเท่านั้น แต่ต้องการให้เชื่อแน่ว่าจะไปรบกวนเวลาในการให้บริการ

เดินรถให้น้อยที่สุด และก็ยังใช้ไปในการยกระดับคุณภาพพื้นราง (roadbed) เพื่อลดค่าซ่อมบำรุงที่จะตามมา ทำนองเดียวกันก็ได้มีการปรับปรุงการซ่อมบำรุงและการเปลี่ยนสะพานใหม่ให้รวดเร็วยิ่งขึ้น

นอกจากนี้การประดิษฐ์คิดค้นคอมพิวเตอร์ช่วยเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตการทำงานของมนุษย์เรา เมื่อได้เอารถตรวจสภาพทาง (track geometry car) ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์บนรถก็จะช่วยหาตำแหน่งความโค้งและความเรียบของรางทั้งสอง และขนาดกว้างระหว่างรางรถไฟและแนวของรางขณะที่รถวัดรางกำลังวิ่งด้วยความเร็วอยู่บนราง และก็จะพล็อตกราฟออกมาเพื่อใช้ประเมินและแก้ไขความเบี่ยงเบนที่ผิดไปจากมาตรฐานได้ นอกจากนั้นยังมีข้อมูลดิจิตอลที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อเป็นพื้นฐานในการวางระบบการกำหนดตารางและวางแผนการซ่อมบำรุงรางในระยะยาว รถตรวจสภาพทางย่อมมีภาษีกว่าพนักงานที่มีแต่เครื่องวัดขนาดและระดับราง ในหลาย ๆ ประเทศได้มีการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มาควบคุมกิจกรรมซ่อมบำรุงราง ตัวอย่างเช่น รถไฟแห่งหนึ่งมีระบบข้อสนเทศด้านการจัดการในการควบคุมกิจกรรม การซ่อมบำรุงรางคล้าย ๆ กับกิจกรรมทางการผลิตอย่างหนึ่ง ทุก ๆ เช้าคนงานคนนั้นก็จะได้รับใบสั่งงานที่พิมพ์จากคอมพิวเตอร์บอกว่าเขาจะต้องทำอะไรบ้าง จะใช้วัสดุอะไรเครื่องมือและกำลังคนมากน้อยเพียงใดที่จะทำงานนั้นให้เสร็จ

3.2.4 ฝ่ายการอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม

ระบบอาณัติสัญญาณไม่เพียงแต่จะเป็นเครื่องมือพื้นฐานของความปลอดภัยเท่านั้นแต่ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และช่วยเพิ่มความจุในการเดินรถของเส้นทางขณะที่ต้องรักษาเกณฑ์ความปลอดภัยมาตรฐานในการป้องกันการชนกันทั้งทางด้านท้าย ด้านข้าง และด้านหน้า ในกรณีที่มีการเดินรถน้อยการใช้คนในการกำหนดอาณัติสัญญาณโดยทั่วไปก็เพียงพอ Token boxes ยังมีการใช้กันอยู่ในหลาย ๆ ประเทศ แต่ว่าในระบบนี้แต่ละช่วง (block) ที่ซึ่งจะมีรถไฟเพียงขบวนเดียวเท่านั้นคือระยะทางระหว่างสถานีซึ่งอาจจะยาวมาก การที่จะลดความยาวของช่วงนั้น ๆ ลงเพื่อที่จะได้มีการเดินรถได้มากขบวนขึ้น จำเป็นต้องนำเอาระบบอาณัติสัญญาณระหว่างช่วงอัตโนมัติ (ABS) ซึ่งเป็นวงจรสัญญาณที่ตัวรางที่จะบอกให้ทราบว่ามีรถกำลังใช้อยู่หรือไม่ โดยมีระบบ interlocking relays เพื่อให้แน่ใจว่าแต่ละช่วงนั้นว่างก่อนที่จะปล่อยให้รถอีกขบวนหนึ่งเข้าไปในช่วงนั้น ๆ

ในกรณีที่มีการจราจรเดินรถในระบบรางเดี่ยวมาก ๆ หรือมีความแออัดในบางตอนของเส้นทางที่มีหลายราง ปกติก็จะนำเอาระบบอาณัติสัญญาณกลาง (CTC) มาใช้ โดยที่ผู้ควบคุมสัญญาณคนหนึ่งสามารถควบคุมเส้นทางยาวเป็นร้อย ๆ กิโลเมตรจากแผงควบคุมในที่ทำงานของเขา ระบบทางเดี่ยวที่ใช้

ระบบ CTC มีสมรรถนะในการองรับการเดินรถได้ประมาณร้อยละ 70 ของสมรรถนะของระบบ ABS รางคู่ ที่สุดของการควบคุมการเดินรถก็คือการใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมจราจรโดยที่ทั้งระบบของการเดินรถ สามารถควบคุมอยู่ในห้องเพียงห้องเดียวโดยใช้คอมพิวเตอร์กำลังสูง อย่างไรก็ตามเพื่อเหตุผลของความ ปลอดภัยการเดินรถแบบอัตโนมัติ (ATO) ยังคงถูกแยกออกมาต่างหากจากฟังก์ชันการควบคุมรถไฟแบบ อัตโนมัติ (ATC) ซึ่งรวมถึงการเร่งความเร็ว การลดความเร็ว และการควบคุมความเร็วรถ และการหยุดรถ โดยอัตโนมัติ (ATS) ระบบอาณัติสัญญาณอื่น ๆ ที่ใช้ก็ได้แก่การป้องกันภัยช่วงตัดกับถนน และระบบทำ หน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัย เช่น เครื่องตรวจจับเพลาร้อน (wayside hot box detectors)

การที่การรถไฟฯ ใช้ศูนย์คอมพิวเตอร์กลางทั้งระบบการเดินรถและในเชิงธุรกิจมีส่วนเพิ่มอุปสงค์ ในการสื่อสารเป็นอย่างมากในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา การรถไฟขนาดใหญ่อาจจำเป็นต้องใช้วงจรเสียง (voice circuits) ถึง 1,200 หน่วยเพื่อที่จะใช้ในการขนส่งระยะไกล และมีการแบ่งระหว่าง voice และ digital traffic ประมาณพอ ๆ กัน อย่างไรก็ตามก็มีการใช้การสื่อสารทางวิทยุอื่น ๆ ในการรถไฟส่วนใหญ่เพื่อ สนับสนุนการบริหารของพนักงานรถไฟ

3.2.5 ผลกระทบของสารสนเทศเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เปลี่ยนแปลงการทำงานของธุรกิจต่าง ๆ เป็นอย่าง มาก คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ไม่ได้จำกัดตัวอยู่แต่การใช้ในฝ่ายประมวลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDP) เช่น การ เตรียมเช็คจ่ายเงินเดือนและทำบัญชีเท่านั้น แต่ยังมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่บนโต๊ะทุกตัวกระจายอยู่ทั่ว สำนักงานที่เชื่อมโยงธุรกิจของทั้งหน่วยงานเข้าด้วยกัน สำหรับกิจการรถไฟก็ทำได้เช่นเดียวกัน นอกเหนือ จากการประยุกต์เอาคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานเฉพาะอย่าง เช่น CTC, OCS, STARS เป็นต้น ส่วนต่าง ๆ ของการรถไฟ (ฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายขาย ฝ่ายบัญชี ฝ่ายการจัดซื้อและบริหารพัสดุ ฝ่ายบุคลากรและ ซ่อมบำรุง) ปัจจุบันก็ได้ใช้คอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น จากการที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนมากอยู่ในที่ต่าง ๆ กัน ข้อมูลก็สามารถจะถูกส่ง แปรรูป และแสดงผลได้ ที่น่าสนใจคือการรวมข้อมูลในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะ ระหว่างฝ่ายต่าง ๆ เพื่อที่จะให้ผู้บริหารสามารถทราบสถานการณ์ในปัจจุบันทั้งหมดได้ในทันทีซึ่งระบบนี้ เรียกว่า ระบบข้อสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS)

3.3 ขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของ รฟท.

ในส่วนนี้จะได้พยายามนำเอา รฟท. เข้าไปในกรอบทางทฤษฎีซึ่งเรียกว่าขีดความสามารถ (capabilitiy) ทางเทคโนโลยี โดยกรอบดังกล่าวได้รับการพัฒนาโดย TDRI เพื่อประเมินขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย[5] โดยมีการปรับปรุงคำจำกัดความเพียงเล็กน้อย ก็สามารถนำมาใช้ในการอธิบายขีดความสามารถทางเทคโนโลยีในการให้บริการขององค์กรหนึ่ง โดยเฉพาะกรณีนี้คือ รฟท. ได้เป็นอย่างดี

ความสามารถเชิงเทคโนโลยีอาจจะหมายถึงความสามารถที่จะทำกิจการทางเทคโนโลยีหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการใช้ความรู้อย่างมีระบบในการเปลี่ยนแปลงปัจจัยการผลิต (ทรัพยากร) ให้เป็นผลผลิต (สินค้า) ในกระบวนการผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง ความสามารถเชิงเทคโนโลยีอาจจะจัดกลุ่มออกได้เป็น 4 ประเภทคือ

1) ความสามารถในการจัดหาเทคโนโลยี (Acquisitive)

2) ความสามารถในการใช้ (Operative)

3) ความสามารถในการดัดแปลงเทคโนโลยี (Adaptive)

4) ความสามารถด้านนวัตกรรม (Innovative)

ความสามารถในการจัดหาเทคโนโลยี เราหมายถึงความสามารถขององค์กรในการค้นหา ต่อรองและจัดซื้อเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาให้ได้ อีกทั้งสามารถถ่ายทอดความรู้ (know-how) ในการใช้งานและการติดตั้งและใช้งานได้

ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เราหมายถึงประสิทธิภาพของการใช้กำลังคนและอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งการบำรุงรักษา การพัฒนาทักษะการบริหาร การวางแผนและการควบคุมคุณภาพ

ความสามารถในการปรับปรุงเทคโนโลยี หมายถึงความสามารถในการเรียนรู้ เข้าใจทุกองค์ประกอบของเทคโนโลยี และสามารถปรับปรุงการผลิตและกระบวนการได้พอควร

---

5 TDRI (1989)

สุดท้ายเป็นความสามารถทางด้านนวัตกรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมในการค้นคว้าและพัฒนาภายในองค์กร สามารถปรับปรุงสินค้าและกระบวนการค่อนข้างมาก สามารถเปลี่ยนแปลงวิธีปฏิบัติการอย่างมากและสามารถคิดค้นสินค้าและกระบวนการใหม่ ๆ ขึ้นได้

ความสามารถเชิงเทคโนโลยีทั้ง 4 แบบเกี่ยวข้องกันแต่มีบทบาทไม่เหมือนกันในองค์กร เมื่อจัดหาเทคโนโลยีหนึ่งมาใช้และหลังจากนั้นก็มีการประยุกต์เพื่อปรับปรุงสมรรถนะการใช้ให้ดีขึ้น ส่วนความสามารถด้านนวัตกรรมเป็นวิถีทางใหม่ที่จะลดต้นทุน และ/หรือ แบ่งแยกการให้บริการซึ่งจะไปกระทบความสามารถด้านอื่น ๆ ด้วย ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเป็นสิ่งหนึ่งซึ่งสามารถสังเกตได้จากลูกค้าของรถไฟหรือประชาชนที่ไม่ได้อยู่ในวงการรถไฟ การปรับปรุงความสามารถในการใช้จำเป็นต้องอาศัยการเสริมสร้างความสามารถในการจัดหาที่ดีเพื่อได้มาซึ่งเทคโนโลยีจากองค์กรภายนอก และมีความสามารถในการดัดแปลงที่ดีในการปรับปรุงสิ่งที่ได้มาให้ดียิ่งขึ้น

3.3.1 ความสามารถในการจัดหาเทคโนโลยี

โดยทั่วไปเทคโนโลยีเข้ามาสู่ รฟท. โดยผ่านพนักงานของการรถไฟเองที่จัดหาอุปกรณ์วัสดุต่าง ๆ และบริการใหม่ ๆ เข้ามา เราทราบว่า รฟท. มีความสามารถในการค้นหาแหล่งของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้ สามารถที่จะประเมินความเหมาะสมได้ และสามารถต่อรองให้ได้เงื่อนไขที่เหมาะสม รฟท. ได้ชื่อว่าเป็นหน่วยงานที่ออกข้อกำหนดเชิงวิชาการได้เข้มงวดมากในการจัดซื้อวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างไรก็ตามกระบวนการในการจัดซื้อของรัฐบาลค่อนข้างจะมีแนวทางที่ไม่ยืดหยุ่นทำให้กระบวนการจัดซื้อใช้เวลามาก เทคโนโลยีของอุปกรณ์ใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการ (operation) โดยทั่วไปมักถ่ายทอดได้โดยการฝึกคนในการปฏิบัติงานตามข้อตกลงของสัญญา ถึงแม้ว่าผู้รับเหมามักเป็นผู้คิดค้นและแสดงการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ใหม่ ๆ แต่ รฟท. ก็สามารถดำเนินการต่อได้อย่างน่าพอใจ รายการที่เกี่ยวข้องกับการวางรูปแบบและออกแบบ (plant lay-out/design) ไม่รวมอยู่ในกรณีนี้แต่ฝ่ายการโยธาก็สามารถออกแบบเส้นทาง (track) หมอนคอนกรีต สะพาน และสิ่งปลูกสร้างได้เอง อย่างไรก็ตามการสั่งซื้อมักทำเป็นชิ้น ๆ ไป บางครั้งก็โดยการเสนอแนะของที่ปรึกษาต่างประเทศ โดยผ่านวิธีการช่วยเหลือต่าง ๆ ระหว่างประเทศและโดยพนักงานของ รฟท. เองในระดับฝ่าย ทั้งนี้บ่อยครั้งไม่ได้อยู่บนรากฐานของแผนการพัฒนา รฟท. ในระยะยาว

3.3.2 ความสามารถในการนำเทคโนโลยีไปใช้

การรถไฟสามารถที่จะปฏิบัติการเดินรถและซ่อมบำรุงด้วยความสามารถทางเทคนิคที่ดี ทั้ง ๆ ที่ขาดแคลนงบประมาณที่จะปรับปรุงรางและจัดซื้อหัวรถจักรและล้อเลื่อนต่าง ๆ ใหม่

การฝึกอบรมและการพัฒนากำลังคนเป็นสิ่งที่ขาดมากที่สุด รฟท. ได้ทำการฝึกอบรมพนักงานประมาณร้อยละ 15 ต่อปี โดยปกติมีหลักสูตรประมาณ 5 วันที่ศูนย์ฝึกของการรถไฟ แต่ผู้เข้าร่วมหลักสูตรทั้งหมดเป็นพนักงานระดับล่าง โครงการฝึกอบรมอื่น ๆ ที่จัดให้โดยคู่สัญญาเมื่อมีการซื้ออุปกรณ์ใหม่ ๆ เป็นการฝึกการใช้และการซ่อมบำรุงขั้นพื้นฐาน (first-line maintenance) อย่างไรก็ตามโครงการเหล่านี้ไม่เพียงพอสำหรับบุคลากรซ่อมบำรุงในระดับที่สูงขึ้นไป (second-line maintenance) ซึ่งต้องพัฒนาทักษะจากการปฏิบัติงานด้วยตนเอง โครงการการสัมมนา การทัศนศึกษา การศึกษาต่อของพนักงานทุกระดับรวมเป็นงบประมาณการฝึกอบรมทั้งหมดประมาณ 20 ล้านบาทต่อปี ซึ่งเป็นจำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับขนาดขององค์กรรถไฟ แม้กระทั่งในแผนรัฐวิสาหกิจ 5 ปี (2535-2539) รฟท. ได้วางแผนที่จะใช้เงินเพียงร้อยละ 0.2 ของค่าใช้จ่ายหรือร้อยละ 0.34 ของค่าใช้จ่ายด้านค่าจ้างและเงินเดือนไปเป็นค่าฝึกอบรม เปรียบเทียบกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (EGAT) และองค์การโทรศัพท์ (TOT) ทั้งสองหน่วยงานได้ใช้จ่ายไปประมาณร้อยละ 2 ของค่าใช้จ่ายด้านค่าจ้างและเงินเดือนในการพัฒนากำลังคน รฟท. ก็เหมือนกับหน่วยงานอื่น ๆ ของรัฐบาลที่รับได้แต่พนักงานจบใหม่ ซึ่งต้องพัฒนาทักษะและสร้างประสบการณ์ที่ รฟท. ภายใต้สภาพของการขาดแคลนกำลังคนด้านเทคนิคของประเทศไทย ในปัจจุบัน รฟท. ก็ต้องเผชิญปัญหาการขาดแคลนพนักงานในทุกสาขาเช่นเดียวกัน

พนักงานของ รฟท. มีทักษะเพียงพอที่จะทำงานที่ใช้เทคนิคพื้นฐาน ซึ่งเรียนรู้จากการฝึกงานในระหว่างการปฏิบัติงาน พนักงานเหล่านี้สามารถเชื่อมรางได้ ทำรางหลีกได้ ยกเครื่องหัวรถจักรได้ สร้างรถโดยสารใหม่ได้ ติดตั้งเบรคลมได้ หล่อเหล็กห้ามล้อได้ กลึงล้อได้ เปลี่ยนปลอกล้อได้ เป็นต้น ถึงกระนั้นควรมีการทบทวนถึงความจำเป็นที่จะต้องมีปฏิบัติการเหล่านี้เพื่อความเหมาะสมเชิงเศรษฐกิจและเชิงเทคนิค

การจัดองค์กรและการบริการของ รฟท. ก็เหมือน ๆ กับหน่วยงานของรัฐบาลอื่น ๆ ถึงแม้ว่าได้กลายเป็นรัฐวิสาหกิจมาตั้งแต่ปี 2494 กิจการของ รฟท. นั้นต้องสูญเสียโอกาสที่จะเป็นองค์กรที่ทันสมัย เนื่องจากเริ่มขาดทุนสะสมมาตั้งแต่ช่วงปี 2517 เป็นต้นมา ถึงแม้ว่าพนักงานจะมีเงินเดือนสูงกว่าข้าราชการโดยทั่วไป แต่ปัญหานั้นก็ไม่แตกต่างกันมากนัก ตัวอย่างเช่น มีการโยกย้ายงานหรือแลกเปลี่ยน

พนักงานระหว่างฝ่ายน้อยมาก ข้อเสนอแนะจากพนักงานระดับล่างไม่ได้รับการเอาใจใส่จากผู้บริหารระดับสูง นโยบายเปลี่ยนแปลงไปตามตัวผู้บริหารที่เปลี่ยนแปลง เป็นต้น

3.3.3 ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

รฟท. เท่าที่ผ่านมาไม่เคยมีปัญหาเรื่องการได้มาซึ่งความรู้และการนำเอาเทคโนโลยีไปใช้ในส่วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีด้านการช่าง ด้านโยธา ด้านเครื่องกล และด้านไฟฟ้า ถ้ามีเวลาเพียงพอที่จะให้ความรู้และเทคโนโลยีซึมซับเข้ามาได้ เทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ ๆ จะต้องใช้เวลามากขึ้นในการเรียนรู้และในการฝึกอบรมความรู้ขั้นพื้นฐานจึงจะสามารถเข้าใจได้อย่างลึกซึ้ง ตัวอย่างของการดัดแปลงผลิตภัณฑ์เล็ก ๆ น้อย ๆ คือ เครื่องอัดหินขนาดเบา รถยนต์ราง เครื่องวัดขนาดรางและระดับ ตัวอย่างการดัดแปลงกระบวนการคือ การปรับปรุงการจัดทำกำหนดการเดินรถด้วยคอมพิวเตอร์เป็นโครงการของกองควบคุมการหมุนเวียนล้อเลื่อนในฝ่ายการเดินรถ ซึ่งจะมีการนำเอาโมเดมมาเชื่อมเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องจากทุกส่วนเข้าด้วยกัน และสามารถพิมพ์แผนผังการเดินรถเพื่อช่วยผู้กำกับสัญญาณ ในการตัดสินใจการบริหารวัสดุและอุปกรณ์คงคลังของฝ่ายการช่างโยธา สามารถรายงานผลได้โดยการแลกเปลี่ยนแผ่น diskette เท่านั้น และการใช้คอมพิวเตอร์ในการซ่อมบำรุงรถจักรดีเซลของกองลากเลื่อน ฝ่ายการช่างกล

3.3.4 ความสามารถด้านนวัตกรรม

ขณะที่ รฟท. กำลังพยายามลดการขาดทุนงบประมาณและให้บริการให้ดีที่สุด ภายใต้ข้อจำกัดที่มีอยู่ เราคงไม่มีความคาดหวังมากนักที่จะเห็น รฟท. ใช้จ่ายเงินเป็นจำนวนมากในการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาการปรับปรุงผลิตภัณฑ์อย่างมาก และการเปลี่ยนแปลงกระบวนการหลักหรือมีการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ อย่างไรก็ตามในอนาคตเมื่อ รฟท. จะได้ขยับขยายขึ้นไปสู่ระดับมีความสามารถทางเทคนิคสูงขึ้นก็อาจจะคิดตั้งหน่วยงานที่เรียกว่า "วิศวกรรมและวิจัย" เพื่อดูแลทดสอบมาตรฐานในเรื่องของความปลอดภัย การควบคุมคุณภาพ และการทดลองหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ แต่ก็ขอเตือนไว้ตรงนี้ก็คือไม่ใช่เป็นการแนะนำให้ รฟท. คิดประดิษฐ์อุปกรณ์อะไรขึ้นมาใหม่ หรือสร้างขีดความสามารถด้านนวัตกรรม แต่เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีโดยการทำให้ รฟท. เข้าสู่มาตรฐานทางเทคนิคอย่างแท้จริง และมีการปรับปรุงความสามารถในการดัดแปลง และความสามารถในการจัดหาโดยการสร้างกลุ่ม

บุคคลที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษทางด้านเทคโนโลยีก้าวหน้าของรถไฟเพื่อช่วยให้การสนับสนุนในด้านเทคนิคในระยะยาวแก่ รฟท. ไม่ว่าจะเป็นการวางแผน การออกแบบระบบ และการประเมินเทคโนโลยี

3.3.5 ข้อวิจารณ์เกี่ยวกับความสามารถทางเทคโนโลยี

จากส่วนต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้นก็อาจจะกล่าวได้ว่า รฟท. นั้นมีความสามารถในการจัดหาและใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับที่พอสมควร มีความสามารถในการดัดแปลงอยู่บ้างแต่ความสามารถในเชิงนวัตกรรมน้อยมาก แต่ก็ไม่มีเหตุผลอะไรที่จะไปตื่นตระหนกในความบกพร่องของความสามารถในการดัดแปลงและการทำนวัตกรรม ในฐานะที่เป็นองค์กรให้บริการหรือองค์กรใด ๆ ก็ตาม สิ่งที่จำเป็นก็คงเป็นความสามารถในการจัดหาและความสามารถในการใช้เพื่อปฏิบัติงานได้ดีและให้บริการที่ดีที่สุด ถ้าเทคโนโลยีทั้งหมดที่ต้องการมีอยู่แล้วในท้องตลาดในราคาที่ค่อนข้างต่ำ สถานการณ์เช่นนี้ก็เป็นจริงในกรณีของ รฟท. ซึ่งสามารถที่จะเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีความหลากหลายอยู่มากมาย จากประเทศที่เขามีความก้าวหน้ากว่าให้สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาของ รฟท. เอง อย่างไรก็ตามปัญหา ณ จุดนี้ไม่ใช่เป็นเรื่องของการประเมินเทคโนโลยีแต่ละชนิดที่เราเลือก แต่เป็นเรื่องของความสามารถที่จะมองการณ์ไกลถึงผลกระทบของการนำเอาเทคโนโลยีนั้นมาใช้ต่อระบบทั้งหมดของ รฟท. ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าจากนี้ไป หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือ รฟท. เองต้องการมีวิธีการที่จะจัดหาเทคโนโลยีอย่างมีระบบกว่าที่เป็นอยู่ ภายใต้ปรัชญาการดำเนินงานของ รฟท. เองเพื่อให้แน่ใจว่าจะสามารถปรับปรุงความสามารถในการใช้ให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม และเมื่อนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้อย่างเต็มที่แล้ว การปรับปรุงขั้นต่อไปอีกนั้นจำเป็นต้องอาศัยการดัดแปลง ซึ่งมีข้อได้เปรียบทางด้านใช้เวลาสั้น ก่อให้เกิดการเพิ่มขีดความสามารถภายในองค์กรเองและเทคโนโลยีที่ดัดแปลงย่อมสอดคล้องกับระบบที่มีอยู่แล้วดีกว่าการจัดหาใหม่

ในอนาคต รฟท. จะต้องดำเนินงานภายใต้สภาวะการแข่งขันมากยิ่งขึ้น ถึงตอนนั้นความสามารถด้านนวัตกรรมคงเป็นสิ่งสำคัญมากขึ้นเพื่อให้ได้เปรียบคู่แข่ง โดยนวัตกรรมที่พูดถึงนี้น่าจะอยู่ในขอบเขตของการบริการมากกว่าที่จะเป็นอุปกรณ์

3.4 ความต้องการเทคโนโลยีใหม่ ๆ

เหตุผลในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กรก็เพื่อเพิ่มผลกำไรให้กับองค์กร ถ้า รฟท. จะต้องประกอบการในเชิงพาณิชย์ รฟท. ก็จะต้องทำเช่นเดียวกัน การเพิ่มผลกำไรอาจจะขึ้นกับสายงานธุรกิจใหม่ ๆ ผลิตภาพที่สูงขึ้น ประหยัดรายจ่ายได้มากขึ้น ฯลฯ ก่อนที่จะนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ อะไรมาใช้กับ รฟท. จำเป็นจะต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้อย่างเต็มที่เพื่อให้แน่ใจว่า รฟท. จะได้ผลตอบแทนคุ้มค่าจากการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่นั้น ๆ รายละเอียดของการศึกษาดังกล่าวเกินขอบเขตของการศึกษาในครั้งนี้จึงทำให้ไม่สามารถให้ข้อเสนอแนะเฉพาะเจาะจงลงไปได้ว่า รฟท. ควรเอาเทคโนโลยีประเภทไหนมาใช้ แต่อย่างไรก็ตามเราก็พยายามในการวิจารณ์เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องเท่าที่เวลาในการศึกษาจะอำนวยให้

เป็นการไม่ยากที่จะนำเสนอรายการเทคโนโลยีที่มีอยู่ทั้งในรูปของฮาดแวร์ ซอฟแวร์ หรือระบบต่าง ๆ สำหรับ รฟท. หลายอย่างก็ได้กล่าวถึงไว้บ้างแล้วในตอนต้น รฟท. ก็ได้เริ่มนำระบบ STARS, CTC และ OCS มาใช้และเป็นไปได้ที่จะนำคอมพิวเตอร์ในบางรูปแบบมาช่วยในด้านการควบคุมการเดินรถ (dispatching) และการเอาคอมพิวเตอร์โปรแกรมมาใช้ในการทำตารางเดินรถในโอกาสอันใกล้ อายุเฉลี่ยของหัวรถจักรดีเซลก็ใกล้ 25 ปีเข้าไปแล้ว และจำเป็นต้องจัดหาหัวรถจักรใหม่มาทดแทนในไม่ช้านี้ เพื่อลดความเสี่ยงที่รถจะเสียในระหว่างให้บริการ การที่จะให้บริการบรรทุกสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพอาจจะต้องหาล้อเลื่อนบางประเภทมาเพิ่มเติม เช่น hopper cars เพื่อใช้ขนส่งสินค้าเกษตรปริมาณมากและเชื้อเพลิงแข็ง และนำเอา Trailer on Flat car (TOFC) หรือ piggy back มาใช้เมื่อมีการขนถ่ายการขนส่งจากประเภทหนึ่งไปอีกประเภทหนึ่ง (intermodal traffic) ล้อเลื่อนชนิดพิเศษเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือการขนถ่ายสินค้าเฉพาะอย่าง และสิ่งอำนวยความสะดวกที่สถานีรถไฟต้องจัดเตรียมไว้ให้พร้อม ฝ่ายการช่างกลอาจจำเป็นต้องใช้ระบบจำลองการทำงานของรถไฟ (train performance simulators) และระบบตรวจสอบการทำงานของเครื่องยนต์ด้วยคอมพิวเตอร์ (computerized engine monitoring) มาใช้ ฝ่ายการช่างโยธาควรจะต้องปรับปรุงรางและพื้นทาง เพื่อขจัดปัญหารางหัก เพื่อให้รถวิ่งได้เร็วขึ้น และที่สำคัญที่สุดเพื่อให้เสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนและการซ่อมบำรุงต่ำที่สุดในระยะยาว

ฝ่ายการอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคมอยากได้ระบบอัตโนมัติและระบบที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ รฟท. ยังไม่มีระบบการป้องกันรถไฟอัตโนมัติซึ่งมี ATC และ ATS เราอาจเสนอ รายการ

ต่อไปได้เรื่อย ๆ นอกจากนี้ในระหว่างการศึกษาครั้งนี้มีประเด็นต่าง ๆ ซึ่งเข้าใจกันว่าเป็นประเด็นทางเทคโนโลยีเกิดขึ้น ได้แก่ รางคู่ รถไฟฟ้า ขนาดรางมาตรฐาน และบริการรถไฟความเร็วสูง

3.4.1 รางคู่

เมื่อได้มีการใช้งานรางรถไฟในบางช่วงจนเต็มสมรรถนะและส่งผลให้รถไฟหลายขบวนต้องล่าช้าบ่อย ๆ เพื่อบรรเทาปัญหาดังกล่าวก็จำเป็นจะต้องศึกษาข้อมูลหลาย ๆ ด้าน เช่น จำนวนขบวนรถในช่วงเวลาต่าง ๆ ของแต่ละวัน ความเร็วของรถไฟ ระยะทางระหว่างขบวน และตำแหน่งที่มีความแออัด เป็นต้น วิธีบรรเทาปัญหาอย่างหนึ่งอาจจะเป็นการปรับตารางเวลาเดินรถไฟเสียใหม่ เพื่อหลีกเลี่ยงช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ลดระยะห่างระหว่างขบวนรถโดยการติดตั้งระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคมที่ดีขึ้น ช่วยปรับความเร็วขบวนรถเพื่อจะปรับเปลี่ยนตำแหน่งที่มีจราจรสูงสุด ติดตั้งรางหลีกให้มากขึ้น หรือเพิ่มช่วงรางหลีกให้ยาวขึ้น เพิ่มระดับเพลารับน้ำหนัก (axle load) สูงสุดบนรางเพื่อให้บรรทุกน้ำหนักได้มากขึ้น และใช้จำนวนขบวนรถน้อยลง และอาจจะต้องล้มเลิกบริการบางขบวนที่ไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ วิธีการบรรเทาปัญหาเหล่านี้ควรจะได้ศึกษาดูก่อนที่จะใช้วิธีที่ค่อนข้างจะแพงมากคือระบบรางคู่ แม้กระนั้นก็ยังควรที่จะวางรางคู่เป็นช่วง ๆ ไปก่อนโดยเริ่มจากช่วงที่มีการจราจรคับคั่งที่สุด อย่างไรก็ตามเพื่อที่จะเอื้ออำนวยต่อกระบวนการตัดสินใจสำหรับการใช้รางคู่ สูตรที่จะใช้ควรจะขึ้นกับประสบการณ์ของ รฟท. สูตรนี้ ไม่ควรจะซับซ้อนไปกว่าของการรถไฟของญี่ปุ่น (JNR) ซึ่งใช้จำนวนรถ 80 ขบวนต่อวันเป็นระดับอิ่มตัวของรางเดี่ยวมากนัก

3.4.2 รถไฟฟ้า

รถไฟฟ้ามีข้อได้เปรียบคือ มีมลภาวะน้อยกว่า สามารถออกตัวได้ดีกว่า และเร่งได้เร็ว รถไฟหนึ่งขบวนสามารถบรรทุกน้ำหนักได้มากกว่า แต่ก็จะต้องใช้การลงทุนเริ่มแรกที่สูงมากเป็นค่าโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งจะใช้ได้อย่างคุ้มค่าก็ต่อเมื่อมีผู้ใช้จำนวนมากใช้บ่อย ๆ นั่นก็หมายความว่ารถชานเมืองในพื้นที่โดยรอบกรุงเทพฯ และเส้นทางสายหลักระหว่างเมืองใหญ่ ๆ จะอ้างความเหมาะสมในการใช้รถไฟฟ้าได้ง่ายกว่า

3.4.3 ขนาดรางมาตรฐาน (Standard Gauge)

ปัจจุบัน รฟท. ใช้รางแบบ Metre Gauge (1000 มม.) ทั่วทั้งประเทศ แต่ก็มีผู้เสนอให้ใช้รางแบบมาตรฐาน (1435 มม.) โดยให้เหตุผลหลัก ๆ ว่าทำให้วิ่งได้นุ่มนวลกว่าสามารถเข้าโค้งด้วยความเร็วสูงกว่า และมีความเป็นไปได้ที่จะเชื่อมต่อกับประเทศจีน การจะตัดสินใจใช้ระบบนี้จำเป็นต้องทำการคำนวณปริมาณเงินลงทุนที่ต้องใช้กับโครงสร้างพื้นฐานใหม่ทั้งหมด และตัวขับเคลื่อนและล้อเลื่อนต่าง ๆ เพื่อจะดูว่า รฟท. จะสามารถทำการลงทุนได้อย่างไร การสูญเสียบริการในช่วงการก่อสร้างและการเปลี่ยนระบบต้องนำมาคิดคำนวณด้วย จะต้องมีการคิดผลได้ทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่เป็นตัวเงิน อันเป็นผลจากการเปลี่ยนระบบดังกล่าวเพื่อดูว่าเหมาะสมที่จะลงทุนหรือไม่ อีกฝ่ายหนึ่งได้โต้แย้งว่าถ้ามีการซ่อมบำรุงรางระบบเดิมให้ดีแล้ว รางแบบ Metre Gauge ก็สามารถจะรองรับความเร็วสูงสุดได้ถึง 160 กม./ชม. โดยมีความเร็วรถเฉลี่ยประมาณ 120 กม./ชม. ซึ่งก็น่าจะเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการการขนส่งส่วนใหญ่ในอนาคตอันใกล้ได้ อย่างไรก็ตามถ้าในอนาคตมีความต้องการบริการรถไฟที่มีความเร็วสูงจริง ๆ (200-300 กม./ชม.) กรณีเช่นนั้นขนาดรางแบบมาตรฐานน่าจะเหมาะสมกว่า เว้นแต่ว่า รฟท. จะยินดีที่จะเลิกล้มการให้บริการรถไฟความเร็วต่ำ (รถสินค้าและรถโดยสาร ชั้น 3) รางเฉพาะสำหรับรถไฟความเร็วสูงคงเป็นสิ่งจำเป็น ที่เป็นเช่นนี้เพราะการให้รถมีความเร็วสูงมากวิ่งบนเส้นทางเดียวกับรถมีความเร็วต่ำโดยปกติแล้วจะมีประสิทธิภาพไม่ดี ผู้ศึกษายังไม่เห็นว่าจะมีเงื่อนไขอะไรที่จำเป็นพอที่จะเปลี่ยนความกว้างของรางที่ใช้อยู่ในขณะนี้ นอกเสียจากว่า จะมีการตัดสินใจว่าประเทศไทยจะให้บริการรถไฟความเร็วสูงแก่ผู้โดยสารเพียงอย่างเดียว

3.4.4 บริการรถไฟความเร็วสูง

โครงการรถไฟความเร็วสูงควรจะแยกรางออกมาต่างหากซึ่งอาจจะเป็นรางแบบมาตรฐานก็ได้ที่จำเป็นต้องแยกรางออกมาเพราะการให้บริการเดินรถไฟความเร็วสูงไม่นิยมที่จะนำมาใช้ร่วมกับรถไฟมีความเร็วต่ำ ดังนั้นการที่จะให้บริการรถไฟความเร็วสูงหรือไม่นั้นจำเป็นจะต้องนำเอาต้นทุนทั้งหมดมาคิดของโครงสร้างพื้นฐานเฉพาะ ในส่วนของคำถามที่ว่า รฟท. มีความสามารถทางเทคโนโลยีที่จะเดินรถความเร็วสูงได้หรือไม่ คำตอบก็คือทำได้แน่นอนถ้าให้เวลาและทรัพยากรอย่างเพียงพอในการวางแผนและฝึกอบรม อย่างไรก็ตาม รฟท. ย่อมมีบุคลากรที่มีคุณวุฒิดีกว่าองค์กรของรัฐอื่น ๆ ซึ่งไม่เคยมีประสบการณ์ในการให้บริการขนส่งด้วยรถไฟอย่างแน่นอน

สิ่งที่ควรระลึกไว้เสมอก็คือเทคโนโลยีทั้งหลายที่กล่าวมาแล้วนั้นและเทคโนโลยีอื่นอีกจำนวนมากล้วนเป็นเทคโนโลยีที่ดีและก็ได้มีการใช้แพร่หลายทั่วโลกอย่างได้ผลตลอดมา เพราะฉะนั้นจึงไม่น่าจะมีปัญหาในการที่จะนำมาปรับปรุง รฟท. ให้ดีขึ้นกว่าเดิม เทคโนโลยีบางอย่างเป็นสิ่งจำเป็นที่ รฟท. ต้องใช้ต่อไป บางอย่างจำเป็นต่อ รฟท. เพื่อนำมาปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามไม่ว่า รฟท. จะนำเอาเทคโนโลยีใหม่ใด ๆ เข้ามาใช้ก็ตามก็ควรจะได้ศึกษาต้นทุน-ผลได้เสียแต่แรกว่าคุ้มหรือไม่ ประเด็นต่อมาก็คือเราจะต้องระลึกไว้เสมอก็คือ ระบบของรถไฟนั้นเป็นสิ่งที่ซับซ้อนมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกันอยู่มากมาย จึงควรมีการประเมินคุณลักษณะของเทคโนโลยีแต่ละประเภทว่าจะมีส่วนกระทบต่อการรถไฟทั้งระบบอย่างไร ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารระดับสูงจะต้องให้เห็นภาพรวมของระบบจากการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) และจะต้องพัฒนาปรัชญาการทำงานของ รฟท. ให้ชัดเจนมากขึ้น

3.5 ข้อสนเทศทางเทคโนโลยี

ขณะที่ผู้ศึกษาได้จำกัดตนเองในการเสนอแนะเทคโนโลยีใหม่ให้กับ รฟท. โดยให้เหตุผลว่าการนำเทคโนโลยีแต่ละประเภทมาใช้จะต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้เพื่อที่จะหาว่าคุ้มทุน (cost effectiveness) มากน้อยเพียงใด และจะต้องมีการประเมินว่าผลกระทบของมันจะมีมากน้อยเพียงใดต่อทั้งระบบไม่ใช่เฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดของ รฟท. แต่เราก็คิดว่า รฟท. ไม่สามารถหลีกเลี่ยงเข้าไปเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เหล่านี้ได้ เนื่องจากจะต้องทำตัวไม่ให้ล้าหลังสาขาอื่น ๆ ในประเทศ โดยเฉพาะเทคโนโลยีเกี่ยวกับข้อสนเทศ (information) ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่จะเก็บรวบรวม แปรรูป และนำข้อสนเทศที่ต้องการมาใช้ และเทคโนโลยีด้านโทรคมนาคมที่จะรวบรวมและกระจายข้อสนเทศออกไป ในฐานะที่เป็นองค์กรในการให้บริการด้านการขนส่ง การ "บริการ" ข้อสนเทศ มีความสำคัญพอ ๆ กับการ "บริการ" ผู้โดยสารและสินค้า

ในปัจจุบัน รฟท. มีเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ Prime 6150 2 เครื่องที่นำมาใช้งานกับระบบ STARS และระบบ OCS และยังมีคอมพิวเตอร์ที่ใช้แปรรูปด้วยการใช้บัตร (batch) เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (PC) ประมาณไว้ว่ามีระหว่าง 50-100 เครื่องกระจายอยู่กับพนักงาน ที่ใช้ 25,000 คน ซึ่งก็อยู่ในระดับค่าเฉลี่ยของประเทศคือทุกพนักงาน 1,000 คนจะมีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ 3 เครื่อง แต่ก็นับว่ายังต่ำมาก ถ้านำไปเทียบกับหน่วยงานของรัฐอีก 12 แห่ง ซึ่งมีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เฉลี่ย 27 เครื่องต่อพนักงาน 1,000 คน และถ้าไปเปรียบเทียบกับบริษัทเอกชนที่ทันสมัย 13 แห่งจะมีไมโครคอมพิวเตอร์เฉลี่ยถึง 240

เครื่อง ในอนาคตอันใกล้เมื่อระบบ STARS และ OCS ของ รฟท. ได้พัฒนาจนสมบูรณ์แล้วก็จะมีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมาณ 200 เครื่องเชื่อมต่อเป็นระบบเดียวกันทั่วประเทศโดยใช้ระบบเคเบิลใยแก้ว COM-LINK

เมื่อมี COM-LINK, STARS และ OCS ก็จะทำให้ รฟท. สามารถก้าวกระโดด (leap frog) เข้าสู่ยุคข้อสนเทศสมัยใหม่ภายในระยะเวลาไม่มากนัก (ประมาณ 5 ปี) หัวใจของความสำเร็จดังกล่าวก็คือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ดังเป็นที่ทราบกันอยู่แล้ว จะต้องมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของ รฟท. เป็นจำนวนมากเกี่ยวกับระบบข้อสนเทศทางเทคโนโลยีเพื่อให้มั่นใจในศักยภาพและมีความเชี่ยวชาญในการนำเอาระบบดังกล่าวมาใช้ สิ่งที่จะต้องทำต่อไปอีกก็คือจะต้องมีการลงทุนพอสมควรในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟแวร์ต่าง ๆ ตลอดจนเครือข่ายการโทรคมนาคมเพื่อให้มีการกระจายไปยังผู้ใช้ของ รฟท. อย่างทั่วถึง การที่จะเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ใดก็ตามจำเป็นจะต้องให้เชื่อแน่ว่าใช้ได้กับระบบซอฟแวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ๆ และระบบคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ ๆ ที่จะมีขึ้นมาในภายหลัง

ในการส่งเสริมระบบข้อสนเทศเทคโนโลยี (IT) ใน รฟท. ก็จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นหลายประการ อย่างไรก็ตามจำเป็นจะต้องมีการวางแผนในทางปฏิบัติให้เป็นขั้นเป็นตอน ประเด็นแรกก็คือเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับแรงสนับสนุนอย่างจริงจังและการมีส่วนร่วมของผู้บริหารระดับสูงเช่นเดียวกับพนักงานทั้งหลายเพื่อลดแรงต้านจากผู้ไม่นิยมการเปลี่ยนแปลงและหลีกเลี่ยงความเข้าใจผิดว่าระบบนี้จะเข้ามาทดแทนแรงงาน ประเด็นต่อไป ก็คือแผนงานที่กำหนดขึ้นจะ ต้องให้มั่นใจว่า "สามารถเชื่อมต่อกันได้ (interconnectivity)" และ "สามารถใช้ร่วมกันได้ (interoperability)" ทั่วทั้งระบบของ รฟท. ระบบดังกล่าวเมื่อใส่ข้อมูลไปแล้ว ผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาตก็สามารถที่จะนำข้อมูลนั้นไปใช้วิเคราะห์ขั้นต่อไปได้เลยโดยไม่ต้องมาผ่านขั้นตอนในช่วงกลางที่ใช้คนอีก เช่นในกรณีของ "islands of computerization" หรือการใช้คอมพิวเตอร์เป็นส่วน ๆ แยกจากกัน

เพื่อที่จะให้ระบบ IT มีผลต่อการเพิ่มผลิตภาพอย่างจริงจัง การนำระบบนี้มาใช้เพื่อเพียงแต่ "ทำเหมือนกันแต่ประหยัดกว่า" เช่น การใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์กับงานง่าย ๆ เช่น การพิมพ์ดีด หรือใช้ LOTUS 123 คงไม่พอ อย่างน้อยที่สุด IT ควรจะสามารถทำได้ในลักษณะ "ทำดีกว่าแต่ประหยัดกว่า" โดยการปรับปรุงระบบงานที่เป็นอยู่ในหลาย ๆ ด้าน เช่น การใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทำระบบการควบคุมวัสดุคงคลัง หรือทำตารางซ่อมบำรุง ถ้าระบบที่ได้กล่าวมาจากย่อหน้าที่แล้วได้รับการติดตั้งสมบูรณ์ ก็จะทำให้สามารถยกระดับผลิตภาพได้อย่างมาก และสามารถสร้างบริการใหม่ ๆ ได้ เช่น OCS

ก็จะช่วยให้สามารถใช้ล้อเลื่อนต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (optimum) และ STARS ก็จะให้ความสะดวกแก่ผู้โดยสารทั้งหลายรวมทั้งเพิ่มรายได้ให้กับ รฟท. คงจะสร้างมโนภาพได้ไม่ยากนักที่จะเห็นพนักงานดูแลรางรถไฟเดินตามแนวรางรถในอำเภอสุไหงโกลก เพื่อที่จะใส่ข้อมูลของสภาพของรางรถเข้าไปในเครื่องสื่อสารดิจิตอลเคลื่อนที่ (digitalmobile communicator) แล้วข้อมูลนั้นก็จะถูกส่งไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์ในภูมิภาคนั้น หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ในกรุงเทพฯ เพื่อแปรรูปและเปลี่ยนไปเป็นคำสั่งงานต่อไป ผลตอบแทนอย่างมหาศาลจะเกิดขึ้นเมื่อข้อมูลทั้งหมดได้ถูกนำมาประมวลปรับแก้และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหาร เมื่อผู้บริหารระดับสูงมีข้อสนเทศที่มีการประมวลในระดับที่เหมาะสมแล้ว ผู้บริหารเหล่านี้ก็สามารถที่จะตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วเพื่อตอบสนองต่อโอกาสที่เกิดขึ้นในตลาด สามารถหลีกเลี่ยงสิ่งซึ่งไม่พึงปรารถนาที่เกิดขึ้น และสามารถวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ได้ การจำลองด้วยคอมพิวเตอร์สามารถช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจโดยอาศัยการสมมติสถานการณ์ "ถ้าเป็นเช่นนี้แล้วอะไรจะเกิดขึ้น" ได้ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการขึ้นค่าโดยสารกับผู้โดยสารชั้น 2 อีก 10 สตางค์ต่อกิโลเมตรจะเกิดผลกระทบอย่างไรบ้างเป็นต้น

จากภูมิหลังที่กล่าวมาเราเสนอว่า รฟท. จะประสบผลสำเร็จในระยะยาวได้โดยการให้ความสนใจอย่างจริงจังกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในระยะเวลาอันใกล้ ฝ่าย MIS ได้มี ผู้เชี่ยวชาญ IT ส่วนหนึ่งแล้วแต่สิ่งนี้จะต้องขยายให้มากขึ้น และสิ่งที่สำคัญกว่านั้นคือ การพัฒนาความรอบรู้ระบบ IT ในทุก ๆ ฝ่ายของ รฟท.

4. ยุทธศาสตร์เชิงธุรกิจ

4.1 ข้อความทั่วไป

กลยุทธ์หรือยุทธศาสตร์เชิงธุรกิจจะต้องมีการพัฒนาขึ้นใน รฟท. ในลักษณะที่เป็นความต้องการที่ต่อเนื่องในการทำธุรกิจของ รฟท. กลยุทธ์เหล่านี้จะเป็นสื่อที่กำหนดทิศทางของงานในแต่ละองค์กร โดยกลยุทธ์เหล่านี้จะต้องขึ้นอยู่กับเป้าหมายต่าง ๆ ที่สามารถประสบผลสำเร็จอย่างจริงจังได้ในระยะสั้น ถึงแม้ว่ากรอบของเวลาที่กำหนดไว้สำหรับการศึกษานี้จะเป็นระยะยาว จะต้องกำหนดเป้าหมายต่าง ๆ ที่จำเป็นไว้สำหรับช่วงเวลาสั้นเพื่อให้ได้รับความสนใจอย่างจริงจัง กลยุทธ์ในระยะสั้นเหล่านี้จะต้องช่วย

ชี้แนวทางของการวางแผนระยะยาว กลยุทธ์เหล่านี้จะต้องมีลักษณะที่เป็นพลวัติอยู่เสมอเพื่อที่จะสามารถปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขได้ตามวัตถุประสงค์ในระยะยาวที่ได้กำหนดไว้ กลยุทธ์ที่กล่าวถึงนี้คือ

ก) จะต้องมีการจัดทำระบบ PSO อย่างจริงจัง

ข) ยกเลิกบริการต่าง ๆ ที่ไม่คุ้มทุน (ในส่วนที่ไม่ใช่บริการ PSO)

ค) การจะดำเนินการในกลยุทธ์การลงทุนใด ๆ จะต้องเกี่ยวข้องเฉพาะการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนคุ้มค่า และ

ง) มีการประเมินผลตรงต่อเวลาและให้ถูกต้องมากที่สุด

ในการกำหนดนโยบายเชิงธุรกิจอย่างใดอย่างหนึ่งที่จะนำไปสู่การสร้างกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ จะต้องตอบคำถามทั้ง 3 ประการดังต่อไปนี้

ก) อัตราค่าธรรมเนียมควรจะเป็นไปตามกลไกตลาดเป็นไปตามต้นทุนหรือควรจะนำ PSO มาใช้

ข) การให้บริการนั้นควรจะมีอยู่ตลอดไป (perpetuity) (นั่นคือจะต้องได้คืนทุนทั้งหมด) หรือจะปล่อยให้บริการนั้นค่อย ๆ หมดไปตามเวลา (เช่น ตามอายุของเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีอยู่)

ค) ใครจะเป็นผู้ดูแลต้นทุนของโครงสร้างพื้นฐานเมื่อทรัพยากรต่าง ๆ นี้มีผู้ใช้บริการหลายฝ่าย

จากผลการศึกษาที่ปรากฏพบว่าสายงานทางธุรกิจในการให้บริการหลัก ๆ ของ รฟท. ในอนาคตควรจะมี (อย่างน้อย) ดังต่อไปนี้

<u>ให้บริการขนส่งสินค้า</u> โดยเน้นหนักสินค้าที่ใช้เนื้อที่มากในการขนส่งในระยะทางปานกลางและระยะไกล (รวมถึงการขนส่งตู้สินค้าด้วย)

<u>ให้บริการขนส่งผู้โดยสารระหว่างเมือง</u> ซึ่งประกอบด้วยการให้บริการที่รวดเร็วระหว่างศูนย์กลางชุมชนต่าง ๆ (เช่น รถด่วน และรถเร็ว)

<u>ให้บริการขนส่งผู้โดยสารที่จอดหลาย ๆ สถานี</u> ซึ่งกรณีนี้ก็ควรจะเป็นบริการของ PSO สำหรับผู้โดยสารชั้นราคาถูก

ให้บริการรถไฟชานเมือง ปกติก็จะเป็น PSO อีกอย่างหนึ่ง ซึ่งในที่นี้ให้คำจำกัดความไว้ว่าเป็นบริการในบริเวณโดยรอบกรุงเทพฯ เพื่อขนส่งผู้โดยสารประจำวันระหว่างสถานที่ทำงานต่าง ๆ และที่พักอาศัย และ

ทำการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยทั่วไปการจัดการและระบบบัญชีจะต้องแบ่งแยกออกมาชัดเจนจากระบบอื่น ๆ

การให้บริการเชิงธุรกิจแต่ละประเภทข้างต้นจะต้องให้บริการแยกออกมา โดยรายละเอียดของการให้บริการแต่ละประเภทจะต้องพัฒนาออกมาต่างหาก การให้บริการต่าง ๆ ซึ่งสามารถคุ้มกับค่าใช้จ่ายผันแปรบวกกับต้นทุนทางการเงินและต้นทุนค่าโสหุ้ย (overhead cost) ในระดับที่เหมาะสม (รวมทั้งการให้บริการ PSO) ควรจะได้กำหนดเป้าหมายไว้ชัดเจน

หลักการทั่วไปที่จะต้องยึดถือคือค่าธรรมเนียมของการให้บริการเหล่านี้อย่างน้อยจะต้องสะท้อนให้ เห็นถึงต้นทุนผันแปรในระยะสั้น (ค่าแรง ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าน้ำมัน ค่าซ่อมบำรุง ฯลฯ บวกต้นทุนส่วนที่เป็นค่าใช้จ่ายด้านบริการและด้านการเงิน) จากบริการส่วนมากที่มีอยู่ได้คิดคำนวณต้นทุนโดยยึดหลักนี้อยู่แล้ว สำหรับต้นทุนผันแปรในระยะยาวมีสิ่งสำคัญ 2 ประการที่จะต้องคำนึงถึงคือ

ประการแรก คือค่าธรรมเนียมนั้นจะต้องครอบคลุมถึงต้นทุนทั้งหมดในการทดแทนเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยผ่านการหักค่าเสื่อมราคาเป็นระยะ ๆ ไปตามพื้นฐานของมูลค่าทดแทนในปัจจุบันหรือไม่ถ้าไม่มีความตั้งใจที่จะให้บริการต่อไปเกินกว่าอายุขัยของทรัพย์สินที่มีอยู่ การคิดค่าเสื่อมราคาก็คงใช้ "book value" ในการใช้ทรัพย์สินได้ ในกรณีเช่นนี้ก็คงไม่ต้องรวมเอาต้นทุนในการทดแทน (replacement cost) ไว้แต่อย่างใด

ประการที่สอง คือต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงโครงสร้างพื้นฐาน โดยปกติต้นทุนเหล่านี้จะถูกจัดสรรไปยังผู้ใช้บริการหลัก ๆ (prime users) ที่ใช้ทรัพย์สิน ส่วนผู้ใช้กลุ่มอื่น ๆ (non-prime users) ก็จะจ่ายค่าธรรมเนียมการใช้เท่ากับเฉพาะส่วนเพิ่มที่เกิดขึ้นเฉพาะที่ผู้ใช้นั้นใช้ไปเท่านั้น (ต้นทุนเหล่านี้จะไม่เกิดขึ้นถ้าไม่มีการใช้ทรัพย์สินของโครงสร้างพื้นฐานร่วมนั้น ๆ)

4.2 กลยุทธ์ในการขนส่งสินค้า

กลยุทธ์หลักของการให้บริการขนส่งสินค้าก็คือจะต้องเก็บค่าธรรมเนียมในอัตราที่เหมาะสม ซึ่งคุ้มกับต้นทุนทั้งหมด แต่ก็อาจจะมีข้อยกเว้นอยู่บ้างแต่ก็ต้องสมเหตุสมผลและอย่างน้อยที่สุดค่าธรรมเนียมจะต้องคุ้มกับต้นทุนส่วนเหลื่อม (marginal cost) (ข้อยกเว้นอาจจะเป็นเรื่อง "บริการขนกลับ" คือ การขนส่งในเส้นทางที่เป็นการขนส่งเที่ยวเดียวเป็นส่วนมาก ทำให้อุปกรณ์เกี่ยวกับการส่งสินค้านั้นต้องว่างในเที่ยวกลับ) สำหรับลูกค้ารายใหญ่ รฟท. ควรจะใช้ความพยายามในการทำสัญญาให้ชัดเจนเกี่ยวกับปริมาณและวิธีการให้บริการ ถ้าทำได้ก็จะช่วยให้ รฟท. สามารถวางแผนในการใช้ทรัพยากรของรถไฟในอนาคตได้ดียิ่งขึ้น

รถไฟโดยทั่วไปจะได้เปรียบในเชิงการแข่งขันมากที่สุดกับการขนส่งแบบอื่น ๆ ในการขนสินค้าที่ใช้เนื้อที่มาก (bulky) ในระยะปานกลางและระยะไกล สำหรับทางไม่ไกลนักหรือมีปริมาณบรรทุกไม่มากก็จะทำให้รถบรรทุกได้เปรียบเนื่องจากมีความยืดหยุ่นมากกว่า (ค่าใช้จ่ายไม่มากและสามารถให้บริการถึงตัวผู้ใช้บริการ) ดังนั้นสำหรับเป้าหมายที่เป็นยุทธวิธีในการทำการตลาดของ รฟท. ในการให้บริการขนสินค้าก็ควรจะเน้นเรื่องการขนส่งสินค้าใช้เนื้อที่มากระยะกลางถึงระยะไกลให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังที่ได้เสนอแนะไว้ในการวิเคราะห์บทบาทในอนาคตของการขนส่งสินค้าในบทที่ 4 ซึ่งมีสินค้าหลัก 4 ประเภทที่ใช้บริการขนส่งโดยรถไฟอยู่ในปัจจุบันคือ ข้าวเปลือกและข้าวสาร น้ำมันและผลิตภัณฑ์น้ำมัน ปูนซีเมนต์ และตู้สินค้า ซึ่งมีศักยภาพเป็นอย่างมากในอนาคต (โดยเฉพาะสินค้า 3 กลุ่มหลัง) นอกจากนั้นยังมีสินค้าอื่น ๆ อีกที่สามารถพัฒนาขึ้นมาจนเป็นลูกค้าที่สำคัญของ รฟท. ได้ เช่น เครื่องใช้ในบ้าน ยานพาหนะ ถ่านหิน และถ่านลิกไนต์ เป็นต้น

รถไฟนั้นได้ชื่อว่าเป็นระบบขนส่งสินค้าที่ปลอดภัย อย่างไรก็ตามการให้บริการในอดีตยังขาดความแน่นอน ลูกค้ามักจะบ่นเป็นเสียงเดียวกันว่าเขาไม่สามารถที่จะขอใช้ตู้บรรทุกสินค้าได้ และเมื่อเขาได้ตู้แล้วก็มักจะส่งถึงที่หมายค่อนข้างจะล่าช้าอยู่เสมอ จากการสัมภาษณ์ลูกค้าของ รฟท. ทำให้ทราบปัญหาการให้บริการการขนส่งสินค้าที่มีลักษณะคล้าย ๆ กันสำหรับสินค้าหลายประเภท การที่จะแก้ปัญหานี้ได้จำเป็นต้องอาศัยการเปลี่ยนโครงสร้างของระบบการเดินรถไฟ โดยปัญหาที่ผู้ใช้บริการต้องเผชิญคล้าย ๆ กันก็คือ

1 ตู้หรือแคร่บรรทุกสินค้าไม่เพียงพอ โดยเฉพาะลูกค้ารายย่อยมีความยากลำบากที่จะได้ตู้บรรทุกสินค้า ประเด็นนี้เกิดขึ้นกับลูกค้าที่ต้องการขนส่งสินค้าเกษตรรวมทั้งข้าวเจ้าและข้าวสาร การ

ขอใช้บริการต้องขอที่สถานีในท้องถิ่นแต่กลับต้องรอคอยเป็นเวลานาน ทำให้ลูกค้าหันไปใช้บริการขนส่งด้วยวิธีอื่น แม้แต่ลูกค้ารายใหญ่ก็ยังเผชิญปัญหาคล้าย ๆ กันคือไม่สามารถจะได้ตู้บรรทุกสินค้าอย่างเพียงพอหรือบางครั้งก็ต้องรอคอยเป็นเวลานาน สำหรับบริษัทน้ำมันส่วนใหญ่ ๆ แจ้งว่าเขาต้องการให้การรถไฟจัดหาแคร่บรรทุกให้มากขึ้นเพื่อที่บริษัทเหล่านี้จะสามารถติดตั้งถังบรรจุน้ำมันได้มากพอ

2. ขาดแคลนหัวรถจักรลากจูงในการขนส่งสินค้า ซึ่งก็ส่งผลให้การขนส่งสินค้าหลายชนิดอยู่ในระดับต่ำ บริษัทน้ำมันและบริษัทปูนซีเมนต์ขอร้องให้ รฟท. ให้บริการขนส่งสินค้าให้มากขึ้น แต่ก็ไม่ได้รับการสนองตอบจาก รฟท. เสมอมา เท่าที่เป็นอยู่การให้บริการขนส่งผู้โดยสารได้รับการจัดลำดับความสำคัญไว้สูงกว่าการขนส่งสินค้า โดยได้มีการจัดสรรหัวรถจักรลากจูงมากกว่าและมีสภาพที่ดีกว่า

3. ถ้าพิจารณาเวลาไปกลับแล้วการให้บริการขนส่งสินค้าช้ามาก ทั้งนี้เป็นเพราะการจราจรหนาแน่นตามเส้นทางบางสายของ รฟท. โดยการขนส่งสินค้าถูกจัดอันดับความสำคัญไว้หลัง ๆ ในการได้สิทธิการใช้ราง (track clearance) เมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งผู้โดยสาร ผลก็คือ ทำให้การส่งสินค้าล่าช้า สภาพหัวรถจักรลากจูงขบวนรถสินค้าก็ค่อนข้างเก่า บางครั้งก็เสียบ่อยขณะลากจูงทำให้การส่งสินค้า ไม่แน่นอนเชื่อถือไม่ได้ การจราจรในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในกรุงเทพฯ ยิ่งทำให้ปัญหาของการขนส่งสินค้ายิ่งย่ำแย่ลงไปอีก เนื่องจากถูกจำกัดจำนวนขบวนรถที่มีปลายทางเข้ากรุงเทพฯ ในช่วงเวลาเร่งด่วนดังกล่าว

4. แคร่บรรทุกที่ใช้ใน รฟท. ตอนนี้ค่อนข้างเก่ามากและยังมี low axle loads และ low pay loads ทำให้รถขบวนบรรทุกสินค้ามีความสามารถในการบรรทุกได้น้อย ซึ่งโดยทั่วไปแล้วรถขบวนหนึ่งจะมีน้ำหนักสินค้าบรรทุกสุทธิเพียง 1,000 ตันเท่านั้น ผลต่อเนื่องก็คือทำให้ค่าบริการขนส่งสูงตามไปด้วย

5. รางบริเวณที่เป็นภูเขาค่อนข้างจะลาดชันเนื่องจากได้ก่อสร้างมานานแล้วและใช้เทคโนโลยีต่ำ ตัวอย่างเช่น รฟท. จำเป็นต้องใช้หัวรถจักรขับเคลื่อนคู่เพื่อที่จะลากจูงขบวนรถสินค้าจากศิลาอาสน์ไปลำปาง ผลตามมาก็คือต้นทุนดำเนินการขนส่งสินค้าสูงและใช้เวลาไปกลับมาก

ในอนาคตการที่ รฟท. จะเข้าไปมีบทบาทมากขึ้นในตลาดการขนส่งสินค้า ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องได้รับการพิจารณาแก้ไข และจะต้องเน้นหนักในเรื่องความเชื่อถือได้ในการให้บริการการขนส่งสินค้า ใช้เนื้อที่มากโดยทั่วไปก็เป็นส่วนสำคัญของกระบวนการในการผลิตทั้งหมด เพราะฉะนั้นถ้าการขนส่งขาดตอนไปก็จะทำให้ระบบการผลิตทั้งหมดขาดตอนตามไปด้วย ต้นทุนอันเกิดจากการขาดตอนนี้โดยทั่วไปแล้วจะมากเสียกว่าต้นทุนที่ผู้ใช้บริการจ่ายเพิ่มในการขนส่งด้วยรถบรรทุก ดังนั้นจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องทำให้บริการรถไฟนี้เป็นสิ่งที่มีความแน่นอนอย่างสม่ำเสมอ และถ้าการขนส่งมีอันต้องขาด

ช่วงไปอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (เช่น ช่วงที่มีการซ่อมแซมใหญ่เส้นทาง) ลูกค้าก็ควรจะได้รับการแจ้งล่วงหน้าอย่างทั่วถึง และก็ต้องพยายามทำทุกวิถีทางที่จะก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ใช้บริการให้น้อยที่สุด สำหรับลูกค้ารายใหญ่แต่ละรายจะต้องมีการตั้งเป้าหมายการให้บริการที่ชัดเจนและมีการติดตามประเมินผลอย่างใกล้ชิด

การที่จะสร้างกลยุทธ์ในการเพิ่มลูกค้าอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นการเฉพาะในตลาดการขนส่งสินค้าและตู้สินค้า การรถไฟเองจะต้องนำเอาวิธีการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการมาใช้ สิ่งเหล่านี้ได้แก่การหารืออย่างใกล้ชิดกับลูกค้าถึงวิธีการที่จะขนย้ายสินค้าที่ดีที่สุดทั้งต้นทางและปลายทางได้อย่างไร สิ่งซึ่ง รฟท. จัดให้บริการแก่ลูกค้าคงไม่เพียงแต่เฉพาะการจัดหาหัวรถจักร ล้อเลื่อนต่าง ๆ โครงสร้างพื้นฐาน (และการเดินรถ) ให้เท่านั้น แต่จำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรที่ให้บริการแก่ลูกค้าในระบบการขนส่งทั้งหมดอีกด้วย

4.3 การให้บริการขนส่งผู้โดยสารระหว่างเมือง

จากการศึกษานี้ได้ชี้ให้เห็นว่าจะมีการขยายตัวของตลาดผู้โดยสารในช่วง 20 ปีข้างหน้าเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในบริเวณภาคกลางของประเทศไทย ในขณะเดียวกันเรามีความรู้สึกว่ามีความเป็นไปได้และเป็นสิ่งที่พึงกระทำอย่างยิ่งที่จะทำให้ รฟท. มีส่วนแบ่งในตลาดขนส่งผู้โดยสารระหว่างเมืองมากกว่าในปัจจุบัน (บทที่ 3 และ 4) สิ่งนี้จะเป็นจริงได้ก็คือเมื่อ รฟท. ได้มีการปรับปรุงการให้บริการและแสดงผลงานให้ดียิ่งขึ้นกว่าที่เป็นอยู่

โดยการให้บริการขนส่งผู้โดยสารระหว่างเมืองของ รฟท. ควรจะเน้นที่บริการรถด่วนและรถเร็วที่จอดเฉพาะศูนย์กลางชุมชนใหญ่ ๆ ที่สำคัญเท่านั้น การให้บริการเช่นนี้ไปพร้อม ๆ กับโครงการจัดทำรางคู่ (ดูตอนที่ 6.5) และปรับปรุงสภาพของรางให้ดีขึ้น ก็จะทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทางของรถไฟได้มาก NESDB ได้จัดให้มีการศึกษาเพื่อประเมินศักยภาพสำหรับการให้บริการรถไฟความเร็วสูงในประเทศไทย ผลจากการศึกษาดังกล่าวจะมีส่วนช่วยสนับสนุนการวางแผนการให้บริการขนส่งผู้โดยสารของ รฟท. ได้มาก ตัวอย่างเช่น ถ้าการศึกษาดังกล่าวเสนอแนะให้การบริการของรถไฟตามเส้นทางสายเหนือ ควรจะให้บริการด้วยรถไฟความเร็วสูงตามคำจำกัดความตามสมรรถนะของระบบรถไฟในปัจจุบัน เราก็อาจจะได้เห็นภาพของรถไฟบรรทุกผู้โดยสารวิ่งด้วยความเร็วสูงถึง 160 กิโลเมตรต่อชั่วโมงระหว่างกรุงเทพฯ กับเชียงใหม่ ในตัวอย่างนี้ก็อาจจะสามารถลดเวลา (transit time) ลงมาถึงประมาณ 10

ชั่วโมง ถ้าเป็นได้เช่นนี้ก็ไม่เพียงแต่จะช่วยให้ รฟท. ได้เปรียบคู่แข่งเท่านั้น แต่ยังทำให้มีการปรับปรุงการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์เป็นอย่างมากซึ่งเป็นผลจากความสามารถที่จะทำให้ขบวนรถต่าง ๆ ไปกลับได้ภายใน 24 ชั่วโมง

การที่จะส่งเสริมยอดขายบริการขนส่งระหว่างเมืองให้ดีขึ้นได้นั้น รฟท. ควรจะต้องมีโปรแกรมการปรับปรุงอย่างขนานใหญ่ เช่น การปรับปรุงภาพพจน์ ความสะอาด และความสะดวกสบายในโบกี้โดยสาร การจะทำได้เช่นนั้นจะต้องมุ่งเน้นความแตกต่างระหว่างการให้บริการรถไฟชั้นต่าง ๆ ให้ชัดเจน วัตถุประสงค์ของการทำเช่นนี้ก็คือต้องการให้การเดินทางโดยสารชั้น 1 และชั้น 2 มีความแตกต่างจากการให้บริการชั้น 3 อย่างชัดเจนเท่าที่จะทำได้เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีแรงจูงใจที่จะจ่ายค่าบริการที่สูงขึ้น

4.4 การให้บริการขนส่งผู้โดยสารที่หยุดหลายสถานี

ปกติแล้วการให้บริการในลักษณะนี้บ่อยครั้งจะขาดทุน ดังนั้นในกรณีที่การรถไฟจำเป็นต้องให้บริการการเดินรถเหล่านี้ปกติจะอยู่ภายใต้นโยบาย PSO การที่จะหาต้นทุนของบริการเหล่านี้เพื่อวัตถุประสงค์ของ PSO จะต้องใช้ความระมัดระวังโดยต้องรวมค่าเสียโอกาสที่สำคัญ ๆ เข้าไว้ด้วย ตัวอย่างเช่น การให้บริการ PSO ดังกล่าวอาจจะทำให้เป็นการยากที่การให้บริการรถด่วนระยะไกลของ รฟท. จะรักษาผลงานที่ทำกำไรค่อนข้างดีให้เป็นไปตามเป้าหมายได้ เป็นต้น

กฎเกณฑ์โดยทั่ว ๆ ไปก็คือการให้บริการต่อผู้โดยสารที่มีการหยุดหลาย ๆ สถานีจะไม่ใช่แหล่งที่มาของรายได้ที่สำคัญของ รฟท. และถึงแม้ว่าจะได้รับการอุดหนุนภายใต้ PSO ก็ตาม รฟท. ก็ไม่ควรเป็นผู้ริเริ่มให้บริการประเภทนี้ นอกเสียจากว่ารัฐบาลจะเป็นผู้ร้องขอให้ รฟท. เป็นผู้จัดบริการให้ อาจจะมีข้อยกเว้นจากกฎเกณฑ์นี้อยู่บ้างซึ่งก็จะต้องมีการศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียด ในกรณีที่เมืองแห่งหนึ่งมีความต้องการบริการขนส่งระหว่างเมืองไม่มากนักรัฐบาลก็ควรจะทำการศึกษาเพื่อดูว่าบริการรถไฟหรือรถโดยสารที่เป็นวิธีการที่ประหยัดที่สุดในการให้บริการ ในหลาย ๆ กรณีอาจจะพบว่ารถโดยสารจะเหมาะสมกว่า เมื่อเป็นเช่นนั้นบริการของรถไฟก็ควรจะค่อย ๆ ยกเลิกไป บางท้องที่อาจจะมีผู้โดยสารในเมืองเล็ก ๆ มีความต้องการเดินทางไปไกล ๆ การใช้โครงข่ายของรถโดยสารอาจจะสะดวก ในฐานะที่เป็นบริการสนับสนุนเพื่อเดินทางไปยังสถานีรถไฟที่อยู่ในเมืองศูนย์กลางใหญ่ ๆ ที่ใกล้ที่สุด

4.5 การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

รฟท. คงจะต้องมองหาช่องทางอย่างต่อเนื่องในการเพิ่มศักยภาพของรายได้จากอสังหาริมทรัพย์ โดยเฉพาะที่ดินที่มีกระจายอยู่มากมาย จำเป็นจะต้องมีการศึกษาเพื่อประมวลทรัพย์สินของ รฟท. ทั้งหมดต่อไป. ที่ดินที่ปัจจุบันใช้ในการให้บริการรถไฟควรจะได้กำหนดให้ชัดเจนและจำแนกว่าที่ดินแปลงนั้นอาจจะมีการถอดถอนจากการให้บริการรถไฟในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวหรือไม่ ที่ดินซึ่งปัจจุบันไม่ได้เกี่ยวข้องกับการให้บริการเดินรถก็ควรจะต้องพิจารณาทำนองเดียวกันว่าในอนาคตการรถไฟจำเป็นต้องใช้หรือไม่ในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว จากข้อมูลเหล่านี้นโยบายทั่วไปเกี่ยวกับการให้เช่า หรือการลงทุนร่วมกันควรจะได้จัดทำขึ้น รวมทั้งแผนพัฒนาที่ดินเป็นแปลง ๆ ไป นอกจากนั้นสำหรับที่ดินที่ใช้สำหรับรางรถไฟควรจะได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมว่าจะมีการใช้ประโยชน์ให้เต็มที่กว่านี้ได้อย่างไร (เช่น การวางท่อตามแนวเส้นทางรถไฟ) หรือถ้าราคาที่ดินมีราคาแพงมากจะมีความเป็นไปได้ทางการเงินมากน้อยเพียงใดที่จะย้ายการรถไฟไปอยู่ที่อื่น

กลยุทธ์ที่ใช้ในการแยกที่ดินส่วนเกินออกมานั้นควรจะเน้นในที่ดินที่มีโอกาสในการขยายรายได้ให้กับ รฟท. ตัวอย่างเช่น การพัฒนานิคมอุตสาหกรรมตามแนวทางรถไฟก็อาจจะดีกว่าเอาที่ดินนั้นไปทำสนามกอล์ฟ ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตามสิ่งที่จำเป็นก็คือเมื่อยอมให้มีการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์นั้นโดยมีการให้สัมปทานไปก็จะต้องจัดทำในลักษณะที่เป็นการค้าอย่างเต็มที่ เพื่อให้ รฟท. ได้รายได้สูงสุดจากการพัฒนาดังกล่าว

สิ่งที่ควรจะเน้นไว้เป็นพิเศษก็คือ รายได้ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาที่ดินไม่ควรที่จะเอาไปปะปนกับฐานะทางการเงินที่เกิดขึ้นจากการเดินรถของ รฟท. การใช้นโยบาย PSO อาจจะไม่เกิดประโยชน์เต็มที่ถ้ารายได้ที่ได้จากการพัฒนาที่ดินที่จริงเป็นการอุดหนุนการดำเนินงานรถไฟทางอ้อม รายได้จากที่ดินสามารถเอาไปรวมไว้ที่บัญชี Corporate แต่ไม่ควรเอาไว้ในผลการดำเนินงานของรถไฟ เพื่อช่วยให้ทำได้เช่นนี้และป้องกันการบิดเบือนความสนใจของฝ่ายการจัดการไปยังธุรกิจที่ไม่เกี่ยวกับการเดินรถ องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดินก็ควรจะบริหารโดยนักพัฒนาที่ดินมืออาชีพแล้วรายงานผลงานโดยตรงไปยังผู้บริหารระดับสูงของ รฟท. (เช่น ผู้ว่าการฯ หรือคณะกรรมการรถไฟ)

5. ความต้องการลงทุนในอนาคต

5.1 บทนำ

ในส่วนนี้จะได้นำเสนอแผนการลงทุนโดยทั่วไปของ รฟท. ในช่วง 20 ปีข้างหน้า โดยเริ่มจากปี 1992 แผนการลงทุนนี้สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์หลัก ๆ ที่ได้นำเสนอในรายงานฉบับนี้ โดยได้เสนอความจำเป็นที่ต้องมีการปรับเปลี่ยน รฟท. โดยเริ่มต้นจากการวางแผนการลงทุนเพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินงานของ รฟท. ยังดำเนินต่อไปได้ ขณะที่มีการปรับการลงทุนในช่วงเวลา 20 ปีข้างหน้าเพื่อให้สอดคล้องกับการปรับโครงสร้างใหม่ของ รฟท.

การวางแผนการดำเนินงานในระยะยาวทำให้แผนการลงทุนค่อนข้างจะกว้างตามระยะเวลาที่ได้พยากรณ์ไปข้างหน้า ข้อสมมติต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำแผนน่าจะใกล้เคียงความจริงในระยะสั้น แต่ก็จะลดความแน่นอนลงไปเรื่อย ๆ ในระยะยาว ด้วยเหตุนี้แผนงานในระยะยาวจึงควรจะมีลักษณะเป็นพลวัต มีการทบทวนอยู่เสมอและปรับเปลี่ยนตามที่เห็นสมควร

ในบางกรณีแผนงานลักษณะนี้จะไม่คำนึงถึงการลงทุนบางประเภทในโครงการใหม่ ๆ ที่มีเป้าหมายในการให้บริการใหม่ ๆ หรือต้องการให้ประหยัดต้นทุน เพราะโครงการเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยการศึกษาเฉพาะถึงความเป็นไปได้ก่อน และโครงการที่ได้รับจัดทำขึ้นนั้นจะต้องเป็นโครงการที่ให้ผลประโยชน์ทางการเงินคุ้มค่า การศึกษาความเป็นไปได้ดังกล่าวอยู่นอกเหนือขอบเขตของการศึกษาในครั้งนี้ ตัวอย่างเช่น แผนการนำรถไฟฟ้ามาใช้ในพื้นที่ต่าง ๆ ของกรุงเทพฯ เป็นต้น

แผนการลงทุน 20 ปีที่ได้จัดทำขึ้นนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นการวางแผนพัฒนาตามสภาพที่เป็นอยู่ (Status quo) ของ รฟท. สภาพที่เป็นอยู่ของ รฟท. ในที่นี้ให้คำจำกัดความไว้ว่าเป็นการวางแผนตามโครงสร้างของ รฟท. ที่เป็นอยู่และตามนโยบายทั่วไปของ รฟท. แผนนี้สร้างขึ้นมาเพื่อเป็นพื้นฐานของส่วนที่ 2 ซึ่งได้มีการขยายแผนออกไปเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงทิศทางใหม่ ๆ ที่ได้นำเสนอต่อ รฟท.

การจัดทำแผนการลงทุนส่วนแรกมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ ขั้นตอนแรกรวบรวมระดับการลงทุนของการรถไฟในอดีตแล้วนำข้อมูลในอดีตเหล่านี้พยากรณ์ไปในช่วง 20 ปีข้างหน้า ขั้นตอนสุดท้ายต้องมีการศึกษาการลงทุนหลัก ๆ แต่ละประเภท (ตามสภาพที่เป็นอยู่ของ รฟท.) โดยนำเอาผลกระทบใน

ทางลบที่เกิดขึ้นจากการเลื่อนกำหนดการซ่อมบำรุงและการลงทุนในอดีตมาร่วมพิจารณาด้วย โดยวัตถุประสงค์หลักของขั้นตอนสุดท้ายนี้ก็เพื่อให้แน่ใจว่า รฟท. มีเครื่องมืออุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นอย่างพร้อมมูลพอที่จะแข่งขันกับคู่ต่อสู้อื่น ๆ ได้ และยังเป็นการลดต้นทุนในระยะยาวให้น้อยที่สุดโดยให้มีการลงทุนตามเวลาที่เหมาะสม

ดังนั้นแผนการลงทุนที่จัดทำขึ้นในส่วนแรกก็จะกลายเป็นฐาน (base line) สำหรับการจัดทำแผนในส่วนที่ 2 โดยส่วนที่ 2 นี้จะเป็นกุญแจสำคัญที่สุดในเรื่องนี้เมื่อมีการปรับเปลี่ยนสถานภาพที่เป็นอยู่ของ รฟท. ให้มีโครงสร้างใหม่ตามที่ต้องการ ในระยะนี้การลงทุนจะถูกเพิ่มเข้าไปเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการปรับเปลี่ยน รฟท. ที่เป็นอยู่ทุกวันนี้ให้เป็น รฟท. ใหม่ตามที่ได้เสนอแนะไว้ในอนาคต

5.2 การลงทุนในอดีต

ได้มีการศึกษาการลงทุนในอดีต 5 ปีที่ผ่านมา (1987-1991) โดยไม่รวมการลงทุนที่มีก่อนหน้านี้ด้วยเหตุผลสองประการคือ ประการแรกการบันทึกรายการลงทุนของ รฟท. แต่ละปีอยู่ในลักษณะกระจายไปตามประเภทของงบประมาณเป็นอย่างมาก การที่จะให้รู้แน่ว่าการลงทุนในปีนั้น ๆ เป็นเท่าไรจำเป็นจะต้องรู้ว่ามีงบประมาณเกี่ยวข้องกับปีนั้น ๆ เท่าไรแล้วก็นำมารวมกันภายใต้วิธีการเช่นนี้ ในทางปฏิบัติแล้วเนื่องจากเวลาของการศึกษาจำกัดจึงยากที่จะขุดค้นเอาข้อมูลในอดีตที่ถอยหลังเกินกว่า 5 ปีมาใช้

นอกจากนั้นถ้าหากพบว่าระดับการลงทุนโดยทั่ว ๆ ไปมีความแตกต่างระหว่างช่วงก่อนปี 1987 มากกว่าค่าเฉลี่ยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ก็ควรจะต้องให้ความสนใจกับข้อมูลในอดีตที่ใกล้กับปัจจุบันให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จากการลงทุนโดยทั่วไปดังกล่าวการเสื่อมโทรมของทรัพย์สินไปตามเวลาก็จะไปลดผลกระทบต่อการลงทุน ผลอันเกิดจากการลงทุนที่มีอายุใช้งานนานก็จะได้นำมารวมคิดในขั้นตอนต่อไปด้วย และสถานภาพของทรัพย์สินในปัจจุบันก็ได้นำมาใช้ปรับปรุงการพยากรณ์ด้วย

ตารางที่ 5.1 แสดงให้เห็นถึงการลงทุนที่เกิดขึ้นเมื่อ 5 ปีที่แล้ว (1987-91) ในช่วงเวลาดังกล่าวการลงทุนเฉลี่ยต่อปีตกประมาณ 1,100 ล้านบาท การลงทุนแต่ละปีในช่วงเวลาดังกล่าวเห็นได้ชัดว่ามีความแปรปรวนเป็นอย่างมาก

ตารางที่ 5.1

การลงทุนในอดีตของ รฟท.

(การลงทุนเกิดขึ้นจริง: ล้านบาท)

	1987	1988	1989	1990	1991
ฝ่ายการโยธา					
เปลี่ยนราง ตัดเชื่อม	12.24	12.67	27.52	23.09	38.65
เปลี่ยนหมอน	107.92	107.38	124.09	42.08	294.72
เปลี่ยนสะพานไม้	26.24	20.44	18.48	30.05	24.62
เปลี่ยนสะพานเหล็ก	24.66	10.91	14.44	4.60	10.34
สถานีและย่าน	0.00	0.06	0.77	6.57	7.64
รางคู่	0.00	0.00	0.00	0.00	1.54
Sidings	15.76	2.62	3.82	3.39	3.05
เส้นทางใหม่	19.67	11.31	12.21	10.18	130.14
อุปกรณ์และโรงงาน	0.63	0.10	0.47	1.39	6.13
รวม	207.12	165.49	201.80	121.35	516.83
ฝ่ายการช่างกล					
หัวรถจักรใหม่	0.18	0.01	0.00	0.02	0.03
DRC ใหม่	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
รถโดยสารใหม่	324.14	895.14	80.95	720.56	616.36
สร้างโบกี้โดยสารใหม่	26.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รถบรรทุกใหม่	0.09	0.88	46.06	11.61	0.88
ปรับปรุง DRC ใหม่	0.00	0.00	12.79	3.52	262.99
ปรับปรุงโรงซ่อม	17.74	62.03	31.81	6.08	3.05
New breakdown cranes	0.03	0.00	0.00	0.04	15.16
Air brake conversion	24.10	7.11	4.94	5.40	15.87
รวม	392.42	965.17	176.55	747.23	914.34
อาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม					
ปรับปรุง telecom	2.70	19.08	17.17	63.05	23.24
ปรับปรุงอาณัติสัญญาณ	9.38	11.03	184.99	380.50	427.05
รวม	12.08	30.11	202.16	443.55	450.29
รวม	611.62	1,160.77	580.51	1,312.13	1,881.46

แผนภาพที่ 5.1 (1987-91) ได้แบ่งแยกการลงทุนเมื่อ 5 ปีที่ผ่านมาตามประเภทการลงทุนที่สำคัญๆ โดยอาศัยประสบการณ์จากการรถไฟจากประเทศอื่น ๆ ทั่วโลกมาตีความส่วนแบ่งในแผนภาพนี้ก็จะพบว่าตัวเลขการลงทุนที่แสดงไว้ในแผนภาพนี้มีแนวโน้มที่จะเกิดผลเสียต่อ รฟท. เป็นอย่างมาก จากตัวเลขดังกล่าวได้ชี้ให้เห็นว่า รฟท. ได้ทำการลงทุนในเครื่องมืออุปกรณ์เป็นจำนวนมากเมื่อเปรียบเทียบกับ fixed plant (ฝ่ายการช่างกล versus ฝ่ายการช่างโยธา) นอกจากนั้นตารางที่ 5.1 ได้แสดงว่าจากจำนวนเงินใช้จ่ายเป็นค่าอุปกรณ์ สัดส่วนที่ใช้ในการจัดหาหัวรถจักรลากจูงใหม่น้อยมาก ซึ่งเวลานี้ รฟท. ต้องเผชิญกับปัญหาอายุเฉลี่ยของหัวรถจักรทั้งหลายสูงขึ้นทุกที การที่ รฟท. ทำเช่นนั้นก็เพราะ รฟท. ต้องการหารายได้ในปัจจุบันให้มากที่สุด จึงได้จัดสรรเงินลงทุนใหม่ ๆ ไปในการจัดหาตู้โดยสาร (coaches) ใหม่ ๆ และรถบรรทุกสินค้า (wagon) ใหม่ โดยละเลยในการลงทุนในหัวรถจักรขับเคลื่อนและ fixed plant ซึ่งทรุดโทรมลงเรื่อย ๆ

5.3 การลงทุนในช่วงแผนฯ 7

ก่อนที่จะได้นำเสนอการพยากรณ์การลงทุนก็จะได้ทบทวนแผนการลงทุนของ รฟท. ภายใต้แผนฯ 7 (1992-1996) ซึ่งได้แสดงตัวเลขไว้ในตารางที่ 5.2 โดยแผนนี้เป็นแผนเบื้องต้นยังไม่ได้รับการอนุมัติจากรัฐบาล เป็นการยากที่จะนำเอาการลงทุนที่เกิดขึ้นจริง (1987-1991) ในตารางที่ 5.1 ไปเปรียบเทียบกับแผนการลงทุน (1992-1996) ที่ปรากฏอยู่ในตารางที่ 5.2 ถึงแม้ว่าแผนการลงทุนจะได้รับอนุมัติแล้วก็จะปรากฏว่าการลงทุนที่เกิดขึ้นจริงตามปกติจะน้อยกว่าแผนการพัฒนาที่กำหนดไว้เป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะว่า รฟท. จะต้องแข่งขันกับรัฐวิสาหกิจอื่น ๆ ในการได้รับงบประมาณเป็นรายโครงการ ในการหาแหล่งเงินทุนจากต่างประเทศจากงบประมาณที่กำหนดไว้คงที่ ไม่ว่าการอนุมัติโครงการจากแผนของชาติจะออกมาอย่างไรก็ตาม นอกจากนั้น รฟท. ก็ยังเผชิญปัญหาภายในที่ไม่สามารถจะทำโครงการที่ได้รับอนุมัติมาแล้วเพราะว่าไม่สามารถที่จะระดมเงินทุนจากภายในประเทศอย่างเพียงพอได้ (เพราะว่า รฟท. ประสบการขาดทุนทุกปีและได้รับการชดเชยเฉพาะส่วนที่ขาดทุน ส่วนของเงินที่มีอยู่ก็เป็นเงินจากการหักค่าเสื่อม) นอกจากนี้การลงทุนในอดีตที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.1 รวมเอาทั้งส่วนที่ผูกพันต่อเนื่องมาจากแผนฯ 6 และส่วนที่ยังคงค้างมาจากแผนก่อน ๆ อีกด้วย แผนการลงทุนในตารางที่ 5.2 เป็นส่วนมาจากแผนเบื้องต้นของแผนฯ 7 ซึ่งก็จะมีสิ่งที่ตกค้างมาจากแผนฯ ก่อน ๆ เช่นเดียวกัน

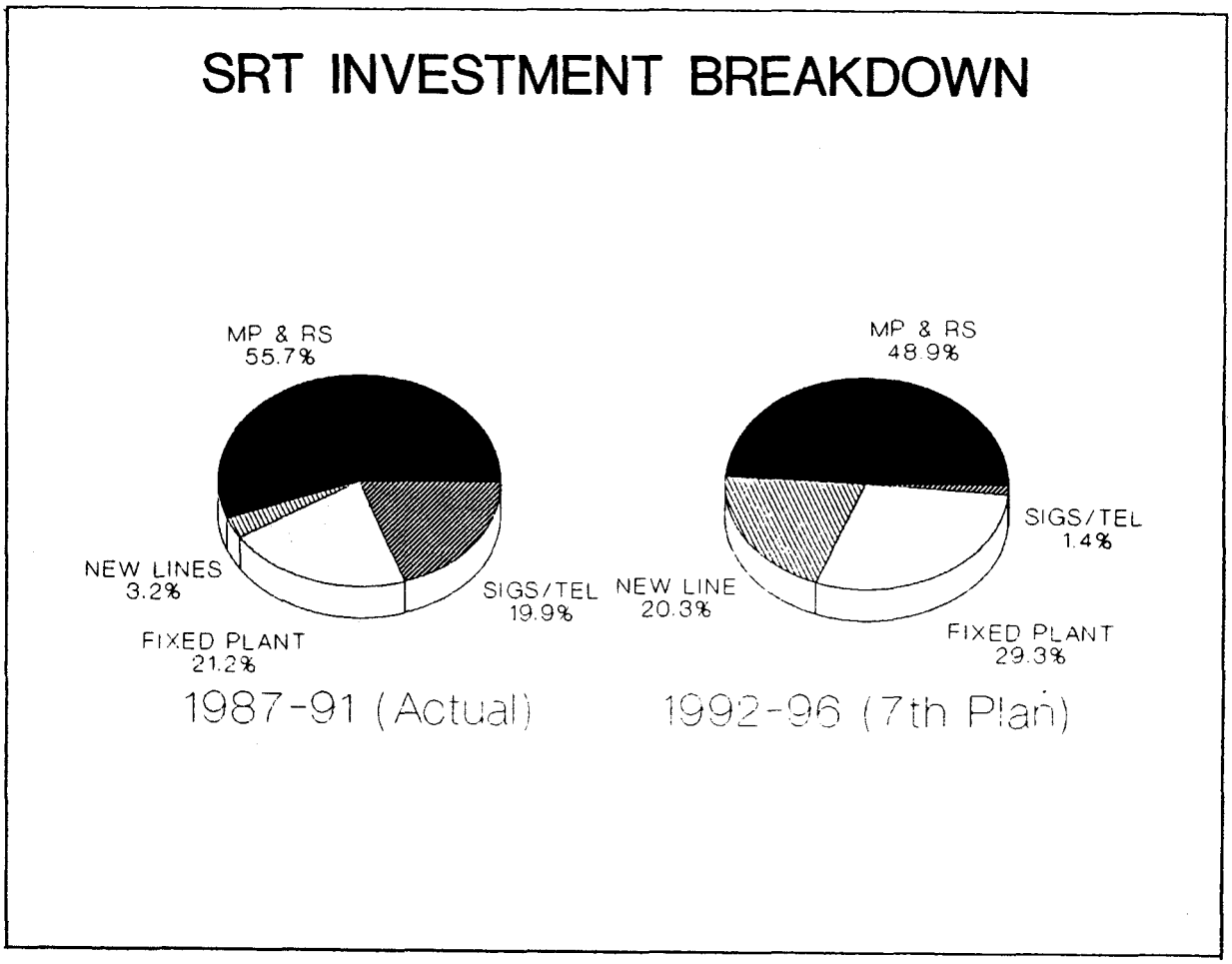

SRT INVESTMENT BREAKDOWN
MP & RS
55.7%
NEW LINES
3.2%
SIGS/TEL
19.9%
FIXED PLANT
21.2%
1987-91 (Actual)
MP & RS
48.9%
SIGS/TEL
1.4%
NEW LINE
20.3%
FIXED PLANT
29.3%
1992-96 (7th Plan)

Figure 5-1

ตารางที่ 5.2

โครงการต่าง ๆ ของ รฟท. ภายใต้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7

(ล้านบาท)

โครงการ	1992	1993	1994	1995	1996
อาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม					
ติดตั้งไฟสัญญาณ CTC และ ABS					
(นครปฐม-ราชบุรี)	–	–	59.58	119.15	238.31
รวม	0.00	0.00	59.58	119.15	238.31
ราง, สะพาน และ ย่าน					
เปลี่ยนราง และ เชื่อมต่อราง	302.72	333.35	962.18	1,719.74	1,868.01
หมอน	178.00	182.00	184.00	187.00	189.00
เปลี่ยนสะพานไม้	47.84	93.75	81.25	77.02	69.12
เปลี่ยนสะพานเหล็ก	–	40.84	22.64	49.02	11.50
ปรับปรุงสะพานให้รถบรรทุก					
ตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ผ่านได้	–	–	7.14	–	–
ปรับแนวโค้งเส้นทาง	–	–	4.00	3.00	3.00
ปรับปรุงเสถียรภาพของความเอียงแนวเขื่อน	–	26.00	64.50	–	–
ปรับปรุงระดับจุดตัด	–	1.00	129.00	349.50	129.00
ปรับปรุงเส้นทางสายเหนือ	–	421.00	184.00	–	–
รวม	528.56	1,097.94	1,638.71	2,385.28	2,269.63
หัวรถจักร และ ล้อเลื่อน					
หัวรถจักรดีเซลพร้อมอะไหล่	367.00	3.00	2,273.20	474.10	1,657.50
ตู้โบกี้โดยสาร	–	177.92	2,087.25	2,175.90	1,567.90
รถบรรทุก	12.60	157.55	323.13	31.69	–
ปรับเปลี่ยนระบบไฟฟ้าของรถตู้โดยสาร	–	153.35	129.45	129.45	129.45
ปรับเปลี่ยนระบบเบรคลมของ					
หัวรถจักรและรถบรรทุก	–	617.73	72.20	18.03	18.07
ปรับปรุงรถบรรทุกที่ใช้กับการขนส่ง					
น้ำมันมาเป็นรถบรรทุกคอนเทนเนอร์	–	0.36	2.31	4.88	0.51

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

(ล้านบาท)

โครงการ	1992	1993	1994	1995	1996
ติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้รถไฟชั้น 3	–	156.10	108.00	108.00	108.00
ปรับปรุงหัวรถจักร Krupp	–	167.56	14.61	0.92	0.92
สร้างโรงซ่อมบำรุงและจัดหาเครื่องมือต่าง ๆ	–	193.51	100.89	–	–
รวม	379.60	1,627.08	5,111.04	2,942.97	3,482.35
ปรับปรุงเครื่องมือและศูนย์ซ่อม					
เครื่องอุปกรณ์ซ่อมบำรุงราง	–	20.00	78.30	85.70	–
ปรับปรุงโรงเก็บพัสดุฝ่ายช่างโยธา	–	6.50	111.67	66.94	–
อุปกรณ์สำหรับการสร้างและซ่อมสะพาน	–	110.50	35.71	4.80	–
ปรับปรุงคลังพัสดุฝ่ายช่างกล	–	412.14	67.21	38.34	31.90
รวม	0.00	549.14	292.89	195.78	31.90
ก่อสร้างเส้นทาง					
สร้างทางเพิ่ม รังสิต-บ้านภาชี	–	–	20.00	107.00	578.00
วางรางคู่ บ้านปจิน-แก่งคอย-มาบกะเบา	–	–	22.00	310.00	550.00
วางรางคู่ บ้านภาชี-ลพบุรี	–	–	10.00	16.00	387.00
วางรางคู่ มักกะสัน-ฉะเชิงเทรา	–	–	18.00	84.00	386.00
ก่อสร้าง long loop ในเส้นทางสายเหนือ,					
สายตะวันออกเฉียงเหนือและสายใต้	–	–	144.00	1,346.00	1,850.00
ศึกษาความเป็นไปได้ของเส้นทางใหม่					
ในเส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือ	–	12.00	4.00	–	–
รวม	0.00	12.00	218.00	1,863.00	3,751.00
อื่น ๆ					
จัดหาอุปกรณ์ออโตเมชั่นของสำนักงาน	–	–	42.00	18.00	–
รวม	0.00	0.00	42.00	18.00	0.00
รวมทั้งสิ้น	908.16	3,286.16	7,362.22	7,524.18	9,773.19

วัตถุประสงค์หลักของการนำเสนอการลงทุนในช่วงแผนฯ 7 ก็เพื่อที่จะเปรียบเทียบส่วนของแผนการลงทุนที่แบ่งแยกออกมาเป็นรายการย่อยกับการลงทุนเมื่อ 5 ปีที่ผ่านมา (ดูแผนภาพ 5.1) ก็จะเห็นได้ชัดเจนว่าสัดส่วนของการลงทุนระหว่างอุปกรณ์ขับเคลื่อนและล้อเลื่อนต่าง ๆ กับ fixed plant ดีขึ้นมาก นอกเหนือจากนี้จากตารางที่ 5.2 ก็จะเห็นได้เช่นเดียวกันว่าในช่วงแผนฯ 7 ปริมาณการลงทุนหัวรถจักรลากจูงสูงขึ้นมากเมื่อเปรียบเทียบกับเมื่อ 5 ปีที่แล้ว

5.4 การปรับค่าพยากรณ์ตามสภาพที่เป็นอยู่

ในส่วนนี้จะได้เริ่มทำแผนการลงทุนในช่วง 20 ปี "ตามสภาพที่เป็นอยู่" (ตารางที่ 5.4) โดยใช้วิธีการพยากรณ์แบบเส้นตรงจากค่าเฉลี่ยของการลงทุนแต่ละปี (1987-1991) ในหลายกรณีที่รายการลงทุนที่เกิดขึ้นจริง (1987-1991) เป็นโครงการพิเศษซึ่งไม่ได้ต่อเนื่องไปใน 20 ปีข้างหน้า (เช่น การเปลี่ยน เบรคลม) ระดับการลงทุนจะไม่ถูกเปลี่ยนแต่รายการนี้จะถูกเปลี่ยนเป็น "โครงการพิเศษ" ที่ทำเช่นนี้ก็เพื่อที่จะให้เงินที่กันไว้เพื่อความไม่แน่นอน (contingency) สามารถที่จะครอบคลุมโครงการพิเศษต่าง ๆ ในอนาคตได้ ยิ่งกว่านั้นจากการที่ได้ทบทวนผลงานของ รฟท. และการได้หารือกับเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้องของ รฟท. พบว่าจะต้องมีการลงทุนเพิ่มขึ้นในบางเรื่องในอนาคต ถ้าการรถไฟต้องการที่จะอยู่ในฐานะที่แข่งขันกับผู้อื่นได้ต่อไป ซึ่งจะได้กล่าวถึงในตอนต่อไป ตารางที่ 5.4 แสดงแผนการลงทุนตามสภาพที่เป็นอยู่ในระดับราคาคงที่ปี 1991

5.4.1 ราง (Track)

ตารางที่ 5.3 แสดงองค์ประกอบและสภาพของราง สิ่งซึ่งจะต้องพิจารณาโดยเร่งด่วนก็คือสภาพของรางโดยส่วนใหญ่แล้วรางเป็นแบบ 70 ปอนด์ต่อหลา มีอายุมากกว่า 20 ปี และอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมก่อให้เกิดโอกาสที่รางจะพัง (รางขาด) มีสูงมาก ซึ่ง รฟท. ก็ทราบดีว่ามีเหตุการที่รางพังเป็นประจำเกือบทุกวัน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยโดยทันทีรางเหล่านี้ควรจะได้มีการทดแทนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับรางเหล่านี้เป็นระยะทาง 1,100 กิโลเมตรซึ่ง รฟท. ก็มีความตั้งใจที่จะทดแทนรางขนาด 70 ปอนด์ด้วยรางขนาด 100 ปอนด์ การลงทุนนี้น่าจะมีความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้เนื่องจากจะช่วยยืดอายุของรางและลดค่าซ่อมบำรุง ยิ่งกว่านั้นรางที่ต้องการเปลี่ยน 1,100 กิโลเมตร ดังกล่าวจำเป็นต้องเปลี่ยนหมอนใหม่ เปลี่ยนหินโรยราง และการซ่อมแซมพื้นทาง (subgrade) บางส่วน ต้นทุนในการปรับสภาพรางเสียใหม่นี้เฉลี่ยประมาณ 8.5 ล้านบาทต่อกิโลเมตร โดยค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพื่อยกระดับ

คุณภาพของรางเป็นระยะทาง 1,100 กิโลเมตรนี้ได้นำไปปรับแผนการลงทุนโดยคิดในอัตรา 200 กิโลเมตรต่อปี

นอกเหนือจากความจำเป็นในการปรับสภาพรางแล้วระดับการลงทุนในทางรถไฟก็ให้ยืนในระดับปัจจุบัน โดยมีข้อยกเว้นเพียงอย่างเดียวคือ ปัญหาการขาดการทดแทนรางใหม่มานาน ก่อให้เกิดความจำเป็นที่จะเปลี่ยนรางใหม่โดยเร่งด่วน โดยกฎเกณฑ์ทั่วไปแล้วได้มีการกะประมาณไว้ว่ารางควรจะเปลี่ยนใหม่ในอัตราร้อยละ 3 ต่อปี ซึ่งก็เท่ากับการเปลี่ยนเป็นระยะทางประมาณ 140 กิโลเมตรต่อปี โดยเสียต้นทุน 4.0 ล้านบาทต่อกิโลเมตร ทำให้ต้องมีการลงทุนประมาณ 560 ล้านบาทต่อปีเพิ่มเข้าไปกับแผนการลงทุนโดยเริ่มจากเมื่อการปรับปรุงเส้นทางเสร็จแล้วดังได้กล่าวไว้ข้างต้น

5.4.2 โรงเรือนต่าง ๆ

ในช่วงเวลา 20 ปีข้างหน้าได้กะประมาณไว้ว่าร้อยละ 30 ของโรงซ่อม และสถานีต่าง ๆ ของ รฟท. (คิดจากพื้นที่ใช้สอย) จะต้องเปลี่ยนใหม่โดยเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 130 ล้านบาท นอกจากนี้บ้านพักพนักงานรถไฟอีกประมาณร้อยละ 50 ต้องเปลี่ยนใหม่โดยใช้เงินประมาณ 1,300 ล้านบาท ซึ่งรวมการลงทุนทั้งสองรายการเข้าด้วยกัน (1,430 ล้านบาท) ก็ได้นำไปเพิ่มกระจายไปในช่วง 20 ปีในอัตราปีละ 73 ล้านบาท

5.4.3 อาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม

จากแผนภาพที่ 5.1 แสดงให้เห็นถึงการลงทุนจำนวนมากที่ได้ใช้จ่ายเป็นค่าระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคมใน 5 ปีที่ผ่านมา ค่าใช้จ่ายเหล่านี้ได้นำมาคำนวณไว้ในการพยากรณ์ "ตามสภาพที่เป็นอยู่แล้ว (ตารางที่ 5.4) ซึ่งคงจะไม่จำเป็นต้องรักษาระดับการลงทุนที่สูงขนาดนี้ไปในอนาคตตามแผนการพยากรณ์ดังกล่าว ดังนั้นจึงได้ลดการลงทุนลงร้อยละ 75 ในการปรับแผนที่คิดตามสภาพที่เป็นอยู่

5.4.4 หัวรถจักร

อายุเฉลี่ยของหัวรถจักรดีเซลที่ใช้อยู่ใน รฟท. อายุประมาณ 20.4 ปี การลงทุนในส่วนนี้ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาเกือบจะไม่มี ผลก็คืออายุเฉลี่ยของหัวรถจักรสูงและจะยังสูงต่อไปเรื่อย ๆ ส่งผลให้ค่าซ่อมบำรุงแพงมากและยังส่งผลให้ รฟท. ต้องประสบปัญหาหัวรถจักรเสียอย่างผิดปกติอยู่บ่อย ๆ เหตุการณ์ดังกล่าวทำให้ รฟท. ขออนุมัติเพื่อจัดซื้อหัวรถจักรใหม่ 76 คันในช่วงแผนฯ 7 นอกเหนือจากส่วนที่จัดหา

เพิ่มที่ได้ทำสัญญาไปแล้ว การพยากรณ์ของแผนตามสภาพที่เป็นอยู่จำเป็นต้องเปลี่ยน (ในช่วง 5 ปีแรก) เพื่อตอบสนองต่อการลงทุนในหัวรถจักรที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงแผนฯ 7 หลังจากนั้นเมื่อต้องการรักษาระดับอายุเฉลี่ยของหัวรถจักรให้ต่ำกว่า 20 ปีจำเป็นจะต้องลงทุนซื้อหัวรถจักรเพิ่มประมาณ 10 คันต่อปี (ตามสถานภาพเดิม) โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 65 ล้านบาทต่อคัน ยอดการลงทุนนี้ได้แสดงไว้ในแผนที่ปรับแล้ว

5.4.5 รถบรรทุก (wagons) และตู้โดยสาร (coaches)

ตัวเลขค่าใช้จ่ายซึ่งเป็นค่าลงทุนจัดซื้อรถบรรทุกสินค้าและตู้โดยสารใหม่ที่ใช้อยู่เมื่อไม่นานมานี้อยู่ในระดับเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์แผนตามสภาพที่เป็นอยู่ในอนาคต

5.5 แผนการลงทุน

ต่อไปนี้จะได้กะประมาณการลงทุนที่ต้องการในช่วง 20 ปีข้างหน้าของ รฟท. จากผลการศึกษาจากตอนที่ผ่านมาโดยใช้ตารางที่ 5.4 เป็นฐานในการคำนวณ ความต้องการในการลงทุนให้สอดคล้องกับทิศทางใหม่ของ รฟท. ในอนาคต แผนการลงทุนใหม่ได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 5.5

จากข้อจำกัดในด้านเนื้อหาของการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นไปไม่ได้ที่จะหาค่าใช้จ่ายทุกประเภทอย่างละเอียดจากการที่ รฟท. คาดหวังที่จะเข้าไปทำธุรกิจระดับใหม่หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งก็คือ เป็นการยากที่จะรวบรวมรายละเอียดของการลงทุนที่ต้องการแต่ละรายการที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจในระดับใหม่ ถึงแม้ว่าเราจะสามารถทำได้แต่ก็คงไม่เหมาะนัก เมื่อคำนึงถึงการประมาณอุปสงค์การขนส่งในอนาคตและการเปลี่ยนแปลงใน modal splits เพื่อตอบสนองความต้องการเหล่านี้ซึ่งต้องใช้ข้อมูลที่อาจมีความไม่แน่นอนอยู่บ้าง เพราะฉะนั้นเราจึงใช้วิธีการค่อนข้างง่ายโดยวิธีการเพิ่ม (inflated) การลงทุนภายใต้สถานภาพปัจจุบันที่ได้คำนวณไว้แล้วแต่แรกเพื่อให้ครอบคลุมถึงสิ่งที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นในการทำธุรกิจของรถไฟในอนาคต เราเชื่อมั่นว่าวิธีการนี้ได้แสดงให้เห็นถึงระดับโดยประมาณของการลงทุนที่จำเป็นที่จะนำไปสู่การวางแผนระยะยาว เพื่อให้ได้มาซึ่งศักยภาพที่เพิ่มขึ้นในการประกอบกิจกรรมเชิงพาณิชย์ของ รฟท. ดังที่ได้เสนอรายละเอียดไปแล้ว

ตารางที่ 5.3

สภาพเส้นทางของ รฟท.

รายการ	ประเภท	ระยะทาง (กม.)	สภาพการใช้งาน	สภาพ
1. ราง	50 หลา	37.931	อายุมากกว่า 60 ปี, พอใช้	พอใช้
	60 หลา	58.518	อายุมากกว่า 60 ปี, เลว	ควรเปลี่ยน
	70 หลา	392.011	อายุมากกว่า 40 ปี, พอใช้	พอใช้
		1078.522	อายุ 21-30 ปี, เลว	ควรเปลี่ยน
		1449.467	อายุ 31-40 ปี, พอใช้	พอใช้
		24.690	อายุมากกว่า 40 ปี	
	80 หลา	9.883	อายุ 0-10 ปี, ดีมาก	ดีมาก
		410.877	อายุ 11-20 ปี, ดี	ควรเปลี่ยน
		386.262	อายุมากกว่า 20 ปี, พอใช้	พอใช้
	อื่น ๆ	161.700	อายุมากกว่า 40 ปี, พอใช้	พอใช้
2. หมอน	ไม้		อายุ 0-10 ปี, พอใช้	พอใช้
		1573.716	อายุมากกว่า 10 ปี, พอใช้-เลว	ควรเปลี่ยนเป็น
				หมอนคอนกรีต
	คอนกรีต-คู่	353.764	อายุ 11-20 ปี, พอใช้	พอใช้
		174.154	อายุมากกว่า 20 ปี, พอใช้	พอใช้
	คอนกรีต-เดี่ยว	397.311	อายุ 0-10 ปี, ดี	ดี
3. หินรองราง	แกรนิต	2589.859	อายุ 0-10 ปี, ดี	ดี
	ไดม์สโตน	1420.002	อายุ 110-0 ปี, พอใช้	พอใช้
			อายุมากกว่า 20 ปี, เลว	ควรทำความสะอาด
4. พื้นถนน	Embankment	2954.517	สภาพดี 1200 กม.	ดี
			สภาพพอใช้ 1185 กม.	พอใช้
			สภาพเลว 570 กม.	
	Cutting	1055.344	สภาพดี 565 กม.	ดี
			สภาพพอใช้ 500 กม.	พอใช้
5. ระบายน้ำ	แนวเชื่อนคอนกรีต	154.053	สภาพดี	ดี
	คูดิน	491.528	สภาพเลว	ควรปรับปรุงทำเป็น คอนกรีต

ตารางที่ 5.4
การลงทุนของ รฟท. "ตามสภาพที่เป็นอยู่"
ปรับตัวเลขจริงของการลงทุนในช่วง 5 ปี (1987-1991) ให้คงที่ตามราคาปี 1991 (ล้านบาท)

	ค่าเฉลี่ย*	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ฝ่ายการโยธา										
เปลี่ยนราง ตัดเชื่อม	24.9	1,724.9	1,724.9	1,724.9	1,724.9	1,724.9	1,154.9	584.9	584.9	584.9
เปลี่ยนหมอน	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3
เปลี่ยนสะพานไม้	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9
เปลี่ยนสะพานเหล็ก	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
สถานีและย่าน	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
รางคู่	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Sidings	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
เส้นทางใหม่	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5
อุปกรณ์และโรงงาน	1.8	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3
รวม	265.5	2,037.0	2,037.0	2,037.0	2,037.0	2,037.0	1,467.0	897.0	897.0	897.0
ฝ่ายการช่างกล										
หัวรถจักรใหม่	0.1	367.0	3.0	2,273.2	474.1	1,657.5	650.0	650.0	650.0	650.0
DRC ใหม่	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
รถโดยสารใหม่	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6
สร้างโบกี้โดยสารใหม่	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
รถบรรทุกใหม่	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3
รวม	608.4	975.3	611.3	2,881.5	1,082.4	2,265.8	1,258.3	1,258.3	1,258.3	1,258.3
อาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม										
ปรับปรุง telecom	27.2	27.2	27.2	27.2	27.2	27.2	6.8	6.8	6.8	6.8
ปรับปรุงอาณัติสัญญาณ	213.5	213.5	213.5	213.5	213.5	213.5	53.4	53.4	53.4	53.4
รวม	240.7	240.7	240.7	240.7	240.7	240.7	60.2	60.2	60.2	60.2
โครงการพิเศษ	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7
รวม	1,215.3	3,353.7	2,989.7	5,259.9	3,460.8	4,644.2	2,886.2	2,316.2	2,316.2	2,316.2

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ฝ่ายการโยธา											
เปลี่ยนราง ตัดเชื่อม	584.9	584.9	584.9	584.9	584.9	584.9	584.9	584.9	584.9	584.9	584.9
เปลี่ยนหมอน	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3	148.3
เปลี่ยนสะพานไม้	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9	26.9
เปลี่ยนสะพานเหล็ก	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
สถานีและย่าน	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
รางคู่	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Sidings	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
เส้นทางใหม่	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5	38.5
อุปกรณ์และโรงงาน	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3	73.3
รวม	897.0	897.0	897.0	897.0	897.0	897.0	897.0	897.0	897.0	897.0	897.0
ฝ่ายการช่างกล											
หัวรถจักรใหม่	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0	650.0
DRC ใหม	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
รถโดยสารใหม่	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6	588.6
สร้างโบกี้โดยสารใหม่	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
รถบรรทุกใหม่	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3
รวม	1,258.3	1,258.3	1,258.3	1,258.3	1,258.3	1,258.3	1,258.3	1,258.3	1,258.3	1,258.3	1,258.3
อาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม											
ปรับปรุง telecom	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
ปรับปรุงอาณัติสัญญาณ	53.4	53.4	53.4	53.4	53.4	53.4	53.4	53.4	53.4	53.4	53.4
รวม	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2	60.2
โครงการพิเศษ	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7	100.7
รวม	2,316.2	2,316.2	2,316.2	2,316.2	2,316.2	2,316.2	2,316.2	2,316.2	2,316.2	2,316.2	2,316.2

ตารางที่ 5.5

แผนการลงทุนของ รฟท.

(ล้านบาท, ราคาปัจจุบันสมมติให้เงินเฟ้อ 5% ต่อปี)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ฝ่ายการโยธา									
เปลี่ยนราง ตัดเชื่อม	1,808.9	1,899.4	1,994.4	2,094.1	2,198.8	1,935.4	823.0	864.2	907.4
เปลี่ยนหมอน	155.7	163.5	171.7	180.3	189.3	198.7	208.7	219.1	230.1
เปลี่ยนสะพานไม้	28.2	29.7	31.1	32.7	34.3	36.0	37.9	39.7	41.7
เปลี่ยนสะพานเหล็ก	15.8	16.5	17.4	18.2	19.1	20.1	21.1	22.2	23.3
สถานีและย่าน	6.5	6.8	7.2	7.5	7.9	8.3	8.7	9.2	9.6
รางคู่	0.6	0.7	0.7	5,720.2	6,006.2	6,306.5	6,621.8	6,952.9	7,300.6
Sidings	14.1	14.8	15.5	16.3	17.1	18.0	18.9	19.8	20.8
เส้นทางใหม่	80.9	84.9	89.1	93.6	98.3	103.2	108.3	113.8	119.5
อุปกรณ์และโรงงาน	77.0	80.8	84.9	89.1	93.6	98.2	103.1	108.3	113.7
รวม	2,187.7	2,297.1	2,412.0	8,252.0	8,664.6	8,724.4	7,951.5	8,349.2	8,766.7
ฝ่ายการช่างกล									
หัวรถจักรใหม่	385.4	3.3	2,631.5	576.3	2,115.4	1,742.1	1,829.2	1,920.7	2,016.7
DRC ใหม่	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
รถโดยสารใหม่	553.8	1,297.9	1,362.8	1,430.9	1,502.4	1,577.6	1,656.4	1,739.3	1,826.2
สร้างโบกี้โดยสารใหม่	5.5	14.1	14.8	15.6	16.3	17.2	18.0	18.9	19.9
รถบรรทุกใหม่	12.5	29.3	30.8	32.3	33.9	35.6	37.4	39.3	41.3
รวม	957.2	1,344.6	4,039.9	2,055.1	3,668.0	3,372.5	3,541.0	3,718.2	3,904.1
อาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม									
ปรับปรุง telecom	28.6	30.0	31.5	33.1	34.7	9.1	9.6	10.0	10.5
ปรับปรุงอาณัติสัญญาณ	224.2	235.4	247.2	259.5	272.5	71.6	75.1	78.9	82.8
รวม	252.8	265.4	278.7	292.6	307.2	80.7	84.7	88.9	93.3
โครงการพิเศษ	211.5	222.0	233.1	244.8	257.0	269.9	283.4	297.6	312.4
รวม	3,609.2	4,129.1	6,963.7	10,844.5	12,896.8	12,447.5	11,860.6	12,453.9	13,076.5

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
ฝ่ายการโยธา											
เปลี่ยนราง ตัดเชื่อม	952.7	1,000.4	1,050.4	1,102.9	1,158.1	1,216.0	1,276.8	1,340.6	1,407.6	1,478.0	1,551.9
เปลี่ยนหมอน	241.6	253.6	266.3	279.6	293.6	308.3	323.7	339.9	356.9	374.7	393.5
เปลี่ยนสะพานไม้	43.8	46.0	48.3	50.7	53.3	55.9	58.7	61.7	64.7	68.0	71.4
เปลี่ยนสะพานเหล็ก	24.4	25.7	26.9	28.3	29.7	31.2	32.7	34.4	36.1	37.9	39.8
สถานีและย่าน	10.1	10.6	11.1	11.7	12.3	12.9	13.5	14.2	14.9	15.7	16.5
รางคู่	7,665.6	8,048.9	8,451.3	8,873.9	9,317.6	9,783.4	10,272.6	10,786.2	11,325.6	11,891.8	12,486.4
Sidings	21.8	22.9	24.1	25.3	26.5	27.9	29.3	30.7	32.2	33.9	35.6
เส้นทางใหม่	125.4	131.7	138.3	145.2	152.5	160.1	168.1	176.5	185.3	194.6	204.3
อุปกรณ์และโรงงาน	119.4	125.4	131.6	138.2	145.1	152.4	160.0	168.0	176.4	185.2	194.5
รวม	9,204.8	9,665.2	10,148.3	10,655.8	11,188.7	11,748.1	12,335.4	12,952.2	13,599.7	14,279.8	14,993.9
ฝ่ายการช่างกล											
หัวรถจักรใหม่	2,117.6	2,223.4	2,334.6	2,451.3	2,573.9	2,702.6	2,837.7	2,979.6	3,128.6	3,285.0	3,449.3
DRC ใหม่	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
รถโดยสารใหม่	1,917.5	2,013.4	2,114.1	2,219.8	2,330.8	2,447.3	2,569.7	2,698.2	2,833.1	2,974.7	3,123.5
สร้างโบกี้โดยสารใหม่	20.8	21.9	23.0	24.1	25.3	26.6	27.9	29.3	30.8	32.3	34.0
รถบรรทุกใหม่	43.3	45.5	47.8	50.2	52.7	55.3	58.1	61.0	64.0	67.2	70.6
รวม	4,099.2	4,304.2	4,519.5	4,745.4	4,982.7	5,231.8	5,493.4	5,768.1	6,056.5	6,359.2	6,677.4
อาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม											
ปรับปรุง telecom	11.1	11.6	12.2	12.8	13.5	14.1	14.8	15.6	16.4	17.2	18.0
ปรับปรุงอาณัติสัญญาณ	87.0	91.3	95.9	100.7	105.7	111.0	116.6	122.4	128.5	134.9	141.7
รวม	98.1	102.9	108.1	113.5	119.2	125.1	131.4	138.0	144.9	152.1	159.7
โครงการพิเศษ	328.1	344.5	361.7	379.8	398.8	418.7	439.6	461.6	484.7	508.9	534.4
รวม	13,730.2	14,416.8	15,137.6	15,894.5	16,689.4	17,523.7	18,399.8	19,319.9	20,285.8	21,300.0	22,365.4

5.5.1 รางคู่

รัฐบาลได้ประกาศไปแล้วว่ามีแผนที่จะเปลี่ยนเป็นรางคู่ทั้งหมดในทุกเส้นทางในราคาประเมินประมาณ 80,000 ล้านบาท จากการวิเคราะห์ในบทที่ 4 ชี้ให้เห็นค่อนข้างจะชัดเจนว่า รฟท. ควรแสดงบทบาทมากขึ้นในการขนส่งของประเทศในอนาคต ดังนั้นการจัดทำเป็นรางคู่จึงน่าจะมีความสอดคล้องกับภาพของ รฟท. ในการให้บริการขนส่งในอนาคต อย่างไรก็ตามระยะเวลาในการจัดตั้งรางคู่และลำดับความสำคัญของแต่ละตอนของเส้นทางที่จะทำเป็นรางคู่ ควรจะจัดทำขึ้นให้สอดคล้องกับแบบแผนของอุปสงค์ในการใช้บริการรถไฟในอนาคตดังที่ได้กล่าวถึงไว้ในบทที่ 4 ดังนั้นเราจึงเสนอให้ รฟท. ได้ทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการอย่างถี่ถ้วนในการทำรางคู่ในแต่ละส่วนของเส้นทางรถไฟสำหรับแผนการลงทุนในตอนนี้ เราสมมติว่าการลงทุนวางรางคู่เป็นสิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไป โดยรวมผลการคำนวณไว้ในตารางที่ 5.5 โดยเริ่มจากปี 1995 โดยมีการติดตั้งเฉลี่ยเท่า ๆ กันทุกปีไปจนสิ้นสุดแผน 20 ปี (หมายเหตุตรงนี้คือเนื่องจากมีเงินเฟ้อ จำนวนเงินที่ต้องใช้จ่ายเป็นค่าติดตั้งรางคู่คาดว่าจะเกินกว่า 80,000 ล้านบาทไปอีกมาก)

5.5.2 การลงทุนอย่างอื่นที่ช่วยเพิ่มสมรรถนะให้กับรถไฟ

จากการที่ได้ทำพยากรณ์ไว้ในช่วง 20 ปีข้างหน้าถึงอุปสงค์ที่มีต่อการขนส่ง (ทั้งผู้โดยสารและสินค้า) คาดว่าจะเพิ่มขึ้น 4 เท่า (จากบทที่ 4) นอกจากนั้นเรายังได้สมมติต่อไปอีกว่าเมื่อ รฟท. มีการปรับปรุงองค์กรเสียใหม่ รฟท. สามารถที่จะเพิ่มส่วนแบ่งการขนส่งภาคพื้นดินได้ถึงร้อยละ 50 (ทั้งผู้โดยสารและสินค้า) เปรียบเทียบกับสภาพในปัจจุบัน ซึ่งก็จะทำให้ธุรกิจของ รฟท. เพิ่มขึ้น 6 เท่า ยกเว้นความต้องการในการทำรางคู่ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เรามีความรู้สึกว่าประมาณร้อยละ 66 ของส่วนที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นนี้สามารถที่จะให้บริการได้ด้วยทรัพย์สินในปัจจุบัน (ดังที่ได้ปรับไว้ในตารางที่ 5.4) การกระทำเช่นนี้จะประสบผลสำเร็จได้ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพ (อันเกิดจากการปรับโครงสร้าง) ใช้สมรรถนะส่วนเกินที่มีอยู่ในปัจจุบัน และเพิ่มสมรรถนะโดยการนำเอาระบบรางคู่มาใช้ ผลที่ตามมาก็คือเราจะขยาย (inflated) การลงทุนที่จำเป็นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายช่างกล และการก่อสร้างเส้นทางใหม่ดังได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.4 ขึ้นอีก 2 เท่า ถึงแม้ว่าการลงทุนแต่ละรายการจะผันแปรไปบ้างตามภาวะเงินเฟ้อ แต่ถ้าพิจารณายอดรวมแล้วก็น่าจะมีความถูกต้องอยู่พอสมควร โดยการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทั้งหมดได้ผนวกเข้าไว้ในแผนการลงทุนในตารางที่ 5.5 โดยเสนอค่าตามราคาปัจจุบัน สมมติให้เงินเฟ้อแต่ละปีประมาณร้อยละ 5

6. ภาระหนี้สิน

เมื่อได้มีการนำเอาระบบ PSO (ส่วนที่ 1) มาใช้อย่างจริงจังแล้ว รัฐบาลก็ไม่ควรเข้าไปเกี่ยวข้องกับผลการขาดทุนของ รฟท. จากการทำธุรกิจอีกต่อไป ที่จริงแล้วถ้า รฟท. มีกำไรในบางปีมากกว่าการลงทุนที่ต้องดำเนินการ ส่วนเกินนั้นก็ควรจะตกแก่รัฐบาลในฐานะที่เป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมดของ รฟท. ถ้าเกิดขาดทุนขึ้นมาคณะผู้บริหารจะต้องรับผิดชอบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

อย่างไรก็ตามก็มีประเด็นหนึ่งที่จำเป็นต้องพิจารณา เราจะทำอย่างไรกับภาระหนี้สินที่ รฟท. ต้องแบกรับไว้ การขาดทุนเหล่านี้สะสมมาจากการดำเนินงานในอดีต ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะเป็นผู้รับผิดชอบต่อการขาดทุนของ รฟท. จากการจัดสรรงบประจำปีของ รฟท. การจ่ายเงินอุดหนุนที่ไม่ตรงเวลาที่ผ่านมาสร้างภาระในเรื่องค่าดอกเบี้ยแก่ รฟท. เพิ่มขึ้น ทำให้หนี้สินของ รฟท. สะสมมากยิ่งขึ้น

จากที่ได้กล่าวเน้นไว้ในตอนแรกว่าการให้ความช่วยเหลือทางการเงินของรัฐบาลที่มีต่อ รฟท. ก็มีลักษณะคล้ายกับ PSO อยู่แล้วโดยที่ยังไม่ได้ตกลงใจหรือยอมรับระบบนี้โดยตรงเช่นที่ได้มีการถือปฏิบัติมาในประเทศอื่น ๆ เท่านั้น ถ้าสมมติให้ระบบ PSO ได้มีการใช้อย่างจริงจังเมื่อ 10 ปีที่แล้วฐานะทางการเงินของ รฟท. จะเป็นเช่นไร จะแตกต่างจากสภาพในปัจจุบันหรือไม่ นั่นคือรัฐบาลจะต้องรับภาระต้นทุนของ PSO เป็นมูลค่าเท่าไรในแต่ละปีตลอดช่วงเวลา 10 ปีดังกล่าว

ส่วนแตกต่างระหว่างตัวเลขที่ได้นี้กับการช่วยเหลือของรัฐบาลบวกกับภาระดอกเบี้ยตกแก่ รฟท. อันเป็นผลจากการที่รัฐบาลจ่ายเงินช่วยเหลือล่าช้า ควรจะเป็นจำนวนเงินที่ รฟท. ควรจะได้รับถ้ารัฐบาลได้นำเอาระบบ PSO มาใช้เสียตั้งแต่เมื่อ 10 ปีที่แล้ว จำนวนที่คำนวณได้บวกดอกเบี้ยควรจะเป็นยอดการช่วยเหลือในปัจจุบันที่รัฐบาลต้องจ่ายค่าภาระหนี้สินในปัจจุบันที่ รฟท. เผชิญอยู่

ที่เสนอแนะตรงนี้ไม่ได้หมายความว่ารัฐบาลควรจะต้องเข้าไปรับผิดชอบหนี้สินทุกอย่างที่ รฟท. ได้แบกภาระอยู่เพราะคงจะไม่เป็นการยุติธรรมกับรัฐบาล เพราะว่าหนี้สินบางส่วน (การขาดทุนประจำปีของรถไฟ) เกิดจากการบริหารงานที่ขาดประสิทธิภาพของ รฟท. เอง รฟท. ควรรับผิดชอบต่อการขาดประสิทธิภาพที่เกิดขึ้น และพยายามให้มากที่สุดที่จะทำให้ประสิทธิภาพดีขึ้น

หลังจากนำเอากลยุทธ์ PSO มาใช้ในระยะเวลาข้างหน้า หนี้สินของ รฟท. ที่ยังคงเหลืออยู่ (หลังจากได้มีการชดเชยจนครบถ้วนตามข้อเสนอในตอนต้นแล้ว) ก็จะต้องเป็นภาระของ รฟท. และ รฟท.

เองควรจะต้องสามารถล้างหนี้สินเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าไม่สามารถทำได้ก็เสนอแนะให้ รฟท. ขายที่ดินบางส่วนให้กับรัฐบาลเพื่อล้างหนี้เหล่านี้

ตามกฎหมายแล้วที่ดินผืนใดที่ รฟท. เป็นเจ้าของและ รฟท. ไม่ต้องการใช้ (ทั้งในปัจจุบันและอนาคต) ก็ควรจะส่งกลับไปเป็นสมบัติของรัฐบาลตามเดิม ที่ดินที่ขายเพื่อล้างหนี้จึงเป็นที่ดินที่ไม่ได้ใช้อยู่ในปัจจุบันแต่อาจจะมีการใช้ขึ้นมาในอนาคต การขายที่ดินแปลงนี้ก็จะกลายเป็นว่า รฟท. สร้างหนี้เพิ่มขึ้นอีก เพราะว่า รฟท. เองจะต้องซื้อที่ดินในลักษณะเดียวกันกลับมาในอนาคต เราจึงขอเสนอแนะให้ รฟท. ขายที่ดินแก่รัฐบาลเพียงพอที่จะล้างหนี้ในปัจจุบันเท่านั้น ถ้าสถานการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นรัฐบาลก็ควรจะให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ โดยรับซื้อที่ดินคืนจาก รฟท. ในราคาที่ยุติธรรม

บทที่ 7

แผนปฏิบัติการต่าง ๆ

จากที่ได้กล่าวถึงในบทที่ 1 มาแล้วว่าปัญหาต่าง ๆ ที่การรถไฟทั่วโลกเผชิญอยู่ทั้งในอดีตและปัจจุบัน เป็นผลสืบเนื่องจากความไม่ชัดเจนของนโยบาย วัตถุประสงค์และการขาดประสิทธิภาพที่ได้สะสมกันมานานนับทศวรรษ จากประสบการณ์ทั้งอดีตและปัจจุบันของ รฟท. เองก็ได้เผชิญหรือกำลังเผชิญอยู่กับปัญหาที่คล้ายคลึงกับที่ได้เกิดขึ้นทั่วโลก การมีเป้าหมายนโยบายที่ไม่ชัดเจนกอร์ปกับความล้มเหลวในการแยกความรับผิดชอบของการรถไฟออกจากความต้องการของรัฐบาลที่ต้องการจัดหาบริการให้กับสังคม ส่งผลให้เกิดวงจรของการขาดทุน เพิ่มภาระหนี้สิน หมายกำหนดการซ่อมบำรุงต้องเลื่อนออกไป เพิ่มอายุเฉลี่ยของรถไฟ และบั่นทอนขวัญกำลังใจของพนักงาน จากการศึกษาครั้งนี้ให้ภาพค่อนข้างจะชัดเจนว่า การรถไฟได้แสดงบทบาทในการตอบสนองความต้องการของการขนส่งของชาติตลอดมา ที่จริงแล้วจะเห็นว่าจากการที่มีการใช้การขนส่งแบบอื่น ๆ มากขึ้นในระยะหลัง กลับก่อให้เกิดผลกระทบภายนอกทางลบเพิ่มขึ้นอย่างมากมาย จึงน่าจะเป็นสิ่งชี้ถึงความจำเป็นที่การบริการขนส่งทางรถไฟควรจะกลับมามีบทบาทมากขึ้นในอนาคต

การที่จะทำให้สิ่งนี้เป็นจริงขึ้นมาได้นั้นเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของ รฟท. และรัฐบาลอย่างยิ่ง แต่ปัญหาต่าง ๆ น่าจะแก้ไขได้ถ้าดูจากประสบการณ์จากหลายประเทศในโลก ซึ่งหลายประเทศได้มีการเอาจริงเอาจังในการแก้ปัญหาทำนองเดียวกัน อย่างไรก็ตามคงจะไม่มีอะไรที่เป็นยาวิเศษที่จะแก้ปัญหาได้ทันทีในหลาย ๆ ประเทศ เช่น อังกฤษ ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา ต้องใช้เวลาหลายปีในการปฏิรูประบบรถไฟกว่าจะได้ผลเป็นที่ประจักษ์ และการปฏิรูปในประเทศเหล่านี้ก็ยังดำเนินการอยู่ต่อไป ดังนั้นการจะทำอะไรก็ตามเพื่อทำให้ รฟท. มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นถือว่าเป็นกระบวนการระยะยาว (dynamic process) ซึ่งจะต้องมีการปรับเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ โดยที่การศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์และให้ข้อเสนอแนะถึงศักยภาพของ รฟท. ที่จะเป็นเครื่องมือที่จะตอบสนองความต้องการการขนส่งของประเทศชาติ และเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงภาวะแวดล้อมของ รฟท. อย่างขนานใหญ่ทั้งในด้านความสัมพันธ์กับรัฐบาล และการเปลี่ยนแปลงองค์กรภายใน แต่กระนั้นก็เป็นเพียงก้าวแรกที่จะนำไปสู่การปฏิรูปที่มีประสิทธิผล แนวทางแก้ไขต่าง ๆ ที่เสนอไว้ในรายงานอาจจะยังไม่ชัดเจนทั้งหมดในขณะนี้ แต่ก็ไม่ควรจะปล่อยให้เรื่องนี้เป็นข้อแก้ตัวเพื่อที่จะไม่ทำอะไรเสียเลย ปล่อยให้เป็นไปตามยถากรรม

ตามเดิม ("Status quo") การที่จะไม่เปลี่ยนแปลงอะไรเลย อาจจะกลายเป็นสิ่งเลยร้ายที่ไม่เคยคาดคิดมาก่อน ในที่สุดจากประสบการณ์ในหลาย ๆ ประเทศแนะว่าการปล่อยให้ปัญหาของการรถไฟจากตอนแรกที่ดูเหมือนจะควบคุมได้ ไปสู่สถานการณ์ที่วิกฤติก็จะต้องเผชิญปัญหาการผ่าตัดใหญ่เร็วกว่าที่หลายคนคิดเอาไว้มาก วงจรของการขาดทุนและภาระหนี้สินที่เพิ่มขึ้นจะก่อให้เกิดผลกระทบทวีคูณ (snow-balling) ซึ่งมีแต่จะพอกพูนขึ้นอย่างรวดเร็วจนไม่สามารถจะควบคุมได้อีกต่อไป

สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้นกับ รฟท. คงยังไม่ถึงขั้นวิกฤติ การเริ่มหาทางแก้ไขปัญหาคงจะง่ายกว่าการปล่อยให้ปัญหานั้นพอกพูนจนถึงขั้นวิกฤติ อย่างไรก็ตามดังได้เสนอแนะมาแล้วการที่รัฐบาลและ รฟท. มีทัศนะคติแบบปล่อยเป็นปล่อยไป (business-as-usual) คงจะแก้ปัญหาเหล่านี้ไม่ได้ ปัญหาเหล่านี้ไม่มีทางที่จะหายไปได้เองโดยปราศจากความมุ่งมั่นที่จะให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเสียแต่เนิ่น ๆ ถึงแม้ว่าวิธีการแก้ไขที่ใช้นั้นอาจจะต้องมีการติดตามอยู่เสมอ และมีการปรับแก้เมื่อได้นำมาใช้แล้วสักระยะหนึ่ง ในบทนี้ได้นำเสนอวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสมบางประการที่ควรจะได้ริเริ่มนำมาใช้ในการหาทางแก้ไขปัญหา

1. การทำให้เป็นที่ยอมรับทางการเมือง

ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษาเรื่องนี้ ทำให้คณะนักวิจัยได้เห็นภาพที่ชัดเจนว่ายังมีความไม่เข้าใจถึงสภาพที่ รฟท. กำลังเผชิญอยู่อย่างกว้างขวาง การกล่าวหาว่า รฟท. ขาดประสิทธิภาพเป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจากกลุ่มที่หลากหลาย ซึ่งรวมถึงข้าราชการ นักวิชาการ และนักการเมือง ถ้าปล่อยให้ความเชื่อเช่นนี้ยังคงมีอยู่ต่อไป การที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอะไรที่เกี่ยวข้องกับ รฟท. ก็จะทำได้ยาก การที่จะปฏิรูป รฟท. ให้มีประสิทธิผลเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องเป็นที่ยอมรับของนักการเมืองที่จะต้องเข้าใจปัญหาที่เกิดกับ รฟท. อย่างแท้จริง ตลอดจนเห็นความจำเป็นที่จะต้องให้รถไฟมีบทบาทมากขึ้นในอนาคต สิ่งนี้ไม่ใช่จะเกิดได้เองโดยอัตโนมัติ รฟท. จำเป็นจะต้องหายุทธวิธีที่มีประสิทธิผล เพื่อจะทำให้สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นให้จงได้ องค์ประกอบบางประการของกลยุทธดังกล่าวอาจจะรวมถึงสิ่งดังต่อไปนี้

1.1 ความตื่นตัวและความต่อเนื่องในการเผยแพร่ข้อมูล (dissemination)

จากการศึกษานี้หรือแม้กระทั่งการศึกษาอื่น ๆ ที่มีอยู่ในโลกนี้ก็ตาม ได้มีการวิเคราะห์และให้ข้อเสนอแนะที่สามารถจะสร้างความเข้าใจในปัญหาที่รถไฟกำลังเผชิญอยู่และศักยภาพของการขนส่งโดยรถไฟให้ดีขึ้นได้ และนำไปสู่การยอมรับถึงความจำเป็นที่จะต้องให้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นโดยทั่วไป

ซึ่งก็เป็นหน้าที่ของ รฟท. เอง ว่ามีความตื่นตัวแค่ไหนที่จะนำเอาผลการศึกษาที่ได้ไปทำเป็นโปรแกรมเผยแพร่ให้ประชาชนส่วนใหญ่ได้ทราบ นับตั้งแต่นักการเมือง ข้าราชการ นักวิชาการ ครูอาจารย์ และโดยเฉพาะสาธารณชนโดยทั่วไปได้ทราบ

สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยที่เป็นอยู่ในขณะนี้ ควรจะมีส่วนช่วยให้ รฟท. บรรลุเป้าหมายในการเผยแพร่ได้ไม่ยากนักทั้งนี้เพราะ

- สาขาการขนส่งของประเทศกำลังเผชิญปัญหาวิกฤติจากปัญหาความแออัดอย่างมากตามท้องถนน
- มีผู้ทราบและห่วงใยในปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยมีผู้ตื่นตัวจัดเป็นกลุ่ม ๆ มากขึ้นเพื่อต่อรองให้เกิดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น และความเอาจริงเอาจังของรัฐบาลที่มุ่งหวังจะปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นมีความเข้มแข็งมากขึ้นทุกที
- ความห่วงใยในการขาดดุลบัญชีเดินสะพัด (หรือช่องว่างระหว่างการออมกับการลงทุน) อันเป็นผลจากการบริโภคพลังงานและการนำเข้าที่เพิ่มขึ้น ทำให้เห็นประโยชน์ที่รถไฟช่วยการประหยัดพลังงานโดดเด่นยิ่งขึ้น

1.2 แผนงานพัฒนาวิเทศสัมพันธ์ (Public Relations)

เพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการกระจายข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพ รฟท. อาจจำเป็นต้องใช้องค์กรวิเทศสัมพันธ์มืออาชีพที่จะช่วยจัดทำแผนประชาสัมพันธ์ และเนื่องจากกิจกรรมของ รฟท. มีหลากหลาย การที่จะประชาสัมพันธ์อย่างได้ผลจำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรอบรู้เฉพาะอย่าง ซึ่งอาจจะยังไม่มีใน รฟท. อยู่ตอนนี้ ภายใต้สภาพของ รฟท. ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและความปรารถนาที่จะให้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นกับ รฟท. ในอนาคตอย่างเหมาะสม แผนงานประชาสัมพันธ์จึงจัดได้ว่าเป็นความจำเป็นที่สุดส่วนหนึ่งของ รฟท.

1.3 การพัฒนาบริการชั้นนำ (Show-Case) ของรถไฟ

การประชาสัมพันธ์ใด ๆ ก็ตามคงจะไม่ประสบผลสำเร็จถ้ายังมีความรู้สึกว่า รฟท. คงไม่มีบริการอะไรใหม่ ๆ และเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคมาเสนอ ภายใต้โครงสร้างของการดำเนินงานของ รฟท.

ในปัจจุบัน ก็คงไม่แปลกใจเลยที่จะเห็นว่าทุกฝ่ายมีความรู้สึกร่วมกันว่า รฟท. เน้นการให้บริการที่มีคุณภาพต่ำ (มากกว่าร้อยละ 90 เป็นผู้โดยสารชั้น 3 และ รฟท. มีรถขนส่งสินค้ามากมายที่เก่าและสกปรก) บริการบางประเภทที่ถือว่าจะเป็นหน้าตาหรือบริการชั้นนำของ รฟท. ที่จะให้บริการที่มีคุณภาพและเป็นที่น่าเชื่อถือได้ (ทั้งการขนส่งผู้โดยสารและสินค้า) เป็นสิ่งที่ควรจะได้จัดทำขึ้นอย่างยิ่ง เพื่อแสดงให้เห็นว่า รฟท. นั้นยังมีความสามารถเพียงพอที่จะให้บริการที่ดีดังกล่าวได้ ถ้าได้รับโอกาสในการให้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นใน รฟท. อย่างเหมาะสม การให้บริการลักษณะดังกล่าว รฟท. จะต้องปรึกษาหารืออย่างใกล้ชิดกับกลุ่มลูกค้า เพื่อให้ได้บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของเขาเหล่านี้ได้อย่างเต็มที่ การให้บริการดังกล่าวควรจะมีทั้งก่อนและหลังการใช้บริการจากรถไฟเพื่อให้ความสะดวกในการเดินทางต่อไปด้วยการขนส่งประเภทอื่น ๆ

2. การนำระบบ PSO มาใช้

จากการที่ได้อธิบายและวิเคราะห์ไว้แล้วในบทก่อน ๆ ถึงการดำเนินงานภายใต้ระบบ PSO ซึ่งถือได้ว่าเป็นก้าวที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการปฏิรูป รฟท. ให้ประสบความสำเร็จ ระบบ PSO ดังกล่าวควรจะได้จัดทำให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะจะนำไปสู่ผลประโยชน์เอนกประการดังต่อไปนี้

- ทำให้มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจนระหว่างรัฐบาลกับ รฟท. ในการให้บริการสังคม
- เกิดแรงจูงใจในการให้บริการส่วนไม่ใช่ PSO เป็นเชิงพาณิชย์อย่างเต็มที่
- ทำให้เกิดความรับผิดชอบในฐานะทางการเงินของ รฟท. ในอนาคตจากฝ่ายบริหารอย่างเต็มที่
- มีความเป็นไปได้ที่จะปรับเปลี่ยนสถานภาพของ รฟท. ให้เป็น "รัฐวิสาหกิจชั้นดี" ตามความหมายของกระทรวงการคลัง ทำให้ รฟท. มีความเป็นอิสระมากขึ้นและพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น และ
- เป็นการเพิ่มขวัญและกำลังใจให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่ของ รฟท.

เมื่อได้เห็นความสำคัญของการดำเนินการด้าน PSO แล้วเช่นนี้ก็ควรจะได้เริ่มลงมือทำโดยไม่ต้องคอยให้ทุกฝ่ายจำเป็นต้องเห็นชอบกับรายละเอียดของระบบจนสมบูรณ์ทุกอย่าง เพราะการที่จะต้องคอยให้ทั้งระบบสมบูรณ์ไปเสียทุกอย่างนั้นมีแนวโน้มที่จะทำให้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอะไรเลย ตราบใดก็ตาม

ที่ระบบที่จัดทำขึ้นนี้ มีเหตุมีผลพอรับได้ก็ควรจะได้เริ่มโครงการโดยทันที ต่อจากนั้นก็ควรจะได้ติดตามและปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องในภายหลัง โดยสิ่งซึ่งอาจจะต้องมีการแก้ไขในวันข้างหน้าในการจัดทำ PSO อาจจะมีดังต่อไปนี้

1. ควรมีการทบทวนระบบของ PSO ที่เกี่ยวข้องกับการผสมผสานขบวนรถต่าง ๆ ตามเส้นทางสาขา (branch line) และตามเส้นทางรถไฟท้องถิ่น การศึกษารายละเอียดของการจัดทำ PSO ควรจะมีขึ้นภายใน 2 ปี เพื่อที่จะมองหาทางเลือกแบบอื่นในการที่จะให้บริการขนส่งทำนองเดียวกันกับที่ รฟท. ได้ให้บริการในเส้นทางสาขาและบริการรถไฟท้องถิ่น โดยเฉพาะจากระบบของโครงข่ายขนส่งทางถนน การที่จะนำเอาการขนส่งโดยรถโดยสารจังหวัดมาใช้อาจจะมีประสิทธิภาพกว่า ถ้าจะใช้การขนส่งทางถนนไปให้บริการในส่วนพื้นที่ที่มีผู้โดยสารไม่หนาแน่นนัก ทั้งนี้เนื่องจากรถโดยสารมีขนาดการดำเนินงานไม่ใหญ่นัก นอกจากนั้นยังมีความคล่องตัวในการจัดตารางเดินรถและมีความคล่องตัวกว่าในการให้บริการ ผลจากการศึกษาดังกล่าวอาจจะส่งผลให้มีการยกเลิก PSO บางแห่งเพื่อประหยัดงบประมาณของรัฐบาลและเพิ่มโอกาสให้กับ รฟท. ที่จะรวบรวมทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อทุ่มเทให้กับการให้บริการเชิงพาณิชย์มากยิ่งขึ้น

2. ระบบบัญชีต้นทุนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันสามารถนำเอามาใช้ในการจัดทำระบบ PSO ในระยะเริ่มแรกได้ อย่างไรก็ตามระบบนี้ควรจะได้ปรับปรุงให้ดีขึ้นเพื่อช่วยในการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจ ระบบบัญชีควรจะมีการพัฒนาไปถึงจุดที่ทำให้ รฟท. สามารถแบ่งแยกต้นทุนผันแปรออกจากต้นทุนคงที่ในการเดินรถแต่ละเส้นทาง (หรือในการให้บริการแต่ละประเภท)[1] การแบ่งแยกระบบบัญชีดังกล่าวจะช่วยให้สามารถตัดสินใจได้ว่าควรจะให้หรือเลิกให้บริการในเส้นทางใดไม่ว่าจะเป็น PSO หรือไม่ใช่ PSO การตัดสินใจทำนองนี้ควรจะได้จัดทำเป็นระยะ ๆ ไปในทุกเส้นทางหรือบริการทุกประเภท การปรับปรุงระบบบัญชีนี้ควรจะสอดคล้องกับระบบบัญชีของ Transmark ซึ่งได้นำมาใช้เมื่อไม่นานมานี้และจัดทำควบคู่กันไปกับการพัฒนาระบบของ Transmark เองให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ระบบบัญชีทั้งหมดควรนำมาใช้ได้ภายใน 2 ปี

3. จัดให้มีกระบวนการเจรจาต่อรอง PSO ประจำปีขึ้นทุกปีงบประมาณของ รฟท. ที่เริ่มจากวันที่ 1 ตุลาคม และสิ้นสุด 30 กันยายนของปีถัดไป โดยอาจจะมีตารางการเจรจาดังต่อไปนี้

---

[1] ปัจจุบันระบบของ Transmark เองก็ยังไม่สามารถจะทำได้โดยตรงดูรายละเอียดจาก Bevis (1992)

ก) รฟท. นำเสนอขอความช่วยเหลือโครงการ PSO จากรัฐบาลในวันที่ 1 มกราคม

ข) รัฐบาลตรวจสอบผลงานในอดีตและข้อเสนอใหม่ ๆ โดยสำนักงานรัฐวิสาหกิจ ("public enterprise office") ของรัฐบาลกลางพร้อม ๆ กับ รฟท. ในวันที่ 15 กุมภาพันธ์

ค) มีการเจรจาต่อรองกันระหว่าง 2 ฝ่ายระหว่าง 15 กุมภาพันธ์ 15 มีนาคม

ง) สรุปข้อสัญญาของ PSO และวางกำหนดการจ่ายเงินช่วยเหลือไม่เกิน 31 มีนาคม และ

จ) เงินช่วยเหลือ PSO จากรัฐบาลตกถึงมือ รฟท. เริ่มจาก 1 ตุลาคมเป็นต้นไป

4. สำหรับวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับ PSO ควรจะได้มีการทบทวนทุก ๆ 2 ปี การตรวจสอบดังกล่าวอาจจะช่วยให้สามารถลดต้นทุนและปรับปรุงรายได้จากการให้บริการ PSO ให้สูงขึ้น หรืออาจจะให้ยกเลิกบริการ PSO ในบางเส้นทางเมื่อรัฐบาลเห็นว่าไม่จำเป็นอีกต่อไป การตรวจสอบโดยสม่ำเสมอเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างสองฝ่ายและมีการตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะให้การให้บริการดีขึ้นอยู่เสมอ

3. สัญญาข้อตกลงระหว่างรัฐบาลกับ รฟท.

การใช้ระบบ PSO ถือว่าเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาลกับ รฟท. เสียใหม่ เมื่อได้มีการให้บริการ PSO แล้วรัฐบาลและ รฟท. ก็จะต้องมีการหารือและเห็นพ้องกันในประเด็นอย่างกว้าง ๆ ของความสัมพันธ์ระหว่างกัน เป้าหมายก็คือควรจะได้มีข้อผูกพัน (Commitments) ว่าแต่ละฝ่ายจะดำเนินการเพื่อนำไปสู่กระบวนการปฏิรูปอย่างไรบ้าง กระบวนการนี้ควรจะได้นำไปสู่การจัดทำแผนสัญญาข้อตกลง (Contract Plan) แผนการบริหาร (Management) และท้ายสุดเป็นแผนภาระของรัฐที่พึงปฏิบัติ (Enabling Actions Plan) (ดังที่ได้เสนอแนะไว้ใน Huff and Thompson, 1990)

3.1 แผนสัญญาข้อตกลง (Contract Plan)

แผนสัญญาข้อตกลงเป็นสัตยาบันอย่างเป็นทางการระหว่าง รฟท. กับรัฐบาล ในหน้าที่ที่ รฟท. ได้รับมอบหมายที่กล่าวถึงนี้คงไม่ใช้แผนจริง ๆ เสียทีเดียว แต่คงเป็นเอกสารที่แสดงถึงสิ่งที่ รฟท. จะต้อง

ทำหรือข้อตกลงว่าจะต้องทำอะไรบ้าง เอกสารนี้จะช่วยให้เกิดความชัดเจนในหน้าที่และความรับผิดชอบของ รฟท. เอง มีการกำหนดเงื่อนไขของผลงานที่คาดว่าจะได้จากการรถไฟ ระบุข้อผูกพันในส่วนของรัฐบาล และกำหนดช่วงเวลาของสัญญา (อาจจะเป็นเวลา 3 ถึง 5 ปี)

ในกระบวนการจัดทำแผนสัญญาข้อตกลงมีหลายขั้นตอนด้วยกันดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ยอมรับและยืนยันสิ่งต่าง ๆ ที่ รฟท. ต้องทำ และวัตถุประสงค์ของกิจการรถไฟที่ได้ตกลงกัน รวมถึงส่วนที่จะมีการจัดทำเป็น PSO ด้วย

ขั้นตอนที่ 2 จำแนกแยกแยะอำนาจของ รฟท. ในการตัดสินใจซึ่งมีส่วนในการควบคุมความครบถ้วนของหน้าที่รับผิดชอบ ที่จะนำไปสู่การปฏิบัติการที่ได้รับความสำเร็จในฐานะเป็นผู้ให้บริการ PSO ที่มีประสิทธิภาพ และให้ รฟท. เป็นกิจการที่แข่งขันและทำกำไรได้จากการปฏิบัติการที่ไม่ใช่ PSO อำนาจหน้าที่ของ รฟท. ที่กำหนดรายละเอียดไว้ในแผนสัญญาข้อตกลงมีดังต่อไปนี้

- มีอิสระในการกำหนดและเปลี่ยนแปลงค่าธรรมเนียมในการให้บริการเชิงพาณิชย์ (ไม่ใช่ PSO) ในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร มีความเป็นอิสระในการตกลงทำสัญญาค่าธรรมเนียมเป็นความลับกับผู้ใช้บริการขนส่งสินค้า และมีอิสระในการให้บริการตามแต่ รฟท. จะเห็นว่าเหมาะสม
- มีอิสระในการเข้าไปเกี่ยวข้องในเชิงพาณิชย์กับทรัพย์สินที่มีอยู่
- มีอิสระที่จะเข้าไปทำสัญญาร่วมกับเอกชน เพื่อให้ช่วยจัดหาบริการต่าง ๆ ซึ่ง รฟท. ต้องการและสามารถนำเสนอความร่วมมือใหม่ ๆ และความร่วมมือในบริการที่เห็นสมควรแก่ผู้ใช้บริการ
- มีอิสระในการดัดแปลงแก้ไขขนาดของระบบรถไฟและขนาด และองค์ประกอบของหัวรถจักรและอุปกรณ์อื่น ๆ
- มีอิสระที่จะกู้ยืมได้
- มีอิสระในการสิ้นเลิกการให้บริการรถไฟที่ไม่สามารถประสบความสำเร็จตามเป้าหมายในเชิงพาณิชย์ในส่วนที่ไม่ใช่บริการ PSO

ขั้นตอนที่ 3 สร้างระบบการวัดผลงานมาตรฐานของ รฟท. มาตรฐานของผลงานบางประการอาจจะเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาที่จะให้มี PSO เพื่อให้การให้บริการ PSO มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อได้นำ PSO มาใช้แล้ว คาดว่า รฟท. จะสามารถแข่งขันได้ในธุรกิจเชิงพาณิชย์ ในส่วนที่ไม่เป็น PSO โดยเป้าหมายในที่สุดควรเป็นการที่ รฟท. นั้นจะสามารถอยู่ในกลุ่ม "รัฐวิสาหกิจชั้นดี" ได้ตามคำจำกัดความของกระทรวงการคลัง ถ้าทำเช่นนี้ได้ก็จะทำให้ รฟท. มีความเป็นอิสระมากขึ้นในการกำหนดนโยบายของตนเอง รวมทั้งการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับบุคลากรด้วยการที่จะได้เป็น "รัฐวิสาหกิจชั้นดี" ได้นั้น จะต้องทำให้เงื่อนไขหลายประการประสบความสำเร็จ เช่น ผลตอบแทนของทรัพย์สินควรจะมีอัตราอย่างน้อยร้อยละ 6 หรืออัตราเจริญเติบโตของผลผลิตควรจะมากกว่าร้อยละ 2 ต่อปี เป็นต้น เป้าหมายต่าง ๆ เหล่านี้ควรจะได้ตกลงกันระหว่าง รฟท. กับกระทรวงการคลัง

ขั้นตอนที่ 4 ข้อเสนอเกี่ยวกับข้อผูกมัดของการรถไฟเพื่อให้ได้มาซึ่งอำนาจที่ชัดเจนและกว้างขวางกว่าที่เป็นอยู่โดยอาจจะรวมถึงสิ่งต่อไปนี้

- มีการระดมพละกำลังอย่างจริงจังจากทุกฝ่าย เพื่อยกระดับ รฟท. เข้าสู่ระดับมาตรฐาน เช่น ในด้านเป้าหมายทางการเงินและเป้าหมายทางคุณภาพในการให้บริการ
- มีการจัดการด้านการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การมีขนาดของเจ้าหน้าที่และสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม ทำหน้าที่จัดซื้อจัดจ้างอย่างมืออาชีพ และมีการลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพ
- แสวงหาประโยชน์ร่วมกันกับผู้ใช้บริการ เช่น เรื่องการให้บริการเชิงพาณิชย์ที่มีคุณภาพโดยเก็บค่าทำเนียมที่เหมาะสม และพยายามให้บริการที่เป็นที่พอใจแก่ผู้โดยสารอย่างเต็มที่ ในส่วนที่ให้บริการเพื่อสังคม (PSO)
- ไม่แสวงประโยชน์อย่างไม่เป็นธรรมจากการมีอำนาจผูกขาด
- มีความสัมพันธ์กับรัฐบาลอย่างตรงไปตรงมาและโปร่งใส ซึ่งรวมถึงการแสดงฐานะทางการเงินอย่างถูกต้อง และให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถตรวจสอบการปฏิบัติงานว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่ มีการพยากรณ์ต้นทุน และผลตอบแทนที่น่าเชื่อถือได้ เพื่อขอรับการสนับสนุนการให้บริการ PSO และมีการกะประมาณความต้องการทุนอย่างถูกต้อง

- มีความสัมพันธ์ที่ดี มีความยุติธรรม และรับผิดชอบต่อแรงงานในเรื่องเงินเดือน สภาพแวดล้อมการทำงาน และแรงจูงใจ (ทั้งระดับพนักงานและระดับผู้บริหาร)

ขั้นตอนที่ 5 แสวงหาคำมั่นสัญญาจากฝ่ายรัฐบาล ซึ่งมีรวมประเด็นดังต่อไปนี้

- ยกเลิกข้อบังคับในการควบคุมอัตราค่าโดยสารและค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ระดับการให้บริการ และสิทธิในการตัดสินใจในการยกเลิกกิจการที่เกี่ยวข้องกับรถไฟ เมื่อการให้บริการนั้น ๆ ไม่ได้รับการสนับสนุนตามข้อตกลง PSO
- เปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการขนส่งที่ไม่ใช่รถไฟ (การขนส่งทางถนน) อาธิเช่น ในเรื่องของข้อบังคับ ภาษี การส่งเสริมและความปลอดภัย เป็นต้น
- ในการลงทุนในกิจการรถไฟ (ทั้งจำนวนเงินและหมายกำหนดการ)
- จ่ายอุดหนุนการดำเนินงาน PSO ในส่วนที่ต้องการให้มีบริการ
- กำหนดรายละเอียดวิธีการเพื่อให้แน่ใจว่าเงินที่จ่ายในส่วนที่รัฐบาลเป็นหนี้ให้แก่ รฟท. นั้นตรงต่อเวลา
- ถอดถอนบุคลากรของรถไฟออกจากการดูแลของคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และรับโอนภาระผูกพันเงินบำเหน็จบำนาญมาด้วย
- ให้อำนาจอย่างเป็นทางการแก่ รฟท. เพื่อให้สามารถทำสัญญาอย่างมีอิสระกับผู้รับเหมาเอกชน มีช่องทางที่จะเข้าไปร่วมมือกับบุคคลที่ 3 ที่ทำหน้าที่ให้บริการขนส่ง และสามารถใช้ทรัพย์สินที่มีอยู่เพื่อใช้ในวัตถุประสงค์เชิงพาณิชย์ได้อย่างอิสระ (ให้เช่าพื้นที่ขายหรือพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ฯลฯ)

ขั้นตอนที่ 6 จัดให้มีวิธีการแก้ไขปัญหาในกรณีมีเหตุสุดวิสัยเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องข้อตกลงที่ทำไว้หรืออาจจะเกิดจากปัญหาภายนอกที่เข้ามากระทบ

3.2 แผนการบริหาร (Management Plan)

แผนการบริหารเป็นเอกสารที่จัดเตรียมขึ้นเป็นการภายในสำหรับ รฟท. เอง ในแผนการนี้แผนปฏิบัติงานตามที่ได้กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ในอนาคต และข้อผูกมัดเกี่ยวกับผลงานของ รฟท.

ในแผนสัญญาข้อตกลง จะถูกแปรออกมาเป็นรายละเอียดของเป้าหมายการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่ายภายใน รฟท.

ตามปกติแผนการบริหารจะมีระยะเวลา 3-5 ปี โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดตั้งขอบข่ายขององค์กรเพื่อให้รองรับการเปลี่ยนแปลงรถไฟไปสู่ธุรกิจเชิงพาณิชย์มากขึ้น โดยการเปลี่ยนแปลงอาจจะอยู่ในแนวเดียวกับที่ได้เสนอไว้ในบทที่ 6

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดนโยบายด้านการตลาดและค่าธรรมเนียมของ รฟท. ในส่วนของการดำเนินงานที่ไม่ใช่ PSO โดยคำนึงถึงศักยภาพของตลาดในอนาคตมาร่วมพิจารณา

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดรายละเอียดของอำนาจในหน้าที่ของแต่ละฝ่าย และผู้บริหารฝ่ายต่าง ๆ ที่เป็นผู้มีอำนาจกำกับดูแล ตลอดจนรายละเอียดของเป้าหมายผลงาน ซึ่งควรจะรวมสิ่งต่อไปนี้

- เป้าหมายของการหารายได้ซึ่งขึ้นอยู่กับการประเมินอุปสงค์ พฤติกรรมในการกำหนดต้นทุนและค่าธรรมเนียมในอนาคต เป้าหมายนั้นไม่ใช่ตัวรายได้รวมแต่เป็นรายได้สุทธิ (กำไร) ผลที่ตามมาคือถ้าต้องให้บริการต่ำกว่าต้นทุนก็อาจต้องมีการขึ้นค่าโดยสาร หรือยกเลิกการให้บริการไปเลย ซึ่งเป้าหมายเหล่านี้จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับเป้าหมายในการทำกำไรหรือผลตอบแทนจากการลงทุนของการรถไฟในส่วนของการให้บริการเชิงพาณิชย์
- พยากรณ์ผลผลิตต่าง ๆ ไปพร้อม ๆ กับการกะประมาณต้นทุนในแต่ละระดับของผลผลิต
- เป้าหมายการลดต้นทุน (หรือเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยของต้นทุน)
- สร้างดัชนีวัดผลงานขั้นพื้นฐาน เช่น ใช้ร้อยละที่รถไฟถึงที่หมายตรงเวลา ร้อยละของหัวรถจักรที่นำมาใช้งานได้ ร้อยละของเวลาการใช้รถบรรทุกผู้โดยสารและสินค้า การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงตรงตามตารางที่กำหนด (MOW) และลดการเลื่อนกำหนด MOW ร้อยละของรายได้ที่เก็บได้ (ตรงนี้เป็นการวัดปัญหาการไม่ยอมจ่ายค่าโดยสาร) และการวัดประสิทธิภาพของการให้บริการ PSO เหล่านี้เป็นต้น สืบเนื่องจากการที่รถไฟจะปรับเปลี่ยนไปทำธุรกิจเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นของใหม่สำหรับ รฟท. เป้าหมายต่าง ๆ ที่ตั้งไว้จึงควรที่จะ มีการติดตามทบทวนและปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องเมื่อมีประสบการณ์เพิ่มมากขึ้น ที่สำคัญคือเครื่องวัดผลงานที่เหมาะสมเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต่อความสำเร็จของการบริหาร

- ข้อผูกพันของผลงานด้านอื่น ๆ เช่น การจัดทำการลงทุนให้เสร็จสิ้นตามตารางการปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้ ภายใต้งบประมาณที่ได้จัดสรรไว้อย่างทันเวลา การบรรลุเป้าหมายของการเพิ่มผลิตภาพที่ตั้งไว้ การบรรลุเป้าหมายของการรับพนักงาน และจัดฝึกอบรมการให้กำลังใจแก่พนักงาน มีการใช้ทรัพย์สินของ รฟท. อย่างคุ้มค่า (ให้เช่าพื้นที่พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ฯลฯ) ขยายหาลูกค้าใหม่ ๆ พยายามสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า นำบริการใหม่ ๆ มาเสนอในตลาดอยู่เสมอ และเป้าหมายอื่น ๆ ที่อยู่ในของความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย

3.3 แผนภาระของรัฐที่พึงปฏิบัติ (Enabling Actions Plan)

จากแผนสัญญาข้อตกลงจะช่วยกำหนดรายการของพันธะผูกพันเป็นรายละเอียดที่รัฐบาลได้ตกลงที่จะปฏิบัติร่วมกันกับ รฟท. แผนภาระของรัฐที่พึงปฏิบัติเป็นการนำเอารายการข้างต้นมาพัฒนาเป็นโปรแกรมปฏิบัติงานเป็นขั้นเป็นตอน ซึ่งจะทำให้รัฐบาลทราบว่าจะต้องตอบสนองแต่ละข้อได้อย่างไรบ้างที่จะช่วยให้ รฟท. เริ่มปฏิบัติงานในฐานะที่เป็นกิจการเชิงพาณิชย์อย่างแท้จริงได้

แผนภาระของรัฐที่พึงปฏิบัตินี้ควรจะมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- จำเป็นที่จะต้องออกกฎหมายใหม่หรือแก้ไขปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่เดิมในส่วนใดบ้าง และมีแผนงานแน่นอนว่าจะทำได้เมื่อไร ซึ่งในบทที่ 6[2] ก็ได้เสนอการแก้ไขกฎหมายบางส่วนไว้แล้ว ในส่วนของกฎข้อบังคับนั้นจะต้องมีหมายกำหนดการว่าจะออกกฎเกณฑ์ใหม่ ๆ เมื่อไร หรือจะยกเลิกของเดิมแก้ไขใหม่ หรือจะละเว้นของเก่าไว้ก่อน เพื่อให้เป็นไปตามข้อตกลงที่ รฟท. มีกับรัฐบาลในสัญญา
- ทำนองเดียวกันควรจะต้องมีการยกร่างนโยบายหรือแนวทางการบริหารที่จำเป็น และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายต่าง ๆ ของรัฐบาล
- แผนภาระผูกพันของรัฐควรจะได้ตกลงให้มีการปรับเปลี่ยนองค์กรในหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง และถอดถอนกิจการรถไฟออกจากการควบคุมอย่างเข้มงวดของส่วนกลาง

---

2 ดูรายละเอียดจาก Permtanjit (1993)

- ข้อตกลงใหม่ที่รัฐได้ทำไว้กับ รฟท. ซึ่งอาจจะต้องใช้งบประมาณเพิ่มเติมก็ควรจะได้จัดสรรงบประมาณให้ไว้ด้วย

โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินตามแผนภาระของรัฐที่พึงปฏิบัตินี้ เป็นสิ่งที่จำเป็นในการปรับโครงสร้างของ รฟท. ให้เป็นผลสำเร็จเพราะว่ายิ่งจะมีการเลื่อน การออกตัวบทกฎหมาย กฎระเบียบ และอุปสรรคในการบริหารที่ไปทำให้ รฟท. ไม่สามารถเริ่มงานในฐานะที่เป็นกิจการเชิงพาณิชย์ที่มีประสิทธิภาพออกไปอีกนานเท่าใด ก็ยิ่งจะทำให้ รฟท. มีโอกาสน้อยลงที่จะประสบผลสำเร็จในการกำจัดวงจรแห่งปัญหา (ขาดทุน) ที่ต้องเผชิญอยู่ทุกวันนี้

4. แผนการลงทุน (Investment Plan)

ภายใต้สภาพที่ รฟท. ต้องเลื่อนตารางซ่อมบำรุงและมีการลงทุนในระดับที่ต่ำ แผนการลงทุนก็นับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการที่จะปรับปรุงผลการดำเนินงานของ รฟท. และตระเตรียมให้การรถไฟมีบทบาทเพิ่มขึ้นในอนาคต ในบทที่ 6 ได้นำเสนอรายละเอียดของการลงทุนของ รฟท. ที่ต้องการในอนาคต เพื่อที่จะผลักดันให้ธุรกิจของการรถไฟประสบผลสำเร็จในอีกระดับหนึ่ง โดยความต้องการการลงทุนได้สรุปเอาไว้ในแผนการลงทุนแสดงไว้ในตารางที่ 4.1 โดยแผนงานนี้ตั้งใจที่จะให้สอดคล้องกับขนาดการลงทุนทั้งหมด และก็เป็นที่รู้กันว่าจำเป็นต้องมีการศึกษาโปรแกรมการลงทุนแต่ละอย่างอย่างรายละเอียด เราเชื่อมั่นว่าแผนงานเหล่านี้จะช่วยให้ รฟท. และผู้วางแผนของรัฐบาลเข้าใจถึงขนาดการลงทุนที่เหมาะสมสำหรับ รฟท. ได้

แผนภาพที่ 4.1 แสดงให้เห็นภาพอย่างกว้าง ๆ ของรายการหลัก ๆ ที่ประกอบกันเป็นแผนการลงทุน ทั้งนี้จะเห็นว่าเกือบครึ่งหนึ่งของการลงทุนเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโครงการรถไฟรางคู่ และแผนการลงทุนยังไม่ได้รวมการลงทุนในสายธุรกิจแนวใหม่ เช่น การให้บริการรถไฟความเร็วสูง เป็นต้นเข้าไว้ด้วย ทั้งนี้เนื่องจากจำเป็นต้องทำการศึกษาในแนวลึกต่อไป และก็คาดหวังว่าการพัฒนาเหล่านี้อาจจะสามารถเกิดขึ้นได้โดยเงินทุนของเอกชน

แผนนี้แสดงให้เห็นถึงระดับการลงทุนโดยเฉลี่ยในช่วงอีก 20 ปีข้างหน้าซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมามาก เพื่อหลีกเลี่ยงความจำเป็นที่จะต้องมีคณะผู้จัดการของโครงการจำนวนมากมายมหาศาล ก็ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่าโครงการต่าง ๆ ในอนาคต ควรจะได้ทำสัญญาเป็นแบบ "เบ็จเสร็จ" ("turn-key") ก็จะช่วยได้มาก

5. การพยากรณ์ทางการเงิน

คำถามที่เกิดขึ้นในตอนนี้ก็คือ ในกระบวนการปฏิรูปนั้นเป็นไปได้หรือไม่ว่า รฟท. จะสามารถดำเนินงานโดยไม่ประสบปัญหาทางการเงิน เมื่อได้นำเอา PSO มาใช้และได้ปฏิรูปในด้านอื่น ๆ แล้ว ที่จริงการจะประเมินสถานภาพของ รฟท. ได้ก็จะต้องมีการติดตามการปฏิบัติงานของ รฟท. อย่างต่อเนื่องต่อไปสักระยะหนึ่ง แต่จากการกะประมาณอย่างคร่าว ๆ ในตอนนี้ได้ชี้ให้เห็นว่า รฟท. อยู่ในฐานะที่จะเอาตัวรอดทางการเงินได้ ตารางที่ 5.1 ได้ให้ผลการกะประมาณอย่างคร่าว ๆ ถึงฐานะทางการเงินของ รฟท. ไปจนถึงปี 2011 โดยข้อสมมติต่าง ๆ ได้กำหนดไว้แล้วในตารางนี้ โดยจำนวนผู้โดยสารกะประมาณมาได้ตามข้อสมมติของกรณีส่วนแบ่งคงที่ดังปรากฏในบทที่ 6 และขนาดของสินค้าที่บรรทุกได้สมมติให้มีการเติบโตร้อยละ 6 ต่อปี ข้อสมมติที่สำคัญที่สุดในตารางนี้ก็คือ ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยที่แท้จริงสามารถลดลงได้ร้อยละ 1.5 ต่อปี ถ้าข้อสมมตินี้และข้อสมมติอื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้วเป็นไปได้ ก็จะพบว่าเมื่อมีบริการ PSO แยกออกมา รฟท. ก็จะกลายเป็นองค์กรที่ทำกำไรได้ค่อนข้างดีในอนาคต คือจะเพิ่มขึ้นเป็นอัตราประมาณร้อยละ 6 ของรายได้ในปี 2011 หรือร้อยละ 7.8 ของรายได้โดยไม่รวมต้นทุนการให้บริการ PSO ผลที่ได้นี้เห็นได้ชัดว่าขึ้นกับการนำเอา PSO มาใช้ถ้าไม่มี PSO ก็คาดว่า รฟท. จะประสบการขาดทุนอย่างมหาศาลในอนาคตต่อไป

ข้อสังเกตสุดท้ายเกี่ยวกับการกะประมาณฐานะทางการเงินก็คือ การลดต้นทุนต่อหน่วยขึ้นอยู่กับการลงทุนในระดับที่เหมาะสม แผนการลงทุนที่ได้ระบุไว้ในบทที่ 6 และในส่วนสุดท้ายนี้เป็นแนวทางอย่างหยาบ ๆ เท่านั้น ดังนั้นจึงควรจะเน้นไว้เสียแต่ตรงนี้ว่า การลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ รฟท. เองจะต้องศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนนั้น ๆ อย่างรอบครอบ โดยให้ความสนใจกับอัตราผลตอบแทนเป็นสำคัญ ถ้ามีการลงทุนมากเกินไปตัวเลขก็จะไปปรากฏในต้นทุนค่าเสื่อมราคา ก็จะส่งผลให้ รฟท. เองต้องประสบปัญหาความยุ่งยากในการลดต้นทุนต่อหน่วยในการดำเนินงานในภายหลัง

ตารางที่ 4.1

แผนการลงทุนของ รฟท. โดยสรุป

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
รางคู่	0.6	0.7	0.7	5,720.2	6,006.2	6,306.5	6,621.8	6,952.9	7,300.6	7,665.6
ทาง/สะพาน	2,110.1	2,215.6	2,326.4	2,442.7	2,564.8	2,319.7	1,226.6	1,287.9	1,352.3	1,419.9
อาคาร	77.0	80.8	84.9	89.1	93.6	98.2	103.1	108.3	113.7	119.4
MP & RS	957.1	1,344.6	4,039.9	2,055.1	3,668.2	3,372.5	3,541.1	3,718.2	3,904.1	4,099.3
สัญญาณและเทเลคอม	252.7	265.4	278.6	292.6	307.2	80.7	84.7	88.9	93.4	98.1
โครงการพิเศษ	211.5	222.0	233.1	244.8	257.0	269.9	283.4	297.6	312.4	328.1
รวม	3,609.0	4,129.1	6,963.6	10,844.4	12,897.0	12,447.5	11,860.7	12,453.8	13,076.5	13,730.3
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
รางคู่	8,048.9	8,451.3	8,873.9	9,317.6	9,783.4	10,272.6	10,786.2	11,325.6	11,891.8	12,486.4
ทาง/สะพาน	1,490.9	1,565.4	1,643.7	1,725.9	1,812.2	1,902.8	1,998.0	2,097.8	2,202.7	2,312.9
อาคาร	125.4	131.6	138.2	145.1	152.4	160.0	168.0	176.4	185.2	194.5
MP & RS	4,304.2	4,159.5	4,745.4	4,982.7	5,231.8	5,493.4	5,768.1	6,056.5	6,359.3	6,677.3
สัญญาณและเทเลคอม	103.0	108.1	113.5	119.2	125.2	6.0	138.0	144.9	152.1	159.7
โครงการพิเศษ	344.5	361.7	379.8	398.8	418.7	439.6	461.6	484.7	508.9	534.4
รวม	14,416.8	15,137.6	15,894.5	16,689.2	17,523.7	18,399.9	19,319.9	20,285.9	21,300.2	22,365.2

ที่มา : ตารางที่ 5.5 บทที่ 6

ตารางที่ 5.1

สถานภาพทางการเงินของ รฟท. ในอนาคต 1992-2011 (ล้านบาท)

	จริง	พยากรณ์									
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
รายรับ											
ผู้โดยสาร	3,177.7	3,537.3	3,950.5	4,412.3	4,928.2	5,504.8	6,139.4	6,847.4	7,637.3	8,518.7	9502
PSO	230.1	245.9	275.2	308.3	345.6	387.7	433.7	485.4	543.5	608.9	628.5
Non-PSO	2,947.6	3,291.4	3,675.3	4,104.0	4,582.6	5,117.1	5,705.7	6,362.0	7,093.8	7,909.7	8,819.5
สินค้า	1,324.8	1,470.5	1,632.3	1,811.8	2,011.1	2,232.4	2,477.9	2,750.5	3,053.1	3,388.9	3,761.7
อื่น ๆ	972.8	1,031.2	1,093.0	1,158.6	1,228.1	1,301.8	1,379.9	1,462.7	1,550.5	1,643.5	1,742.1
จ่าย PSO	819.9	900.7	977.5	1,061.2	152.5	1,252.0	1,359.4	1,476.2	1,603.4	1,741.9	1,829.7
รวม	6,295.2	6,939.7	7,653.3	8,443.9	9,320.0	10,291.1	11,356.7	12,536.8	13,844.2	15,292.9	16,898.5
รายจ่าย											
รวม	6,191.4	6,819.5	7,511.4	8,273.6	9,113.3	10,038.4	11,052.1	12,168.4	13,397.5	14,750.9	16,241.3
กำไร	103.8	120.2	141.9	170.3	206.7	252.2	304.5	368.5	446.8	542.0	657.2
ไม่มี PSO (ขาดทุน)	(716.1)	(780.5)	(835.5)	(890.9)	(945.8)	(999.4)	(1,054.8)	(1,107.7)	(1,156.6)	(1,199.9)	(1,235.5)

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

	พยากรณ์									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
รายรับ										
ผู้โดยสาร	10,525.5	11,659.5	12,916.1	14,308.4	15,851.3	17,612.2	19,569.0	21,743.4	24,159.7	26,844.6
PSO	762.4	852.0	952.3	1,064.7	1,190.7	1,330.0	1,485.8	1,659.9	1,854.6	2,072.4
Non-PSO	9,763.1	10,807.6	11,963.8	13,243.7	14,660.5	16,282.2	18,083.2	20,083.5	22,305.0	24,772.3
สินค้า	4,175.4	4,634.7	5,144.6	5,710.5	6,338.6	7,035.9	7,809.8	8,668.9	9,622.5	10,681.0
อื่น ๆ	1,846.7	1,957.5	2,074.9	2,199.4	2,331.4	2,471.3	2,619.5	2,776.7	2,943.3	3,119.4
จ่าย PSO	2,055.7	2,194.3	2,289.1	2,385.7	2,483.7	2,697.5	2,929.2	3,180.3	3,452.1	3,746.4
รวม	18,603.3	20,446.1	22,424.6	24,604.0	27,005.0	29,816.9	32,927.6	36,369.3	40,177.5	44,391.9
รายจ่าย										
รวม	17,827.3	19,568.2	21,479.2	23,576.9	25,879.4	28,427.1	31,227.1	34,302.3	37,680.4	41,391.4
กำไร	776.0	877.9	945.4	1,027.1	1,125.6	1,389.2	1,700.5	2,067.0	2,497.1	3,000.5
ไม่มี PSO (ขาดทุน)	(1,279.7)	(1,316.5)	(1,343.6)	(1,358.6)	(1,358.2)	(1,308.4)	(1,228.7)	(1,113.2)	(955.0)	(745.9)

หมายเหตุ: ผู้โดยสารของ PSO สมมติให้เพิ่มเช่นเดียวกับตารางที่ 1.3 บทที่ 6
ผู้โดยสารของ Non-PSO เพิ่มต่อปีดังนี้ 1991-6 = 6.66%, 1996-2001 = 6.5%, 2001-2006 = 5.7%, 2006-2011 = 6.06%
ปริมาณสินค้าเพิ่มขึ้น 6% ต่อปี (1991-2011)
ค่าโดยสารและค่าธรรมเนียมคงที่ (REAL TERM) โดยเงินเฟ้อ = 5% จากปี 1992
ต้นทุนต่อหน่วยลดลง 1.5% (REAL TERM) ดังนั้นจึงเพิ่มขึ้น 3.5% ต่อปี
การร่วมหน่วยของจำนวนผู้โดยสารและสินค้าทั้งหมดใช้รายรับในปี 1991 เป็นค่าถ่วงน้ำหนัก
รายรับอื่น ๆ สมมติให้เพิ่มขึ้น 6% ต่อปี (nominal)

State Railway of Thailand
Proposed Investment Program Composition

1992-2011

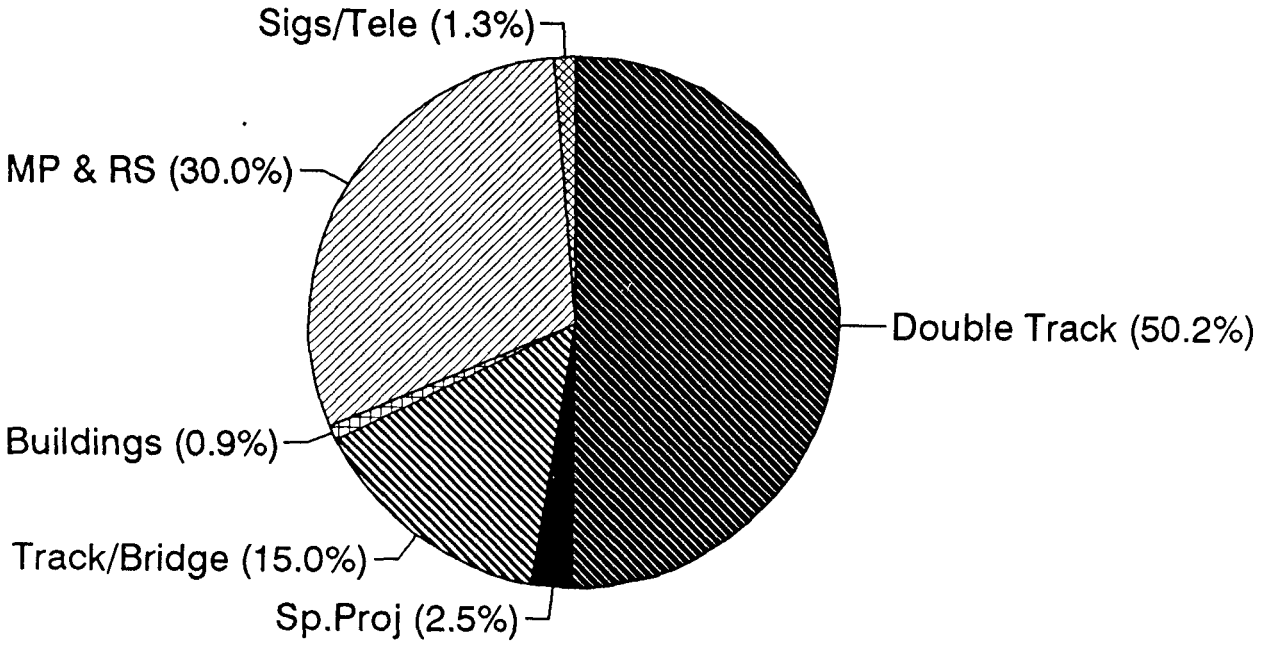


Figure 4-1

6. สรุป

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ช่วยชี้แนะถึงรูปลักษณ์ของการปฏิรูป รฟท. ที่จำเป็นและพึงกระทำอย่างยิ่ง เพื่อให้ รฟท. สามารถที่จะแสดงบทบาทในเชิงพาณิชย์ได้อย่างจริงจังมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการการบริการขนส่งของประเทศในอนาคต จากการวิเคราะห์ในแง่ต่าง ๆ ที่ผ่านมา ชี้ให้เห็นศักยภาพอย่างค่อนข้างชัดเจนของการขนส่งโดยรถไฟในอนาคต การขยายบทบาทของรถไฟให้มากขึ้นจะช่วยตอบสนองต่อการเติบโตของอุปสงค์ด้านการขนส่งที่รวดเร็วทั้งด้านผู้โดยสารและสินค้าในทิศทางเดียวกันกับการเติบโตของการพัฒนาเศรษฐกิจ และยังช่วยลดปัญหาผลกระทบภายนอกในทางลบด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการขนส่งประเภทอื่น ซึ่งนับวันจะมีปัญหาทับทวีคูณ การที่จะสามารถฉกฉวยโอกาสที่เปิดกว้างอยู่อย่างเต็มที่ได้นั้น รฟท. จะต้องสลัดคราบเดิม (status quo) ออกไปโดยสิ้นเชิง จะต้องเสริมสร้างความเข้าใจอันดี และสร้างแผนข้อตกลงระหว่าง รฟท. กับรัฐบาลขึ้นมาใหม่ ผลสำเร็จของงานต้องอาศัยความร่วมมืออย่างจริงจังจากทั้งสองฝ่าย และเมื่อทั้งสองฝ่ายสามารถที่จะมีข้อตกลงร่วมกันและมีการปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างจริงจังตามแนวทางของข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้ให้ไว้ ในการศึกษานี้ก็น่าจะคาดหวังได้ว่า รฟท. จะได้ชื่อว่าเป็นองค์กรที่มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จในสายตาของประชาชน โดยทั่วไปการขนส่งทางรถไฟก็จะได้ชื่อว่าเป็นระบบการขนส่งที่มีคุณภาพสูงเป็นสิ่งที่ประเทศชาติจะขาดเสียมิได้

บรรณานุกรม

Bevis, Alan (1992); "Transport Costs," Working Paper No. 2, SRT Master Development Plan Study, May.

BMA/TDRI. Development Framework Study for Bangkok Metropolitan : Forth Plan. (Final Report). 1991 (In Thai).

Booz-Allen & Hamilton (1990); "Strategic Repositioning of Railways," Transportation Consulting Division, Booz, Allen & Hamilton Inc., Bethesda, Maryland, U.S.A.

Chalamwong, Yongyuth (1992a); "Economic and Population Projections," Working Paper No. 1, the State Railway of Thailand: Master Development Plan Study, May.

Chalamwong, Yongyuth (1992b); "Gross Regional Product Forecast," Final Report Submitted to National Energy Policy Office (NEPO), January (revised May).

Dhiratayakinant, Kraiyudht (1992); "Government Assistance in Rail transport: The Case of PSO's and the Financial Implication," Working Paper No. 3, State Railway of Thailand Master Development Plan Study, Thailand Development Research Institute, May.

Hansson, Lars (1991); "The Pricing of Air Pollution in the Swedish Transport Policy," Transport Research Board's 70th Annual Meeting, January 13-17, Washington D.C.

Huff, Lee W. and Louis S. Thompson (1990); "Techniques for Railway Restructuring," Working Paper WPS 380, Infrastructure and Urban Development Department, The World Bank, Washington D.C., March.

JICA (1989); "The Feasibility study on Measure to Promote the Container Handling System Through Laem Chabang Port in The Kingdom of Thailand-Final Report".

KAMPSAK-NECCO-DECONS "Study of Trucking Industry: Phase II," Project for the Ministry of Transport and Communications, February 1988.

Kuroda, Sadaaki. "Role of Railway and Guided Transport System in Urban Transport of Large Cities," in JARTS. Seminar on Urban Transport in Thailand. (Paper). February, 1992.

NESDB (1991); "Population Projections For Thailand 1980-2015", Human Resources Planning Division, June.

NESDB/HFA/PPK/AEC (1991); "SPURT: Seven Plan Urban and Regional Transport," Final Reports.

NESDB/Traffic and Transportation Research Unit (1991); "Integration of Public Transportation Systems in Bangkok and Its Metropolitan Region," Final Report, Chulalongkorn University.

NESDB/UNDP/TDRI (1991); "National Urban Development Policy Framework," Final Reports, Thailand Development Research Institute.

Permtanjit, Grit (1993); "Legislative, Institutional, and Organizational Analysis of the SRT for SRT Master Development Plan," Working Paper, SRT Master Development Plan Study, Thailand Development Research Institute.

TDRI (1989); "The Development of Thailand's Technological Capability in Industry," Six Volumes, Thailand Development Research Institute, March.

Thompson, Louis S. (1992); "Railway Repositioning and the Relationship Between the Railway and the Government," Transcript of lecture given at International House, SASIN, 30 January. Thailand Development Research Institute.

U.S. Federal Railroad Administration (1991); "Rail vs. Truck Fuel Efficiency: The Relative Fuel Efficiency of Truck Competitive Rail Freight and Truck Operators Compared in a Range of Corridors," Final Report. Abacus Technology Corporation, April.