

# TDRI

รายงานที่ดีอาร์ไอ

ฉบับที่ **184**  
มกราคม  
2565

ยกระดับทักษะคนไทย...  
ให้ทันกับงานและทักษะในโลกใหม่  
ที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็วตลอดเวลา

## บรรณาธิการบริหาร

จิรากร ยิ้มไพบูรณ์วงศ์

## กองบรรณาธิการ

วัฒนา กาญจนานิจ

## ผู้เขียน

เสาวรา รัตนคำฟู

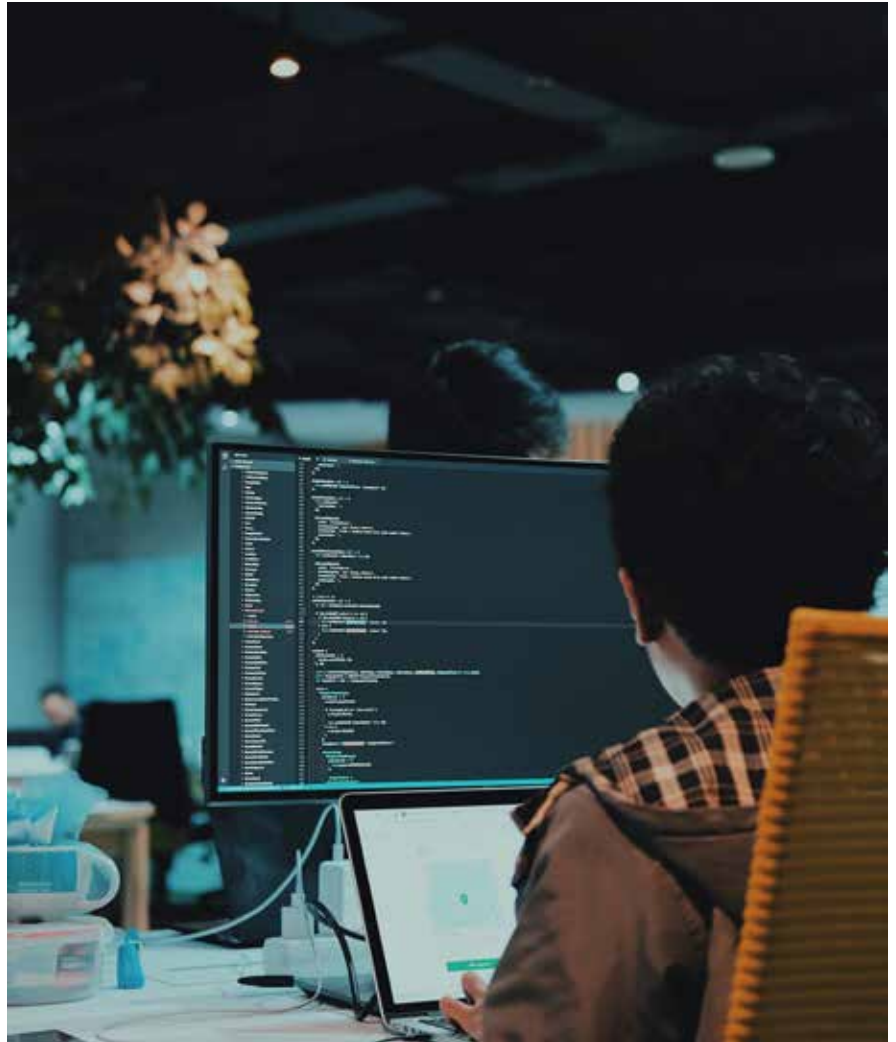
## ออกแบบ

wrongdesign

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) ได้เผยแพร่ “รายงานที่ดีอาร์ไอ” (ชื่อเดิมว่า “สมุดปกขาวที่ดีอาร์ไอ”) มาตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2536 โดยคิดสรรกลั่นกรองงานวิจัยต่างๆ มานำเสนออย่างเรียบง่ายเพื่อจุดประกายให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์

“รายงานที่ดีอาร์ไอ” มีโอกาสรับใช้สังคมไทยมาตลอด ทั้งเป็นรายสะดวก และปรับมาเป็นรายเดือนในระยะต่อมา อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ฉบับที่ 118 เป็นต้นไป “รายงานที่ดีอาร์ไอ” จะมาพบผู้อ่านเป็นรายสะดวก พร้อมทั้งยังคงนำเสนอเรื่องราวต่างๆ อย่างเรียบง่ายแบบเป็นมิตรต่อความสนใจใคร่รู้ของผู้อ่านทั่วไปเช่นเดิม

**ที่มา:** การนำเสนอในการสัมมนาสาธารณะที่ดีอาร์ไอประจำปี 2564 เรื่อง “ความท้าทายและจินตนาการแห่งโลกใหม่: โมเดลใหม่ในการพัฒนาประเทศหลังโควิด-19” ในรูปแบบ virtual conference เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2564



ผู้เขียนขอขอบคุณ ดร. สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ สำหรับข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ และทีมนักวิจัย ซึ่งประกอบด้วย คุณวรารักษ์ อวูร์ปัญญากุล คุณปริญญา มีสกุล คุณธรรกักร ทัมมาระบุตร คุณปิยภัทร ปิ่นฉิม คุณเมธิส โลหเตปานนท์ คุณนฤฤทธิ์ ฉันทวสินกุล คุณณิชา พิทยาพงศกร และคุณวินิทร เจริญวิชพันธุ์ สำหรับความช่วยเหลือในการวิจัยเป็นอย่างดี



## ยกระดับทักษะคนไทย... ให้ทันกับงานและทักษะในโลก ใหม่ที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ตลอดเวลา

โลกใหม่หลังโควิด-19 เป็นโลกของเศรษฐกิจดิจิทัล เศรษฐกิจสีเขียว และเศรษฐกิจสีเขียวน้ำ ซึ่งเกิดขึ้นตั้งแต่ก่อนเกิดโควิด-19 และเมื่อเกิดโควิด-19 ยิ่งกระตุ้นให้เศรษฐกิจเหล่านี้เติบโตมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจที่มาพร้อมกับเศรษฐกิจเหล่านี้จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของงานที่เกิดขึ้น หลายงานในโลกใหม่ต้องการทักษะที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง ดังนั้น หากประเทศไทยไม่ปรับตัวให้ทัน จะทำให้คนจำนวนมากตกงาน ตัวอย่างเช่น งานช่างซ่อมรถยนต์ไฟฟ้า ที่ต้องมีความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าแรงดันสูง เพราะแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้ามีแรงดันไฟฟ้าสูงถึง 800 โวลต์ ซึ่งแตกต่างจากแบตเตอรี่รถยนต์แบบเดิมที่มีแรงดันไฟฟ้าประมาณ 12 โวลต์ ทำให้การซ่อมแซมต้องใช้ทักษะที่แตกต่างซึ่งยากกว่าเดิมมาก ปัญหาคือ ช่างซ่อมรถยนต์ในประเทศไทยที่มีอยู่จำนวนมากซึ่งส่วนใหญ่มีความรู้ช่างกล จะปรับตัวได้อย่างไร

### การเปลี่ยนแปลงของงานและทักษะในโลกใหม่

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจที่มาพร้อมกับเศรษฐกิจดิจิทัล เศรษฐกิจสีเขียว และเศรษฐกิจสีเขียวน้ำ จะส่งผลต่อ

การเปลี่ยนแปลงของงานที่เกิดขึ้น โดยจะสร้างทั้งงานที่มีรายได้สูงและรายได้ต่ำจำนวนมาก ตัวอย่างงานที่มีความต้องการสูงและรายได้ดีในเศรษฐกิจดิจิทัล (WEF, 2020a) เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้าน AI (AI Specialist) นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist) วิศวกรข้อมูล (Data Engineer) นักพัฒนาข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Developer) นักพัฒนาเทคโนโลยีวิเคราะห์และจัดการข้อมูลธุรกิจ และผู้เชี่ยวชาญความปลอดภัยไซเบอร์ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่า งานเหล่านี้ล้วนเป็นงานที่ใช้ทักษะสูง ซึ่งในปัจจุบันมีคนไทยจำนวนไม่มากที่สามารถทำได้ ตัวอย่างคุณสมบัติงานในตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญความปลอดภัยไซเบอร์ คือ จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีความรู้ด้านความปลอดภัยไอที ความรู้ไอทีขั้นสูง และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีทักษะภาษาอังกฤษ รวมทั้งมีความสามารถแก้ปัญหาซับซ้อน ความสามารถในการใช้เหตุผลหลายรูปแบบ และความไวต่อปัญหา (O\*NET onLine)

ในเศรษฐกิจสีเขียวที่คนหันมาดูแลสุขภาพทั้งกายและใจมากขึ้น ตัวอย่างงานที่มีความต้องการสูงและรายได้ดี (WEF, 2020a) เช่น นักสุขภาพจิต (Behavioral Health Technician) ผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด (Physical Therapist Aides) นักรังสีวิทยา (Radiation Therapists)

ภาพที่ 1 ตัวอย่างงานในโลกใหม่มีทั้งรายได้สูงและรายได้ต่ำ



ผู้ฝึกซ้อมนักกีฬา (Athletic trainers) นักสรีรวิทยาการออกกำลังกาย (Exercise Physiologists) พนักงานดูแลและบริการสันทนาการ (Recreation Workers) และผู้ช่วยด้านการดูแลส่วนตัว (Personal Care Aides) ตัวอย่างของงานในกลุ่มนี้ เช่น ผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด ซึ่งต้องมีคุณสมบัติ คือ จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นไป มีความรู้ด้านกายภาพบำบัดและด้านมาตรฐานบริการ มีสุขภาพแข็งแรง มีทักษะไอทีพื้นฐาน ทักษะใช้ซอฟต์แวร์ด้านการแพทย์ ทักษะภาษาอังกฤษ รวมทั้งความสามารถในการสื่อสาร ความใส่ใจผู้อื่น และความไวต่อปัญหา (O\*NET onLine)

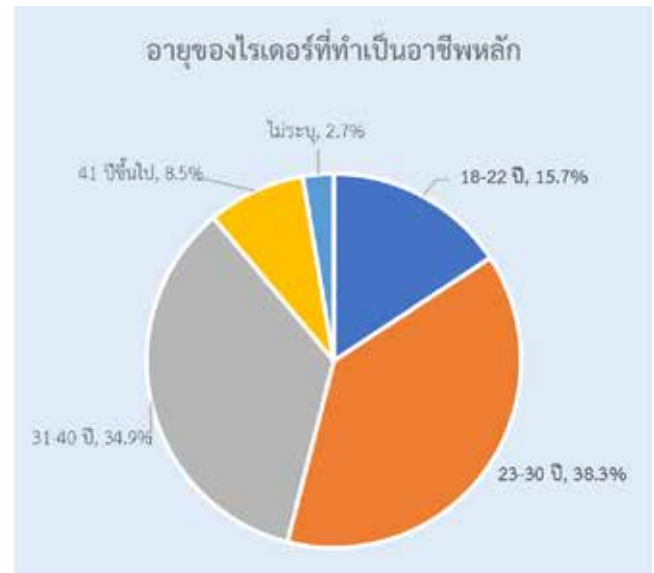
ส่วนตัวอย่างงานที่มีความต้องการสูงและรายได้ดีในเศรษฐกิจสีเขียว (WEF, 2020a) เช่น นักเทคนิคด้านเชื้อเพลิงชีวภาพ นักเทคนิคด้านพลังงานหมุนเวียน นักการตลาดสีเขียว ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ และผู้เชี่ยวชาญด้านความยั่งยืน ตัวอย่างของงานในกลุ่มนี้ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านความยั่งยืน ซึ่งต้องมีคุณสมบัติ

คือ จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีความรู้ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม ด้านวัสดุและอาคาร ด้านกฎหมายและด้านไอทีพื้นฐาน รวมทั้งทักษะภาษาอังกฤษ ความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ และความสามารถในการสื่อสาร (O\*NET onLine)

แม้ว่างานในโลกใหม่ส่วนใหญ่เป็นงานรายได้สูง แต่ในความเป็นจริง งานในโลกใหม่มีทั้งรายได้สูงและรายได้ต่ำ (ภาพที่ 1) ตัวอย่างเช่น ในเศรษฐกิจดิจิทัล มีทั้งงานผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยไซเบอร์และงานไรเดอร์ในเศรษฐกิจใส่ใจ มีทั้งงานผู้ช่วยนักกายภาพบำบัดและงานพนักงานนวดเพื่อสุขภาพ และในเศรษฐกิจสีเขียว มีทั้งงานผู้เชี่ยวชาญด้านความยั่งยืนและงานชาเลนจ์และคัดแยกขยะ

ทุกประเทศ รวมทั้งประเทศไทย อยากให้คนของตัวเองมีรายได้สูง แต่งานที่มีรายได้สูงก็ต้องการทักษะสูงซึ่งคนไทยจำนวนมากยังไม่สามารถทำได้ ตัวอย่างงานทักษะไม่สูงที่ทำมากในประเทศไทยคือไรเดอร์ (rider)

## ภาพที่ 2 รายได้และอายุของไรเดอร์



ที่มา: การสำรวจโดย Rocket Media Lab ระหว่างเดือนมีนาคม-กรกฎาคม 2564

ซึ่งแม้ว่าเป็นงานที่มีประโยชน์ ช่วยให้คนจำนวนมากมีงานทำในช่วงนี้ที่ธุรกิจจำนวนมากปิดตัว และยังมีรายได้ดีพอสมควรด้วย จากการสำรวจโดย Rocket Media Lab ระหว่างเดือนมีนาคม-กรกฎาคม 2564 พบว่า คนที่ทำงานไรเดอร์เป็นอาชีพหลักมากกว่าครึ่ง มีรายได้มากกว่า 1.5 หมื่นบาทต่อเดือน แต่ต้องทำงานหนักมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน คนที่ทำส่วนใหญ่จึงมีอายุน้อย โดยมากกว่าครึ่งมีอายุน้อยกว่า 30 ปี (ภาพที่ 2) นอกจากนี้ งานนี้ยังไม่มีความเสถียร และมีความเสี่ยงจากทั้งอุบัติเหตุและความไม่แน่นอนในอาชีพ เพราะขึ้นกับการกำหนดของแต่ละแพลตฟอร์ม ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรช่วยพัฒนาทักษะของคนไทยให้สามารถทำงานที่มีรายได้และเงื่อนไขการทำงานที่ดีขึ้น

### ทักษะที่หลากหลายในโลกใหม่

เพื่อยกระดับงานของคนไทยในโลกใหม่ให้มีรายได้

ได้และเงื่อนไขการทำงานที่ดีขึ้น ประเทศไทยควรช่วยยกระดับทักษะของคนไทยให้มีความหลากหลายมากขึ้น เนื่องจากงานที่มีรายได้และเงื่อนไขการทำงานที่ดี เช่น นักวิเคราะห์ข้อมูล หรือผู้เชี่ยวชาญด้านความยั่งยืน ล้วนต้องการทักษะที่แตกต่างจากแบบเดิมที่รู้สึกเพียงอย่างเดียว เหมือนรูปตัว I แต่ต้องการทักษะที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เช่น

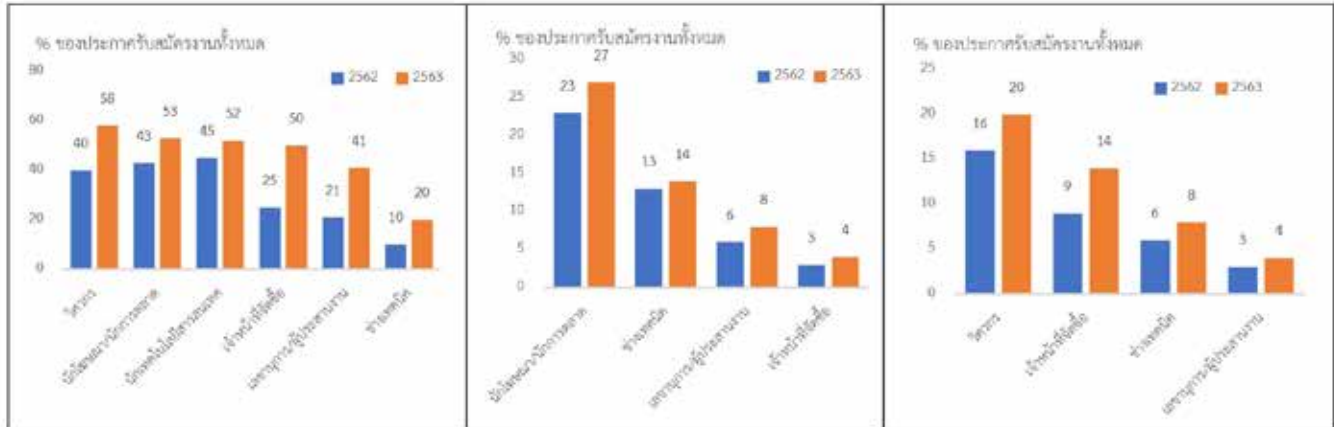
- ทักษะการหนึ่งเรื่องและรู้กว้างหลายเรื่องแบบรูปตัว T หรือ
- รู้ลึกอย่างน้อยสองเรื่องและสามารถเชื่อมโยงได้แบบรูปตัว  $\pi$  หรือ
- มีความสามารถในการคิดขั้นสูงไปอีกโดยสามารถบูรณาการและสังเคราะห์ความเชี่ยวชาญสองเรื่องเข้าด้วยกันได้แบบรูปตัว Y หรือ
- มีความสามารถวิเคราะห์ (การแบ่งซอยปัญหาใหญ่ที่แก้ได้ยากเป็นปัญหาเล็กหลายปัญหา) และสามารถสังเคราะห์ได้ (การบูรณาการ

### ภาพที่ 3 ทักษะของพนักงานที่นายจ้างต้องการ

สัดส่วนความต้องการทักษะภาษาอังกฤษ

สัดส่วนความต้องการทักษะดิจิทัล

สัดส่วนความต้องการทักษะการคิดเชิงวิพากษ์



ที่มา: กิติอาร์โอ ประมวลผลจากข้อมูลขนาดใหญ่ในเว็บไซต์หางาน 13 แห่ง จำนวน 577,307 ตำแหน่งงาน ในช่วง 1 มกราคม 2562 – 31 ธันวาคม 2563

แนวทางการแก้ปัญหาเข้าด้วยกันให้หนุนเสริมกันได้) เหมือนรูปตัว X

จากการสำรวจผู้บริหารในธุรกิจขนาดใหญ่ทั่วโลกกว่า 20 ประเทศโดย WEF (2020b) พบว่า ทักษะที่เป็นที่ต้องการ 10 อันดับแรกภายในปี 2025 ได้แก่

- ทักษะในการแก้ปัญหา ได้แก่ การคิดวิเคราะห์และนวัตกรรม การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน การคิดเชิงวิพากษ์ ความคิดสร้างสรรค์ และการใช้เหตุผล
- ทักษะในการจัดการตัวเอง ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยตัวเอง และการล้มแล้วลุกได้เร็ว (resilience) การรับมือกับภาวะกดดัน และความยืดหยุ่น
- ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้แก่ ความเป็นผู้นำและการสร้างอิทธิพลทางสังคม
- ทักษะในการใช้เทคโนโลยี เช่น การใช้และติดตามเทคโนโลยี และการออกแบบและโปรแกรมมิ่ง

ทั้งนี้ ทักษะใหม่ที่ผู้บริหารเหล่านี้ให้ความสำคัญมากคือ การคิดวิเคราะห์และนวัตกรรม การเรียนรู้ด้วยตัวเอง รวมทั้งการล้มแล้วลุกได้เร็ว การรับมือกับภาวะกดดัน

และความยืดหยุ่น นอกจากนี้ ผู้บริหารเหล่านี้ยังให้ความสำคัญเห็นว่า กว่า 50% ของพนักงานทั้งหมดต้องสร้างทักษะใหม่ (reskill) ภายในปี 2025 (WEF 2020b: 6)

สำหรับในประเทศไทย จากการศึกษาของ กิติอาร์โอด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการ และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) จากประกาศหางานออนไลน์มากกว่า 5 แสนตำแหน่ง พบว่า นอกจากทักษะวิชาชีพเฉพาะแล้ว ทักษะที่นายจ้างต้องการมากขึ้นอย่างชัดเจนนับตั้งแต่เกิดโควิด เมื่อเปรียบเทียบกับในช่วงก่อนโควิด (ภาพที่ 3) ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ ได้แก่

- ทักษะภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะงานด้านวิศวกร เจ้าหน้าที่จัดซื้อ เลขานุการหรือผู้ประสานงานช่างเทคนิค และงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ เช่น นักโฆษณาหรือนักการตลาด นักเทคโนโลยีสารสนเทศ นักเขียน สถาปนิก นักออกแบบกราฟิก และล่ามหรือนักแปล
- ทักษะดิจิทัล โดยเฉพาะงานด้านช่างเทคนิค เลขานุการหรือผู้ประสานงาน เจ้าหน้าที่จัดซื้อ

ภาพที่ 4 สัดส่วนของหนุ่มสาวที่ตอบคำถามว่า “ความรู้และทักษะของคุณใช้ทำงานได้นานแค่ไหน”



และงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ เช่น นักโฆษณาหรือนักการตลาด นักเขียน นักออกแบบกราฟิก สถาปนิก และช่างหรือนักแปล

- ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) โดยเฉพาะงานด้านวิศวกร เจ้าหน้าที่จัดซื้อ ช่างเทคนิค เลขานุการหรือผู้ประสานงาน และงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ เช่น นักโฆษณาหรือนักการตลาด นักเทคโนโลยีสารสนเทศ นักเขียน นักออกแบบกราฟิก และสถาปนิก

ประเด็นที่สำคัญอีกประการจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการ ยังพบว่า นายจ้างจำนวนมากต้องการพนักงานที่มี soft skills เช่น ความสามารถในการสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การมีความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นมืออาชีพ และการปรับตัวได้เร็ว ซึ่งทั้งหมดนี้ก็สอดคล้องกับทักษะความต้องการในต่างประเทศ แต่ความแตกต่างที่ชัดเจนคือ นายจ้างไทยต้องการพนักงานที่มีทักษะภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นมากในหลายอาชีพ

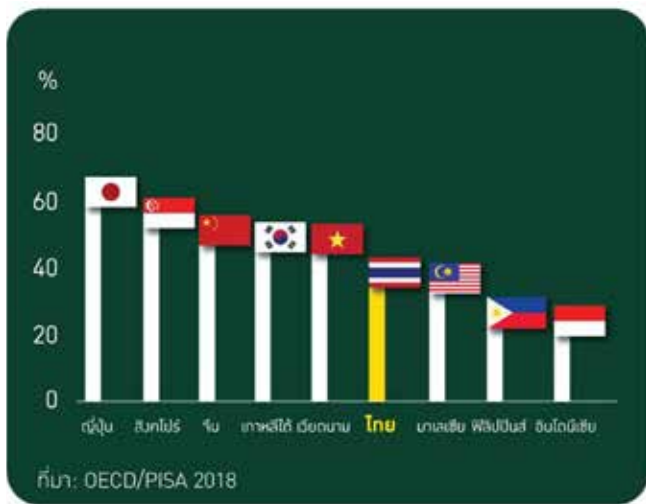
## ความพร้อมของคนไทยและสถาบันการศึกษาไทยด้านทักษะในโลกใหม่

ในขณะที่นายจ้างต้องการพนักงานที่มีทักษะที่หลากหลายเพิ่มขึ้น แต่หนุ่มสาวไทยที่กำลังจะเข้าสู่ตลาดแรงงานหรือทำงานมาได้ระยะหนึ่งจำนวนมากยังเชื่อว่าทักษะที่มีอยู่ยังใช้ได้อีกนาน จากผลการสำรวจหนุ่มสาว (15-35 ปี) ในอาเซียน 5.6 หมื่นคนของ WEF (2019) ร่วมกับ Sea Group พบว่า 30% ของหนุ่มสาวไทยเชื่อว่าทักษะที่มีอยู่ใช้ได้ตลอดชีวิต ขณะที่มีเพียง 10% ของหนุ่มสาวสิงคโปร์และเวียดนามที่คิดแบบนี้ (ภาพที่ 4) ซึ่งน่าเป็นห่วงอย่างยิ่ง เพราะที่โลกใหม่ต้องการจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วตลอดเวลา

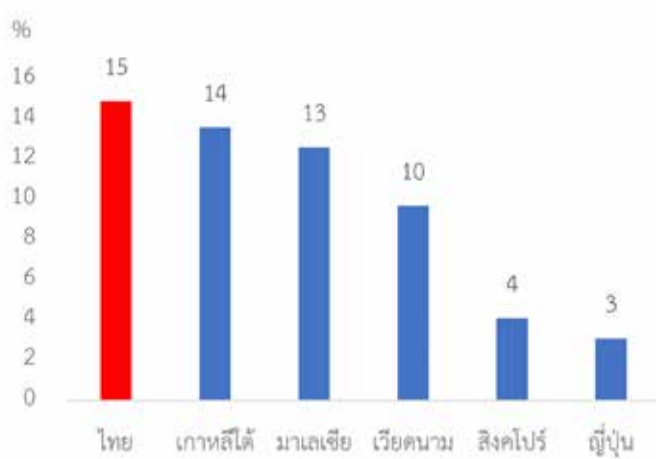
นอกจากนี้ เมื่อเทียบกับหลายประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออก จากรายงานของ OECD (2021) เด็กไทยจำนวนมากคิดว่า สติปัญญาและความสามารถของตนเองเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ ภาพที่ 5 แสดงให้เห็นว่า เด็กไทยเพียง 40% ที่ตอบว่าสติปัญญาเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ ขณะที่เด็กเกือบ 70% ในญี่ปุ่นที่คิดแบบนี้



ภาพที่ 5 สัดส่วนของเด็กที่ตอบว่า “สติปัญญาเป็นสิ่งที่ยั่งยืนได้”

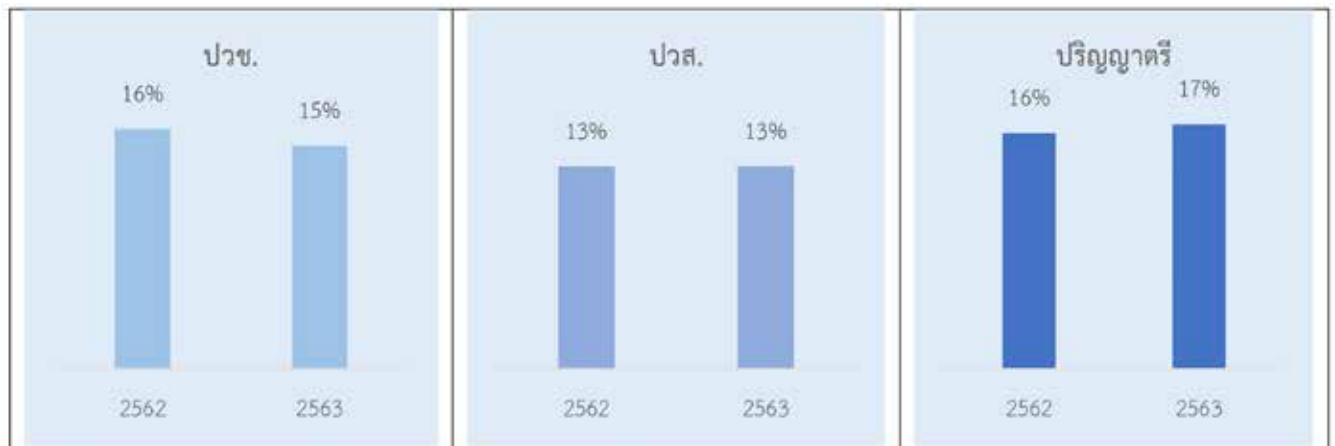


ภาพที่ 6 สัดส่วนหนุ่มสาวอายุ 15-24 ปีที่ไม่ได้ทำงาน ไม่ได้เรียน หรือไม่ได้ฝึกฝนทักษะ (NEET) ปี 2562



ที่มา: Youth labour statistics, International Labour Organization (ILO), <https://ilostat.ilo.org/topics/youth/> [retrieved November 3, 2021].

ภาพที่ 7 สัดส่วนของนักศึกษาที่ออกกลางคันต่อนักศึกษาทั้งหมด



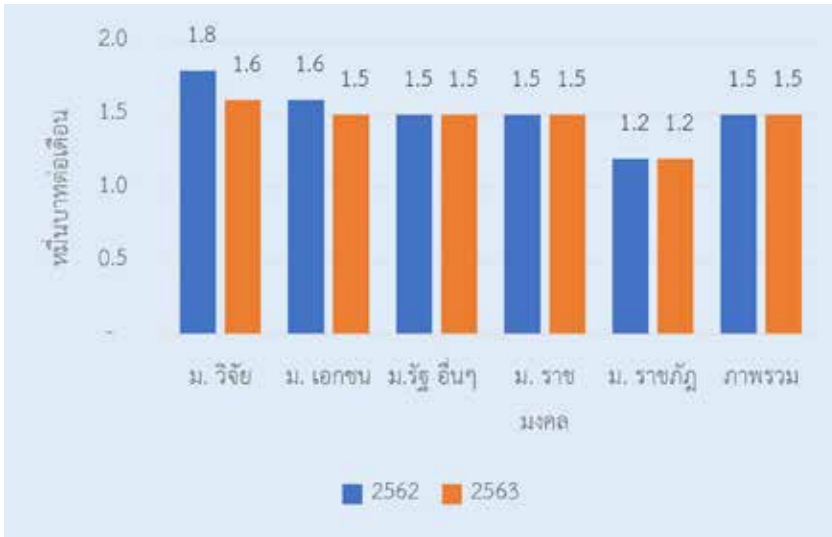
ที่มา: กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

การเชื่อว่าทักษะตัวเองใช้ได้อยู่แล้วและไม่คิดว่า จะเปลี่ยนแปลงสติปัญญาและความสามารถของตัวเองได้ อาจทำให้หนุ่มสาวไทยคิดว่าไม่ต้องฝึกทักษะใหม่ที่ทักษะที่โลกใหม่ต้องการจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา ความเชื่อดังกล่าวและการขาดโอกาสทางการศึกษาซึ่งเป็นผลจากฐานะครอบครัว อาจเป็นคำอธิบายว่า ทำไมประเทศไทยจึงมีคนหนุ่มสาว

ที่อายุระหว่าง 15-24 ปีที่ไม่ได้ทำงาน ไม่ได้เรียน หรือไม่ได้ฝึกฝนทักษะ (Not in Education, Employment or Training: NEET) ประมาณ 15% ของหนุ่มสาวในวัยเดียวกัน หรือคิดเป็น 1.4 ล้านคนในปี 2562 (ภาพที่ 6)

นอกจากหนุ่มสาวที่อายุระหว่าง 15-24 ปี มากกว่า 1.4 ล้านคนที่ไม่ได้ทำงาน ไม่ได้เรียน หรือไม่ได้ฝึกฝนทักษะแล้ว ยังมีนักศึกษาที่เข้าเรียนในระดับ

ภาพที่ 8 รายได้เฉลี่ยมีฐานะของบัณฑิตจบใหม่

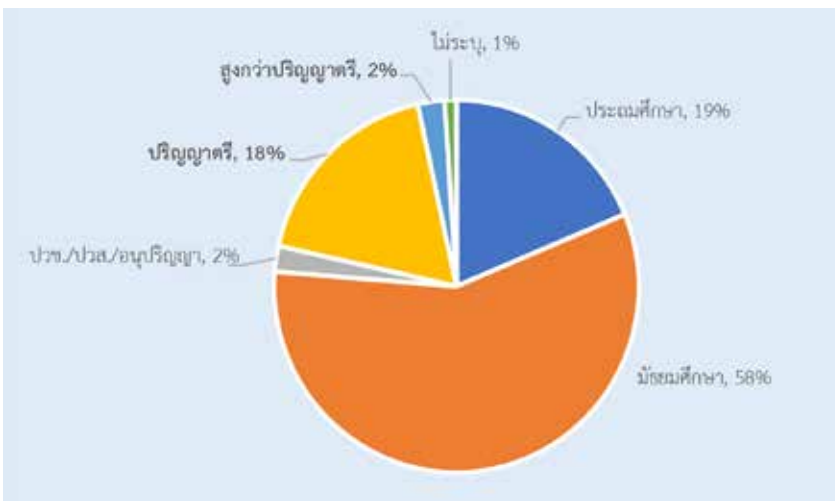


หมายเหตุ: ม. วิจัย ประกอบด้วย 9 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ม. รัฐอื่นๆ หมายถึง มหาวิทยาลัยในกำกับที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยวิจัยข้างต้น และมหาวิทยาลัยรัฐที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยราชภัฏ/มหาวิทยาลัยราชวมงคล

ที่มา: ข้อมูลระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิต สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ภาพที่ 9 ระดับการศึกษาของไรเดอร์ที่ทำงานเต็มเวลา



ที่มา: การสำรวจโดย Rocket Media Lab ระหว่างเดือนมีนาคม-กรกฎาคม 2564

อาชีวศึกษาและอุดมศึกษาที่ตกหล่นออกกลางคันอยู่อีกมาก (ภาพที่ 7)

แม้แต่นักศึกษาที่เรียนจนจบปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัย ก็มีส่วนหนึ่งที่ยังไม่ได้รับรายได้สูง โดยรวมบัณฑิตจบใหม่มีรายได้เฉลี่ย 1.5 หมื่นบาทต่อเดือน (ภาพที่ 8) แต่ยังมีอีก 1/3 ของบัณฑิตจบใหม่ที่มีรายได้ไม่ถึง 1.5 หมื่นบาท ซึ่งน้อยกว่าไรเดอร์ที่ทำงานเต็มเวลา (full

time) ส่วนใหญ่ ดังนั้น จึงไม่น่าแปลกใจที่คนจบปริญญาตรีส่วนหนึ่งไปทำงานเป็นไรเดอร์เต็มเวลา ดังจะเห็นว่า มีไรเดอร์จบปริญญาตรีหรือสูงกว่ามากถึง 20% (ภาพที่ 9) ซึ่งสะท้อนถึงการไม่สามารถหางานอื่นที่มีรายได้และเงื่อนไขที่ดีกว่านี้ได้

ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสะท้อนว่า โดยรวมแล้ว การศึกษาของมหาวิทยาลัยไม่ได้ทำให้เกิดผลตอบแทนสูง ซึ่งอาจเป็นปัญหาคุณภาพการเรียนการสอน กล่าวคือ คุณภาพการเรียนการสอนที่แตกต่างกันส่งผลให้ทักษะของนักศึกษาที่จบออกมาต่างกันและมีรายได้ที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น จากการเปรียบเทียบหลักสูตรปริญญาตรีด้านบริหารธุรกิจ สาขาการตลาด ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ 2 แห่ง ซึ่งอยู่ในจังหวัดใกล้เคียงกันและมีบัณฑิตจบใหม่ที่มีรายได้เฉลี่ยแตกต่างกัน โดยมีรายได้เฉลี่ย 1.5 หมื่นบาทต่อเดือนสำหรับผู้จบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งที่ 1 และ 1.2 หมื่นบาทต่อเดือนสำหรับผู้จบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งที่ 2 พบว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏแห่งที่ 1 มีการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดมากกว่า โดยเข้าไปร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับภาคเอกชน และมีการสอนทักษะที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดมากกว่า เช่น

- มีความเข้มข้นของการเรียนภาษาต่างประเทศมากกว่า และมีวิชาภาษาอังกฤษขั้นสูงมากกว่า เช่น ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอ และการสื่อสาร
- เปิดสอนวิชาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลมากกว่า เช่น พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล การจัดการการตลาดดิจิทัล และการเป็นผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล
- มีจำนวนอาจารย์ที่จบระดับปริญญาเอกมากกว่า และบางส่วนจบจากต่างประเทศ

สถาบันการศึกษาไทยมีความพยายามในการปรับตัวหลายอย่าง เช่น หลายมหาวิทยาลัยมีการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนออนไลน์ขนาดใหญ่ (Massive Open Online Course: MOOC) โดยไม่จำกัดวุฒิการศึกษาของผู้เรียน และส่วนใหญ่เป็นหลักสูตรระยะสั้น

เรียนฟรี เมื่อเรียนจบแล้วได้ประกาศนียบัตร ข้อดีของ MOOC คือ ทำให้มีการเผยแพร่ความรู้ได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม ยังมีคำถามเกี่ยวกับคุณภาพของหลักสูตรว่า เมื่อเรียนจบหลักสูตรเหล่านี้แล้ว จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะใหม่และนำไปใช้ได้จริงตรงตามความต้องการของตลาดมากน้อยแค่ไหน

นอกจาก MOOC แล้ว มหาวิทยาลัยในไทยหลายแห่งปรับตัวโดยจัดตั้งธนาคารหน่วยกิต (credit bank) ซึ่งเป็นระบบการสะสมหน่วยกิตโดยไม่จำกัดระยะเวลาในการเรียน ข้อดีคือ ให้ความยืดหยุ่นกับผู้เรียน แต่หากหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยสอนอยู่ไม่สอดคล้องกับทักษะที่ตลาดต้องการ การมีธนาคารหน่วยกิตก็ไม่ตอบโจทย์นี้ นอกจากนี้ ธนาคารหน่วยกิตอาจไม่เหมาะกับสาขาที่ความรู้เปลี่ยนเร็ว เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศ

นอกจากนี้ หลายหน่วยงาน ทั้งสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง และภาคเอกชน ได้ร่วมกันจัดการศึกษาแบบบูรณาการการเรียนรู้ออกมาจากการทำงาน (Work-integrated Learning หรือ WiL) หรือโรงเรียนในโรงงาน เพื่อแก้ปัญหาของระบบการศึกษาที่สอนทักษะไม่ตรงกับความต้องการของตลาด ซึ่งมีจุดเด่นคือ ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการทำงานจริงจึงมีทักษะที่ตรงกับความต้องการของตลาด และมีรายได้ระหว่างเรียน ทั้งนี้ ความท้าทายที่สำคัญของโครงการคือ การขยายการศึกษาแบบนี้ออกไปในวงกว้าง (scale up)

ล่าสุด มีความพยายามพัฒนาทักษะบุคลากรในพื้นที่ EEC ภายใต้ EEC Model โดยยกระดับให้เอกชนมีส่วนร่วมมากขึ้น ทั้งการร่วมจ่ายและออกแบบหลักสูตร เพื่อให้ได้ทักษะตรงตามความต้องการของตน ขณะที่ผู้เรียนมีงานทำระหว่างเรียน และเมื่อเรียนจบก็สามารถเข้าทำงานเป็นพนักงานในสถานประกอบการนั้นได้ทันที และได้เงินเดือนสูงกว่าทั่วไป เช่น จบปริญญาตรีได้เงินเดือน 3 หมื่นบาท และจบหลักสูตรอบรมระยะสั้นได้เงิน

เดือน 2 หมื่นบาท โครงการนี้เป็นโครงการที่ดีในการตอบ โจทย์การฝึกอบรมทักษะให้ตรงตามความต้องการ ทั้งนี้ ความท้าทายของประเทศไทยคือ การขยายผลโครงการ ไปในพื้นที่อื่นๆ ทั่วประเทศ

จะเห็นได้ว่า สถาบันการศึกษาไทยมีความ พยายามในการปรับตัว แต่ยังไม่นำไปสู่การแก้ปัญหา เรื่องทักษะที่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาด ยกเว้น WiL และ EEC Model ผลที่ตามมาคือ ไม่สามารถผลิต ผู้เรียนที่จบมาตรงตามความต้องการตลาดจึงทำให้มีราย ได้น้อย ซึ่งสะท้อนถึงปัญหาการขาดความรับผิดชอบ ของสถาบันการศึกษาไทยในการจัดการเรียนการสอน อันเกิดจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ คือ

1. สถาบันการศึกษามีรายได้ส่วนใหญ่จากงบประมาณของรัฐ ทำให้ไม่ได้ผูกกับผลการมี งานทำและรายได้ของผู้เรียน

ลักษณะการอุดหนุนการศึกษาของรัฐ แบบให้เงินโดยตรงแก่สถาบันการศึกษา (supply-side financing) ทำให้สถาบันการ ศึกษาจัดการเรียนการสอนตามความพร้อม และความต้องการของสถาบันมากกว่าการ พัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะที่ตรงตามความ ต้องการของตลาด

2. ผู้เรียนมีข้อมูลไม่เพียงพอเกี่ยวกับคุณภาพ ของสถาบันการศึกษาในการฝึกทักษะให้ ตรงตามความต้องการของตลาด ในการตัดสินใจเลือกเรียนในสถาบันการศึกษา

ปัจจัยดังกล่าวทำให้สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่ ไม่มีแรงจูงใจในการทำงานร่วมกับภาคเอกชนเพื่อรับรู้ ทักษะที่ตลาดต้องการ และออกแบบปรับปรุงหลักสูตร ร่วมกัน

## โมเดลและการดำเนินนโยบายการศึกษาหรือฝึ กอบรมที่สร้างความรับผิดชอบในต่างประเทศ และในประเทศไทย

เพื่อแก้ปัญหาการสร้างควมรับผิดชอบใน การศึกษาหรือฝึกอบรม เราสามารถเรียนรู้ได้จากโมเดล การศึกษาหรือฝึกอบรมที่สร้างความรับผิดชอบในต่าง ประเทศ เช่น Generation, มหาวิทยาลัยเพอร์ติว และ Lambda School และการดำเนินนโยบายการศึกษาหรือ ฝึกอบรมที่สร้างความรับผิดชอบในต่างประเทศ เช่น สิงคโปร์ และอังกฤษ

### • Generation

Generation เป็นโมเดลในการฝึกอบรมทักษะ ในหลักสูตรระยะสั้นที่สร้างความรับผิดชอบ โดย ควบคุมคุณภาพของหลักสูตรการฝึกอบรม เริ่มตั้งแต่ การออกแบบและปรับปรุงหลักสูตรร่วมกับนายจ้างเพื่อ ให้ตรงกับความต้องการของนายจ้างมากที่สุดและสร้าง ทักษะที่ใช้ได้จริง คัดเลือกผู้เรียนที่พร้อมและมีความมุง มั่น ฝึกสอนเข้มข้นทั้งทักษะงานและทัศนคติ ช่วยจับคู่ หางานเมื่อเรียนจบ ให้การสนับสนุนหลังเข้าทำงาน และ ติดตามประเมินผล

ปัจจุบัน โครงการ Generation เกิดขึ้นในหลาย ประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย และประสบความสำเร็จ เป็นอย่างดี หากพิจารณาจากจำนวนผู้จบจาก โครงการมากกว่า 5 หมื่นคน อัตราการจ้างงานของผู้เรียน ที่ได้งานภายในสามเดือนหลังจากจบโครงการ 80% อัตรา ผู้เข้าร่วมโครงการที่ไม่มีรายได้ก่อนเข้าโครงการแต่มีรายได้เมื่อจบโครงการมีสูงถึง 93% และอัตราของนายจ้างที่ มองว่าผู้จบจากโครงการสามารถปฏิบัติงานได้ดีกว่าพนักงานอื่น ๆ สูงถึง 84%<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <https://www.generation.org> (เข้าถึงเมื่อ 21 มกราคม 2565)

## • มหาวิทยาลัยเพอร์ติว

มหาวิทยาลัยเพอร์ติวมีโมเดลที่รับผิดชอบกับนักเรียน เพราะให้เรียนฟรีก่อน หากจบแล้ว ทำงานมีรายได้ ค่อยเอารายได้มาแบ่งจ่ายคืนมหาวิทยาลัยภายใน 10 ปี ซึ่งหมายความว่า หากผู้เรียนไม่มีงานดีหรือรายได้ดี มหาวิทยาลัยก็จะได้เงินคืนอย่างเพียงพอ นี่จึงเป็นการสร้างความรับผิดชอบต่อสถาบันการศึกษาต่อผู้เรียน ปัจจุบันมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาเกือบสิบแห่งใช้โมเดลนี้สำหรับการเรียนในระดับปริญญา เช่น มหาวิทยาลัยยูทาห์ และหลายมหาวิทยาลัยก็ใช้สำหรับการเรียนระยะสั้นในระดับประกาศนียบัตรด้วย เช่น University of San Diego Extension ที่เปิดสอนหลักสูตรนักพัฒนาดิจิทัล นักพัฒนาซอฟต์แวร์ นักการตลาดดิจิทัล และนักวิเคราะห์ธุรกิจ

## • Lambda School

Lambda School เป็นสตาร์ทอัพที่ใช้โมเดลที่ยกระดับความรับผิดชอบต่อสูงไปอีกขั้นหนึ่งคือ เป็นหลักสูตรสอนออนไลน์ระยะสั้นที่รับประกันว่า หากผู้เรียนไม่ได้งานที่มีรายได้มากกว่า 5 หมื่นเหรียญต่อปี ไม่ต้องจ่ายค่าเรียนเลย แต่หากได้งาน ต้องแบ่งจ่าย 17% ของรายได้เป็นระยะเวลา 2 ปี และมีมูลค่าจ่ายคืนทั้งหมดไม่เกิน 3 หมื่นเหรียญ ทั้งนี้ ความน่าสนใจของโมเดลนี้คือ มีความรับผิดชอบต่อผู้เรียนสูงมาก เพราะรับเอาความเสี่ยงในการได้งานที่มีรายได้สูงมาอยู่ที่ Lambda School ทั้งหมด ดังนั้น ธุรกิจจะโปรดยอดหรือไม่จะขึ้นกับคุณภาพของการสอน การดำเนินนโยบายการศึกษาของรัฐบาลในต่างประเทศ เช่น สิงคโปร์ และอังกฤษ ก็ให้ความสำคัญกับการช่วยให้ประชาชนสร้างทักษะใหม่หลังโควิด-19 ด้วยการให้ทุนฝึกอบรมแก่ผู้เรียนโดยตรง แทนการอุดหนุนสถาบันการศึกษา ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีอำนาจตัดสินใจเลือกเรียนทักษะที่ช่วยให้ตัวเองมีงานทำและมีรายได้ดี และ

สร้างความรับผิดชอบของสถาบันการศึกษา ในกรณีของสิงคโปร์ หน่วยงาน SkillsFuture ให้ทุนสนับสนุน 500 เหรียญสิงคโปร์แก่ชาวสิงคโปร์อายุ 25 ปีขึ้นไปในการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะ การอุดหนุนทุนโดยตรงไปที่ผู้เรียนทำให้สถาบันฝึกอบรมต้องฝึกทักษะอย่างมีคุณภาพ เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเข้ามาเรียนในหลักสูตรของตัวเอง นอกจากนี้ ในช่วงโควิด-19 รัฐบาลสิงคโปร์เห็นว่า ทักษะที่ต้องการในโลกหลังโควิด-19 จะเปลี่ยนแปลงไปมาก จึงต้องเร่งยกระดับทักษะประชาชน โดยให้เงินอุดหนุนเพิ่มเติมอีก 500 เหรียญสิงคโปร์สำหรับคนอายุ 25 ปีขึ้นไป และคนวัยกลางคนที่อายุ 40-60 ปีก็ได้รับการอุดหนุนเพิ่มขึ้นอีก 500 เหรียญสิงคโปร์

เช่นเดียวกัน เพื่อรับมือกับผลกระทบของโควิด-19 และช่วยฟื้นฟูประเทศหลังจากโควิด-19 ประเทศอังกฤษมีนโยบาย Lifetime Skills Guarantee เพื่อช่วยให้ทุกคนมีทักษะที่ต้องการในทุกช่วงวัยของชีวิต โดยการให้ทุนสนับสนุนผู้เรียนโดยตรงในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการให้เรียนในหลักสูตร ปวช. หรือ ม.ปลายได้ฟรีสำหรับคนอายุ 19 ปีขึ้นไปที่ยังไม่จบ A level (เทียบเท่า ม.ปลาย) ในหลักสูตรที่กำหนด เช่น ดิจิทัล วิศวกรรม วิทยาศาสตร์ ธุรกิจ การดูแลเด็ก ภายใต้โครงการ Free level 3 qualifications หรือเลือกเรียนหลักสูตรฝึกอบรมทักษะระยะสั้นฟรี 12-16 สัปดาห์ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล การตลาดดิจิทัล การพัฒนาซอฟต์แวร์ และทักษะสีเขียวสำหรับผู้ที่ยังอายุ 19 ปีขึ้นไป ภายใต้โครงการ Skills Bootcamps หรือการให้กู้เงินเพื่อเรียนหรือฝึกอบรมที่สถาบันการศึกษา ภายใต้โครงการ Lifelong Loan Entitlement ซึ่งจะเริ่มในปี ค.ศ.2025

ในเมืองไทยก็มีตัวอย่างที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเอกชนหลายแห่ง เพราะไม่ได้รับเงินช่วยเหลือจากภาครัฐมาก จึงนำประเด็นการมีงานทำและรายได้ดีของผู้เรียน

มาเป็นจุดขาย ยกตัวอย่างเช่น คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล นำเอาผลการสอบได้ใบประกอบวิชาชีพจากสภาการพยาบาล 100% มาเป็นจุดขาย ทำให้ในแต่ละปีมีผู้สมัครเรียนจำนวนมาก แม้ว่าหลักสูตรพยาบาลศาสตร์เปิดรับนักศึกษาปีละ 120 คน และค่าเทอม 3.28 แสนบาทตลอดหลักสูตร ทั้งนี้ เคล็ดลับความสำเร็จของการสอบได้ 100% คือ คณะฯ จัดติวให้นักศึกษาก่อนไปสอบใบประกอบวิชาชีพเพื่อให้มั่นใจว่าหลังจบผู้เรียนจะมีงานทำและรายได้ดี ทั้งนี้ ข้อมูลจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมระบุว่า รายได้เฉลี่ยของบัณฑิตจบใหม่คือ 2.5 หมื่นบาทต่อเดือนในปี 2562

อีกตัวอย่างหนึ่งในประเทศไทยที่น่าสนใจมากคือ สตาร์ทอัพชื่อ TechUp ที่สร้างโมเดลความรับผิดชอบต่อเพิ่มขึ้นไปอีกระดับหนึ่งซึ่งคล้ายกับ Lambda School ที่จะเปิดสอนหลักสูตรออนไลน์ระยะสั้นสำหรับทักษะที่ตลาดต้องการ เช่น นักพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยผู้เรียนจะใช้ระยะเวลาเรียนเต็มเวลา 4 เดือน และ TechUp รับประกันว่าหากจบแล้ว ยังไม่สามารถหางานที่รายได้ดีถึง 2 หมื่นบาทต่อเดือนได้ภายใน 6 เดือนก็ไม่ต้องจ่ายค่าเรียน และมีกระบวนการควบคุมคุณภาพตั้งแต่ต้นเหมือน Generation เริ่มตั้งแต่การคัดเลือกผู้เรียนที่มีความพร้อมและมีความมุ่งมั่น และการเน้นสอนทักษะสำคัญ เช่น เทคโนโลยีภาษาอังกฤษ soft skills (เช่น การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม) และการสมัครและสัมภาษณ์งาน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนจะได้งานหลังจบหลักสูตร ตลอดจนการช่วยหางานให้หลังจบหลักสูตร เช่น การจัดวัน Demo Day ที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสนำเสนองานให้แก่นายจ้างหลังจบหลักสูตร ทั้งนี้ รูปแบบการจ่ายค่าเล่าเรียนมีให้เลือก 3 แบบ คือ (1) จ่ายปกติงวดเดียว 4 หมื่นบาท (2) จ่ายผ่อนรายเดือน 5 งวดๆ ละ 9 พันบาท รวมทั้งสิ้น 4.5 หมื่นบาท (3) เก็บค่าแรกเข้า 3 พันบาท และส่วนที่เหลือผ่อนจ่ายหลังได้งาน

โดยจ่าย 15% ของเงินเดือนเป็นเวลา 18 เดือน และยอดรวมไม่เกิน 6 หมื่นบาท

## แนวทางของรัฐในการยกระดับทักษะของคนไทยให้ทันกับโลกใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไป

โดยสรุป งานและทักษะในโลกใหม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม มีความหลากหลายและซับซ้อนมากขึ้น ภาครัฐควรช่วยให้คนไทยสามารถยกระดับทักษะให้สูงขึ้นเพื่อให้มีงานทำและรายได้ดี ด้วยการสร้างความรับผิดชอบควบคู่ไปกับการขยายโอกาสของคนไทยในการเข้าถึงการพัฒนาทักษะ โดยดำเนินการดังนี้

1. **แจกคู่มือฝึกทักษะ** (คล้ายกับโครงการ Skills-Future ของสิงคโปร์) โดยแจกคนอายุ 18 ปีขึ้นไปทุกคน เช่น คนละ 6 พันบาททุกสามปี เพื่อให้เลือกฝึกทักษะที่ต้องการได้จากสถาบันที่ผ่านการรับรองคุณภาพ และในอนาคต อาจพัฒนาคู่มือเป็น NFT (Non-Fungible Token หรือสินทรัพย์ดิจิทัลที่จับล็อกเชน) เพื่อกันไม่ให้มีการขายสิทธิไปให้ผู้อื่น
2. **สร้างความรับผิดชอบของสถาบันการศึกษาและสถาบันฝึกอบรม** โดยเผยแพร่ข้อมูลผลลัพธ์ของการศึกษาสู่สาธารณะ เช่น อัตราการมีงานทำและรายได้ของผู้เรียนรายสถาบันและสาขาวิชา เพื่อให้ผู้เรียนมีข้อมูลในการตัดสินใจเลือกเข้าเรียนในสถาบันการศึกษาและสาขาวิชาต่างๆ
3. **ลดข้อจำกัดในการผลิตวิชาชีพที่มีความต้องการสูง** เช่น ผู้ช่วยพยาบาล และพยาบาล ตัวอย่างเช่น ปัจจุบันมีข้อบังคับสภาการพยาบาลที่ให้สถาบันการศึกษาใหม่ที่อยากเปิดสอนหลักสูตรพยาบาล ต้องทำโครงการร่วมกับ

สถาบันการศึกษาที่เลี้ยง และสถาบันการศึกษาที่เลี้ยงหนึ่งแห่งสามารถทำข้อตกลงเป็นพี่เลี้ยงให้สถาบันการศึกษาใหม่ได้ไม่เกินหนึ่งแห่ง แม้ว่าข้อจำกัดนี้น่าจะมีขึ้นเพื่อมุ่งรับประกันคุณภาพ แต่ในทางปฏิบัติ มีวิธีรับประกันคุณภาพได้อีกหลายวิธีที่สร้างอุปสรรคที่ไม่จำเป็นน้อยกว่าและไม่เป็นการกีดกันรายใหม่ ดังนั้น ควรพิจารณายกเลิกเกณฑ์ดังกล่าว เนื่องจากข้อจำกัดนี้ทำให้ไม่สามารถผลิตพยาบาลได้มากขึ้นเร็วพอ ทั้งที่เรากำลังเข้าสู่เศรษฐกิจใส่ใจ ซึ่งมีความต้องการบุคลากรทางการแพทย์สูง โดยเฉพาะพยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล

4. เพื่อขยายโอกาสของคนไทยในการเข้าถึงการพัฒนาทักษะในโลกเศรษฐกิจดิจิทัล **ภาครัฐควรเพิ่มการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล โดยเฉพาะเด็กยากจนในพื้นที่ห่างไกล เพื่อไม่ให้เกิดการตกหล่นในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล**

## เอกสารอ้างอิง

O\*NET OnLine, National Center for O\*NET Development. [www.onetonline.org/](http://www.onetonline.org/), accessed November 2, 2021.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2021. *Sky's the Limit: Growth mindset, students, and schools in PISA*. <https://www.oecd.org/pisa/growth-mindset.pdf>

Rocket Media Lab. 23 กันยายน 2564. *ไรเดอร์ไทย เป็นอยู่อย่างไร อยากได้อะไรบ้าง*. <https://rocket-medialab.co/rider/>

World Economic Forum (WEF). 2019. *ASEAN Youth:*

*Technology, Skills and the Future of Work*. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_ASEAN\\_Youth\\_Survey\\_2019\\_Report.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_ASEAN_Youth_Survey_2019_Report.pdf)

World Economic Forum (WEF). 2020a. *Jobs of Tomorrow: Mapping Opportunity in the New Economy*. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Jobs\\_of\\_Tomorrow\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Jobs_of_Tomorrow_2020.pdf)

World Economic Forum (WEF). 2020b. *The Future of Jobs Report 2020*. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)