

TDRI

รายงานที่ตีอาร์ไอ

ฉบับที่ **179**
สิงหาคม
2564

การวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์
และวิธีการแก้ปัญหาการตั้งครรภ์
ในวัยรุ่นในประเทศไทย

บรรณาธิการบริหาร

จิรากร ยิ้มโพยลย์วงศ์

กองบรรณาธิการ

วัฒนา กาญจนานิจ

ผู้เขียน

ชาคร เลิศนิทัศน์

ออกแบบ

wrongdesign

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

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

ที่มา: โครงการ “การวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และวิธีการแก้ปัญหาการตั้งครุฑในวัยรุ่นในประเทศไทย,” โดย สมชัย จิตสุชน และคณะ, สนับสนุนการวิจัยโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.), เสร็จสิ้นเดือนพฤษภาคม 2564.





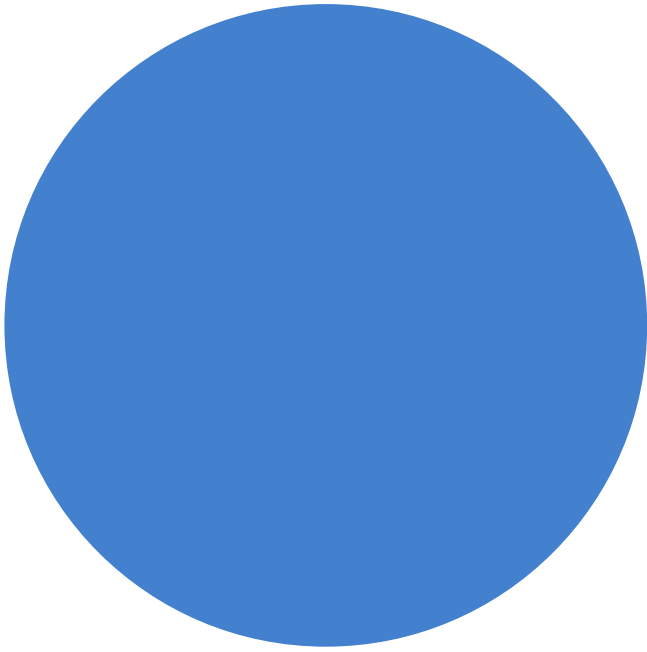


การวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐกิจและวิธีการแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นในประเทศไทย

1. บทนำ

ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเป็นหนึ่งในปัญหาที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนภายในประเทศ โดยประเด็นการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นนั้นถูกบรรจุเป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs) ซึ่งปรากฏอยู่ในเป้าหมายที่ 2 ภายใต้เป้าหมายย่อยที่ 3 อันเกี่ยวข้องกับการสร้างหลักประกันการมีสุขภาพที่ดี และส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคนในทุกช่วงวัย และอยู่ในตัวชี้วัดที่ 7 ซึ่งให้ความสำคัญในเรื่องของการเข้าถึงสุขภาวะทางเพศและอนามัยเจริญพันธุ์ (Global SDG Indicator Platform, 2018) ทั้งนี้ตัวชี้วัดดังกล่าวประกอบด้วยอัตราการคลอดของผู้หญิงใน 2 ช่วงอายุได้แก่ 10-14 ปี และ 15-19 ปี ต่อจำนวนประชากรในกลุ่มอายุเดียวกัน 1,000 คน

หลักการสำคัญของการหยิบยกเรื่องการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นมาเป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายการพัฒนาอย่าง



ยังยืน (Global SDG Indicator Platform, 2018) เนื่องจากการตั้งครรรภ์ในวัยรุ่นส่งผลเสียในหลายด้าน ประการแรก การตั้งครรรภ์ในวัยรุ่นสร้างความเสี่ยงในช่วงการเริ่มตั้งครรรภ์จนถึงการคลอด เนื่องจากสภาพร่างกายของมารดาที่ยังไม่พร้อม รวมถึงสภาพจิตใจซึ่งอาจส่งผลให้ทารกมีสุขภาพที่ไม่สมบูรณ์แข็งแรง ประการถัดมาคือการตั้งครรรภ์ในวัยรุ่นย่อมส่งผลต่อระดับการศึกษาของมารดา เป็นการเสียโอกาสในการเรียนรู้และส่งผลต่อไปในระยะยาวในด้านการทำงาน รายได้ และสภาพเศรษฐกิจและสังคม

เหตุผลประกอบการกำหนดตัวชี้วัดข้างต้นยังมีความสอดคล้องกับงานศึกษาวิจัยหลายชิ้นที่ชี้ให้เห็นว่าการตั้งครรรภ์ในวัยรุ่นส่งผลต่อการออกจากโรงเรียนก่อนกำหนดและเข้าสู่ตลาดแรงงานโดยขาดความพร้อมและทักษะที่เพียงพอต่อการประกอบอาชีพ และส่งผลต่อรายได้ในอนาคต นอกจากนี้ ยังมีความเสี่ยงที่ทารกจะมีสุขภาพที่ไม่สมบูรณ์ ทำให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษา

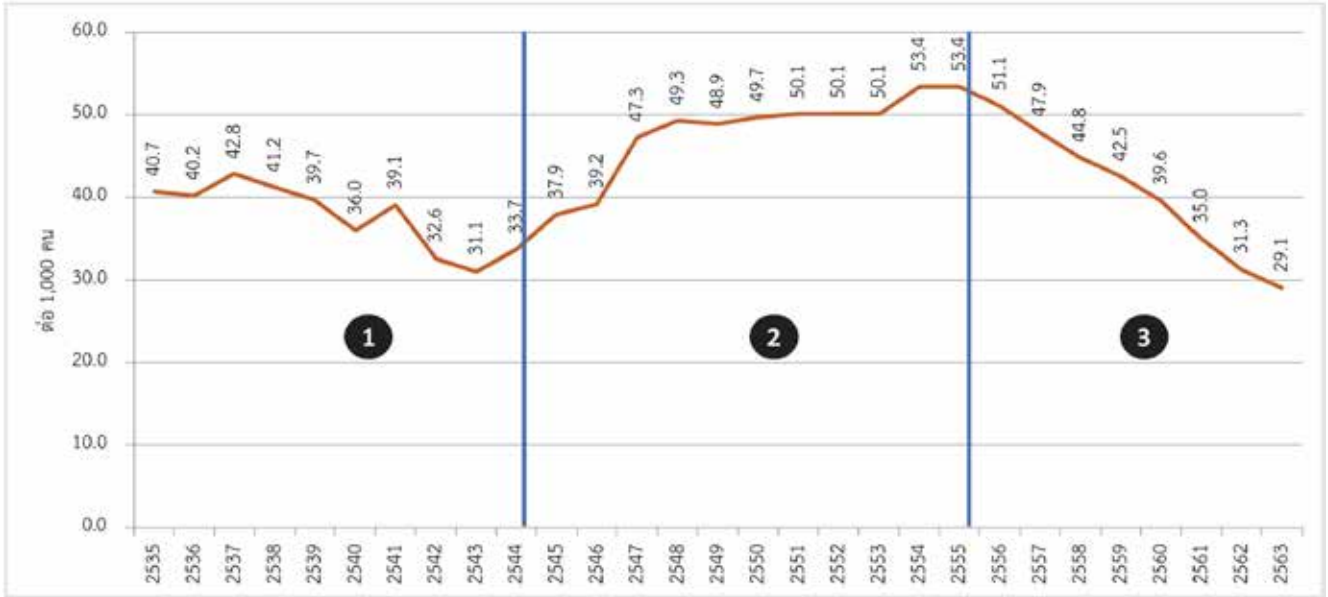
และนำไปสู่การพึ่งพิงทางการเงินของครอบครัวมากยิ่งขึ้น (Aherrera, et al., 2015)

การศึกษาของกองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติ (UNFPA) (2017, p. 5) ในประเทศเอลซัลวาดอร์แสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในหลายมิติทั้งด้านสุขภาพของแม่และเด็ก ความไม่ต่อเนื่องของการศึกษาจากแรงกดดันทางสังคม ข้อจำกัดในการเข้าสู่ตลาดแรงงานในระบบ นอกจากนี้ในกลุ่มที่มีสถานะทางเศรษฐกิจยากจน การตั้งครรรภ์ในวัยรุ่นยังเป็นส่วนหนึ่งของวงจรความยากจนและการถูกบังคับแต่งงานอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม งานศึกษาที่เฉพาะเจาะจงในเรื่องของต้นทุนทางเศรษฐกิจของการตั้งครรรภ์ในวัยรุ่น ยังค่อนข้างมีจำกัดทั้งในประเทศไทยและระดับนานาชาติ โดยโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP) (ศรีเพ็ญ, ทรงยศ, อินทิตรา, อภิญา, และณัฐจรส. 2556) ได้เคยรวบรวมการศึกษาด้านทุนของการตั้งครรรภ์ในวัยรุ่นในประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งที่เป็นต้นทุนต่อรัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่นในปี ค.ศ.2004 โดยคิดเป็นมูลค่า 1,430 เหรียญสหรัฐต่อคนหรือมูลค่ารวมกว่า 9.1 พันล้านเหรียญสหรัฐ (Hoffman, 2006) หรือในกรณีของประเทศอังกฤษ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการตั้งครรรภ์ในวัยรุ่นส่งผลให้เกิดต้นทุนต่อระบบประกันสุขภาพแห่งชาติเป็นมูลค่ากว่า 69 ล้านปอนด์ในปี ค.ศ.2008 ทั้งนี้งานศึกษานี้บ่งชี้ว่ายิ่งระบุดังกล่าวถึงความคุ้มค่าในการลงทุนป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรรภ์ในวัยรุ่นที่ทุก 1 ปอนด์จะให้ผลตอบแทนกลับมาถึง 4 ปอนด์ (Frances, 2008)

ในกรณีของประเทศกลุ่มอาเซียน งานศึกษาในประเทศฟิลิปปินส์ (Herrin, 2016) แสดงให้เห็นว่าการตั้งครรรภ์ของวัยรุ่นส่งผลให้โครงสร้างอัตราค่าจ้างลดลงถึงแม้จะจบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา โดยรายได้ตลอดช่วงชีวิตของผู้หญิงกลุ่มอายุ 18-19 ปี ลดลงเป็น

รูปที่ 1 อัตราการคลอดของหญิงอายุ 15-19 ปี โดยแบ่งตามช่วงปีที่ทำการศึกษา



ที่มา: สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2561)

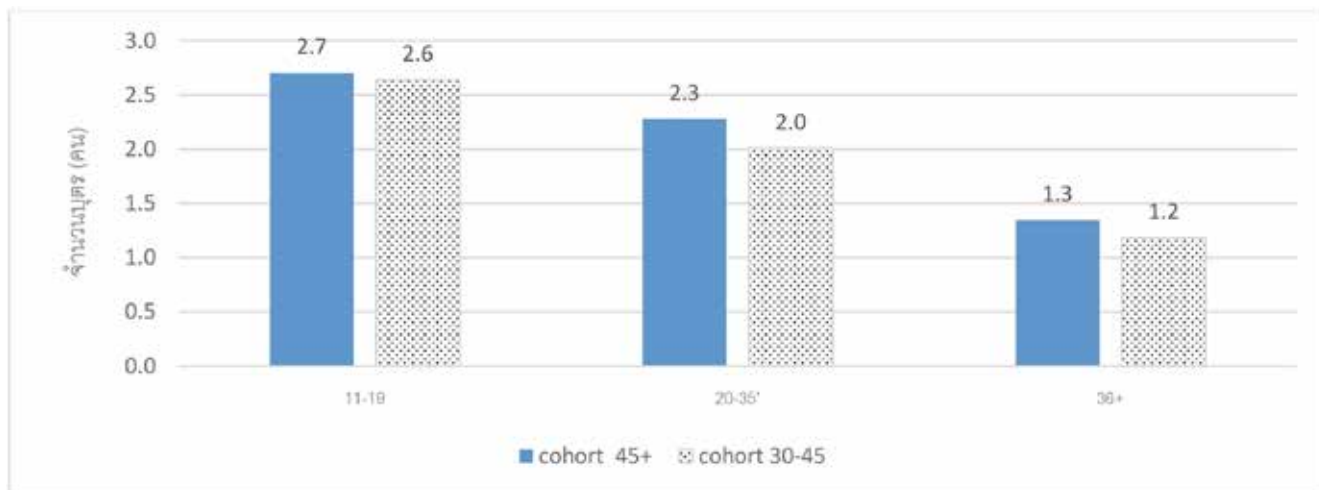
จำนวนเงินเฉลี่ย 33 พันล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 1.1 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเลยทีเดียว

สำหรับประเทศไทยสถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นในช่วงเวลาเกือบ 3 ทศวรรษมีการเปลี่ยนแปลงมาโดยตลอด ผ่านการพิจารณาข้อมูลอัตราการคลอดของผู้หญิงอายุ 15-19 ปี ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่จัดเก็บอย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตามข้อมูลอัตราการคลอดไม่สามารถสะท้อนสถานการณ์การตั้งครรภ์ได้ทั้งหมดเพราะหากมีการยุติการตั้งครรภ์ ข้อมูลดังกล่าวจะไม่ถูกนำเข้ามารวมด้วย โดยข้อมูลการคลอดในวัยรุ่นมีการจัดเก็บตั้งแต่ปี 2535-2563 ทั้งนี้พบว่า การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นสามารถแบ่งเป็น 3 ช่วงเวลา (รูปที่ 1) ได้แก่ ช่วงที่ 1 ปี 2535-2544 เป็นช่วงที่มีอัตราการคลอดค่อนข้างคงที่ อยู่ที่ประมาณ 40 คนต่อวัยรุ่นพันคน และเริ่มมีแนวโน้มลดลงมาในช่วงหลังปี 2540 จากนั้นในช่วงที่ 2 ระหว่างปี 2545-2554 อัตราการคลอด

ในวัยรุ่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยปี 2554 และ 2555 เป็นปีที่มีอัตราการคลอดสูงถึง 53.4 คนต่อวัยรุ่นพันคน และในช่วงที่ 3 นับตั้งแต่ปี 2556 อัตราการคลอดในวัยรุ่นเริ่มมีแนวโน้มลดลงและลดเหลือเพียง 29.1 คนต่อวัยรุ่นพันคนในปี 2563

จากความสำคัญและสถานการณ์ของประเทศไทยข้างต้น นำมาสู่ข้อควรพิจารณาที่สำคัญต่อการทำความเข้าใจและออกแบบมาตรการที่เหมาะสม โดยข้อพิจารณาสามารถแบ่งเป็น 2 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ต้นทุนค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นอายุ 15-19 ปีในประเทศไทยมีมูลค่าเท่าไร และมาตรการที่เกี่ยวข้องใดมีประสิทธิภาพในการบรรเทาปัญหาการตั้งครรภ์ในประเทศไทย ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่อไปในอนาคต

รูปที่ 2 จำนวนบุตรเฉลี่ย จำแนกตามช่วงอายุของการมีบุตรคนแรก



ที่มา: คำนวณโดยคณะผู้วิจัย โดยใช้ข้อมูลการสำรวจสถานการณเด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2562 (การสำรวจครั้งที่ 5) (MICS 5)

2. การประเมินต้นทุนค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี

การศึกษาต้นทุนค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น สามารถวิเคราะห์ได้ในหลายระดับ ตั้งแต่ในระดับบุคคลอันเกิดจากค่าใช้จ่ายในการดูแลครรภ์ ค่าใช้จ่ายสำหรับทารกแรกเกิด ค่าใช้จ่ายในการรักษาสุขภาพของทั้งแม่และเด็ก รวมถึงค่าใช้จ่ายทางอ้อมอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสูญเสียผลิตภาพของมารดาและครอบครัวของเด็ก จากการที่ครอบครัวมีภาระมากขึ้นและการหลุดออกจากระบบการศึกษาของวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์โดยไม่ตั้งใจ (school dropout) ซึ่งนำไปสู่ค่าจ้างที่ลดต่ำลงในอนาคต และอาจส่งผลให้รายได้ตลอดช่วงชีวิต (individual loss of income in the future) ลดน้อยลงเช่นเดียวกัน

ผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อพิจารณาในระดับมหภาคพบว่า ความสามารถในการแข่งขันของประเทศลดต่ำลง

จากการหลุดออกจากระบบการศึกษาของปัจเจก รัฐบาลสูญเสียรายได้จากภาษีในอนาคต ซึ่งหมายถึงการสูญเสียผลตอบแทนจากการลงทุนด้านการศึกษาในปัจจุบัน (no return of education investment) ทั้งยังสร้างค่าใช้จ่ายในการรับมือกับปัญหาการตั้งครรภ์ของวัยรุ่นที่เกิดขึ้นอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม ในงานศึกษานี้มุ่งเน้นเฉพาะต้นทุนค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจทางตรงที่เป็นผลจากการออกจากโรงเรียน เนื่องจากการตั้งครรภ์ไม่ว่าจะเกิดโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ ซึ่งโอกาสการทำงานและได้รับค่าจ้างของผู้หญิงกลุ่มนี้ขึ้นอยู่กับ (ก) ระดับการศึกษา และ (ข) เวลาที่ต้องใช้ในการดูแลทารก นอกจากนี้ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจสถานการณเด็กและสตรีในประเทศไทย (MICS) ในปี 2559 (รูปที่ 2) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้หญิงที่มีบุตรคนแรกในช่วงต้นของชีวิตอาจส่งผลให้มีบุตรมากขึ้นในอนาคตอีกด้วย

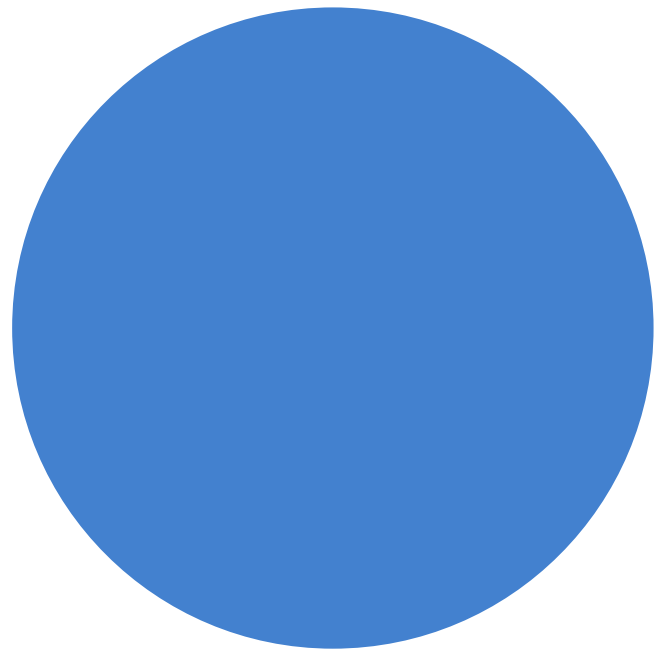
ดังนั้นความแตกต่างของรายได้ตลอดช่วงชีวิต

(Lifetime income) ของวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์และกลุ่มวัยรุ่นที่มีลักษณะทางสังคมใกล้เคียงกัน หรือที่เรียกว่า “lifetime childbearing profile” จะขึ้นกับปัจจัยที่หลากหลาย ได้แก่ ระดับการศึกษาสูงสุด การตั้งครรภ์และช่วงอายุที่ตั้งครรภ์ และจำนวนบุตรที่มีตลอดช่วงชีวิต ซึ่งปัจจัยดังกล่าวสามารถนำมาเขียนเป็นสมการของรายได้ตลอดชีวิต และต้นทุนค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น (Economic loss of adolescent pregnancy) ได้ดังนี้

$$\text{รายได้ตลอดชีวิต} = f(\text{ระดับการศึกษาสูงสุด, จำนวนบุตรที่มีตลอดช่วงชีวิต, ปัจจัยอื่นๆ เช่น ลักษณะงาน อาชีพ ที่ตั้งที่ทำงาน เป็นต้น})$$

$$\text{ต้นทุนค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น} = \text{รายได้ตลอดชีวิต (ของกลุ่มควบคุม) - รายได้ตลอดชีวิต (ของกลุ่มตั้งครรภ์ในวัยรุ่น)}$$

ทั้งนี้การคำนวณรายได้ตลอดชีวิตและต้นทุนค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของวัยรุ่นที่ออกจากโรงเรียนก่อนที่จะมีการตั้งครรภ์จะมีทั้งที่เกิดขึ้นโดยตั้งใจ (intentional) และไม่ตั้งใจ (unintentional) อย่างไรก็ตาม การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีลักษณะทางสังคมที่ใกล้เคียงกัน (control group) ปัจจัยเรื่องระดับการศึกษาจะไม่ถูกนับรวมเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบ เนื่องจากระดับการศึกษาเป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการตั้งครรภ์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการจำแนกกลุ่มที่ยังคงต้องการศึกษา (กลุ่มที่ตั้งครรภ์ทั้งหมด) และกลุ่มควบคุมที่มีลักษณะทางสังคมใกล้เคียงกันแต่ไม่ได้ตั้งครรภ์ จากนั้นจึงประเมินรายได้ตลอดช่วงชีวิตของทั้งสองกลุ่ม โดยจำแนกกลุ่มการตั้ง

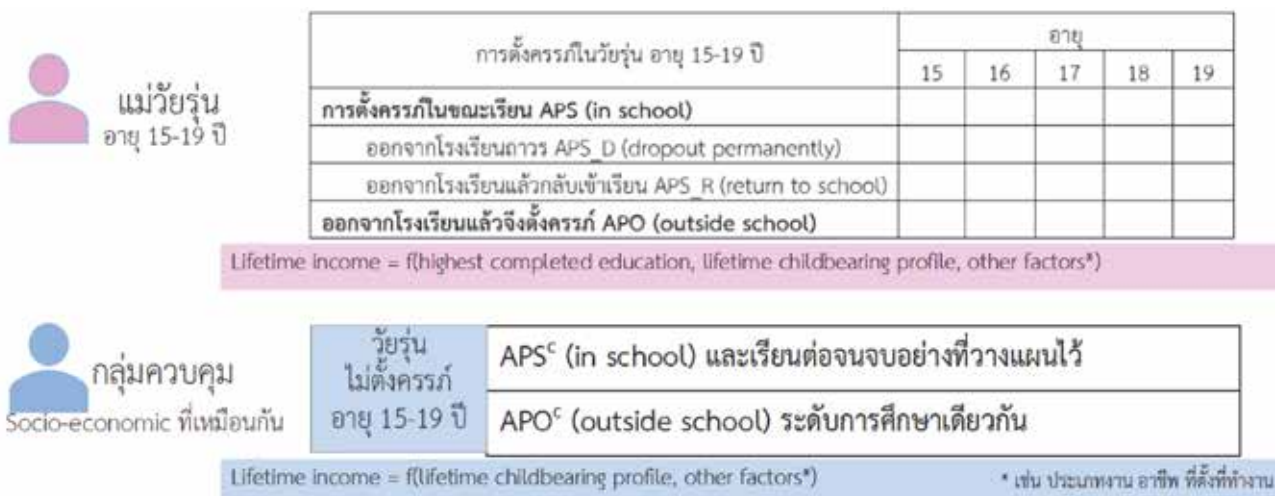


ครรภ์ในวัยรุ่น (Adolescent Pregnancy: AP) ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ (รูปที่ 3) ดังต่อไปนี้

1) *กลุ่มตั้งครรภ์ในวัยรุ่นขณะเรียน (APS)* ซึ่งจัดว่าเป็นการตั้งครรภ์โดยไม่ตั้งใจทั้งหมด สามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อยได้แก่ (1.1) *กลุ่มที่ตั้งครรภ์และออกจากโรงเรียนถาวร (APS_D)* และ (1.2) *กลุ่มที่ตั้งครรภ์และกลับเข้ามาเรียนในระบบ (APS_R)* ซึ่งทั้งสองกลุ่มย่อยนี้จะมีกลุ่มควบคุม (APS^c) เป็นกลุ่มผู้หญิงที่มีอายุ พื้นฐานทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางสังคมที่ใกล้เคียงกัน และเรียนต่อจนจบระดับการศึกษาตามที่วางแผนไว้ โดยความต่างระหว่างกลุ่มตั้งครรภ์ในวัยรุ่นขณะเรียนและกลุ่มควบคุม คือระดับการศึกษาที่จบและจำนวนการมีบุตรตลอดช่วงชีวิต

2) *กลุ่มตั้งครรภ์ในวัยรุ่นที่ออกจากโรงเรียนก่อนการตั้งครรภ์ (APO)* ซึ่งมีกลุ่มควบคุม (APO^c) เป็นผู้หญิงที่มีอายุ พื้นฐานทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางสังคมที่ใกล้เคียงกัน และระดับการศึกษาเดียวกันเมื่อออกจากระบบ

รูปที่ 3 จำนวนบุตรเฉลี่ย จำแนกตามช่วงอายุของการมีบุตรคนแรก



ที่มา: คณะผู้วิจัย

การศึกษา โดยความต่างระหว่างสองกลุ่มนี้คือจำนวนการมีบุตรตลอดช่วงชีวิต เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูลจึงไม่สามารถจำแนกกลุ่มที่มีการตั้งครรภ์โดยตั้งใจและไม่ตั้งใจออกจากกันได้

จากสมการและกลุ่มเป้าหมายการศึกษาข้างต้นลำดับต่อมาจึงเป็นขั้นตอนการคำนวณมูลค่าต้นทุนค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของแม่วัยรุ่น ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอนที่สำคัญได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินการระดับการศึกษาสูงสุดที่เป็นไปได้ของกลุ่มที่มีการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นในกรณีที่ไม่ตั้งครรภ์ ด้วยวิธี Propensity Score Matching (PSM) โดยใช้ข้อมูลการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย ร่วมกับข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน (SES) เพื่อหาปัจจัยร่วมที่จะเป็นกลุ่มที่ตั้งครรภ์ในขณะที่เรียนด้วย เช่น ลักษณะของครอบครัว ชั้นรายได้ของครอบครัว ระดับการศึกษาของรุ่นพ่อแม่ มีแม่เป็นแม่วัยรุ่น ทั้งนี้ปัจจัยดังกล่าวต้องสอดคล้องกับ

การทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลจากรายงานเฝ้าระวังการตั้งครรภ์แม่วัยรุ่น

ขั้นตอนที่ 2 ประเมินการรายได้ตลอดชีวิตของกลุ่มการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ซึ่งขึ้นกับระดับการศึกษาสูงสุดที่เป็นไปได้ในขั้นตอนที่ 1 เช่น ช่วงอายุที่ตั้งครรภ์ จำนวนการมีบุตร ประเภทงานหรืออาชีพ เป็นต้น โดยการประมาณการในส่วนนี้จะอาศัยข้อมูล 5 แหล่ง ได้แก่ การสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน การสำรวจอนามัยและสวัสดิการ (HWS) การสำรวจการเปลี่ยนแปลงของประชากร (SPC) และข้อมูลการบริหารจัดการจากกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ขั้นตอนที่ 3 คำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจจากสมการรายได้ตลอดช่วงชีวิต โดยอาศัยส่วนต่างของรายได้ตลอดช่วงชีวิตของกลุ่มควบคุม ซึ่งได้จากผลการประมาณข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน หักลบด้วยผลประมาณการรายได้

ตารางที่ 1 ความแตกต่างของรายได้จากแบบจำลอง PSM ในกลุ่มช่วงอายุต่างๆ เมื่อควบคุมตัวแปรลักษณะบุคคล และครัวเรือน

	ในกลุ่มที่มีลักษณะพ้องกับ กลุ่มตั้งครรภในวัยรุ่น แต่ไม่ได้ตั้งครรภ	ในกลุ่มที่ไม่มีลักษณะพ้องกับ กลุ่มตั้งครรภในวัยรุ่น และไม่ได้ตั้งครรภ
หญิง อายุ 15-30 ปี	2,811 บาทต่อคนต่อเดือน	5,786 บาทต่อคนต่อเดือน
หญิง อายุ 31-45 ปี	1,666 บาทต่อคนต่อเดือน	4,348 บาทต่อคนต่อเดือน
หญิง อายุ 46-60 ปี	1,558 บาทต่อคนต่อเดือน	3,859 บาทต่อคนต่อเดือน

ที่มา: คำนวณโดยคณะวิจัย

ได้ตลอดชีวิตของกลุ่มการตั้งครรภในวัยรุ่นที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 ซึ่งมีระดับการศึกษาและจำนวนการมีบุตรที่แตกต่างกัน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือวัดจากความแตกต่างของรายได้ตลอดชีวิต (ซึ่งคิดจากช่วงวัยทำงาน คืออายุ 15-60 ปี) ระหว่างกลุ่มตั้งครรภในวัยรุ่น เทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ไม่ได้มีการตั้งครรภและเรียนต่อจนจบระดับการศึกษาตามที่วางแผนไว้ พร้อมทั้งคำนวณเป็นมูลค่าปัจจุบันของรายได้ตลอดชีวิตในการมีบุตรคนแรกในช่วงวัยที่ต่างกัน

ทั้งนี้ผลการศึกษาจากขั้นตอนแรก จากวิธีการ PSM (ตารางภาคผนวก ก.) ร่วมกับข้อมูลสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนแสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตั้งครรภในวัยรุ่น (15-30 ปี) มักไม่เกิดขึ้นในครัวเรือนที่ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนสูงหรือระดับการศึกษาของตัวผู้หญิงสูงและชั้นรายได้ทางเศรษฐกิจของครัวเรือนคือระดับผู้จัดการหรือผู้เชี่ยวชาญ ในทางกลับกันการตั้งครรภในวัยรุ่นมักเกิดในครัวเรือนที่ชั้นรายได้ทางเศรษฐกิจของครัวเรือนคือเป็นเกษตรกรหรือคนงานผู้ใช้แรงงาน และอยู่ในพื้นที่นอกเขตเทศบาล

นอกจากนั้นกระบวนการ PSM ยังแสดงให้เห็นความแตกต่างของรายได้ระหว่างกลุ่มวัยรุ่นที่ตั้งครรภ (treatment group) และกลุ่มที่มีพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมใกล้เคียงกันหรือที่เรียกว่า “กลุ่มที่มีลักษณะ

พ้องกับกลุ่มตั้งครรภในวัยรุ่น” โดยพบว่า กลุ่มวัยรุ่นที่ตั้งครรภมีรายได้ต่ำกว่ากลุ่มที่มีลักษณะพ้องอยู่ 2,811 บาทต่อคนต่อเดือน และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้มีลักษณะทางสังคมพ้องกันพบว่าจะมีความแตกต่างมากกว่า 5,786 บาทต่อเดือน (ตารางที่ 1) ซึ่งระดับรายได้นี้เป็นแค่ระดับรายได้สำหรับกลุ่มช่วงอายุเดียวคือช่วงอายุ 15-30 ปี อย่างไรก็ตามความแตกต่างของรายได้นี้มีแนวโน้มลดน้อยลงเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ปัจจุบันอายุมากกว่า 30 ปี ซึ่งอาจอธิบายได้ด้วยเหตุผลสองประการคือ (ก) กลุ่มที่มีอายุน้อยกว่ามักมีโอกาสได้รับการศึกษาสูงกว่าผู้ที่มีอายุมากจึงทำให้ค่าเสียโอกาสมากกว่า และ (ข) ผลกระทบด้านการศึกษาลดน้อยลงเมื่ออายุมากขึ้นเนื่องจากมีปัจจัยเรื่องประสบการณ์เข้ามาส่งผลต่อระดับรายได้ที่มากขึ้น

การประมาณการความแตกต่างของรายได้ในกลุ่มวัยรุ่นหญิงอายุระหว่าง 15-30 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีต้นทุนค่าเสียโอกาสมากที่สุด โดยการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีการตั้งครรภและกลุ่มควบคุมทั้งในกลุ่มที่มีลักษณะพ้องและในกลุ่มที่ไม่มีลักษณะพ้อง ทั้งนี้เพื่อให้เห็นภาพการวิเคราะห์ชัดเจนมากยิ่งขึ้นจึงมีการเปรียบเทียบกลุ่มเป้าหมายการศึกษาใน 3 กลุ่ม (ตารางที่ 2) คือ (1) กลุ่มที่มีการกลับเข้าเรียนเมื่อคลอดบุตรแล้ว (2) กลุ่มที่ออกจากโรงเรียนโดยถาวร และ (3) กลุ่มออกจากระบบ

ตารางที่ 2 ความแตกต่างของรายได้จากแบบจำลอง PSM ในกลุ่มการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นหญิงอายุ 15-30 ปี เมื่อควบคุมตัวแปรลักษณะบุคคล และครัวเรือน

หญิง อายุ 15-30 ปี	ในกลุ่มที่มีลักษณะป้องกันกลุ่มตั้งครรภ์ในวัยรุ่น แต่ไม่ได้ตั้งครรภ์	ในกลุ่มที่ไม่มีลักษณะป้องกันกลุ่มตั้งครรภ์ในวัยรุ่น และไม่ได้ตั้งครรภ์
ออกจากโรงเรียนแล้วกลับเข้าเรียน (APS_R)	3,936 บาทต่อคนต่อเดือน	4,203 บาทต่อคนต่อเดือน
ออกจากโรงเรียนถาวร (APS_D)	4,582 บาทต่อคนต่อเดือน	5,255 บาทต่อคนต่อเดือน
ออกจากโรงเรียนแล้วจึงตั้งครรภ์ (APO)	1,786 บาทต่อคนต่อเดือน	6,073 บาทต่อคนต่อเดือน

ที่มา: คำนวณโดยคณะวิจัย

การศึกษา ก่อนตั้งครรภ์ โดยเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีลักษณะป้องกันพบว่า กลุ่มที่ออกจากโรงเรียนโดยถาวร มีต้นทุนค่าเสียโอกาสมากที่สุดถึง 4,582 บาทต่อคนต่อเดือน ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่กลับเข้าเรียนที่มีส่วนต่างเป็นเงิน 3,936 บาทต่อคนต่อเดือน

อย่างไรก็ตามเป็นที่น่าสังเกตว่าในกลุ่มวัยรุ่นที่ออกจากโรงเรียนโดยถาวรจะมีส่วนต่างของรายได้เพียง 1,786 บาทต่อคนต่อเดือนเท่านั้น เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ตัดสินใจออกจากระบบการศึกษาอยู่แล้ว ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ได้มีการประกอบอาชีพหรือเพียงทำงานเป็นแม่บ้าน ทำให้ส่วนต่างของรายได้ไม่สูงเท่ากับในสองกรณีแรก อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้มีลักษณะที่ป้องกันกลับพบว่าส่วนต่างของรายได้สูงถึง 6,073 บาทต่อคนต่อเดือน ทั้งนี้เนื่องจากการเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดีกว่า อาจมีการเรียนจบในระดับมหาวิทยาลัย จึงเป็นเหตุให้รายได้มากกว่าคนที่ออกจากโรงเรียนตั้งแต่แรก

ข้อค้นพบในส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงนัยทางนโยบายในการส่งเสริมให้วัยรุ่นยังคงอยู่ต่อไปในระบบการศึกษาและได้เรียนจบตามที่ตั้งใจไว้ หรือได้รับการสนับสนุนให้กลับเข้าเรียนในระบบตามเดิม เพื่อให้

สามารถทำงานและมีรายได้ที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถของตนเอง

จากตารางที่ 1 ที่แสดงให้เห็นความแตกต่างของรายได้ในแต่ละช่วงอายุของทั้งสามช่วง จึงสามารถนำมาใช้คำนวณค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการเป็นแม่วัยรุ่น จากความต่างหรือการลดลงของรายได้ตลอดชีวิตจากการมีบุตรเร็ว คือตั้งแต่อายุ 15-60 ปี โดยมีสมการในการคำนวณ ดังนี้

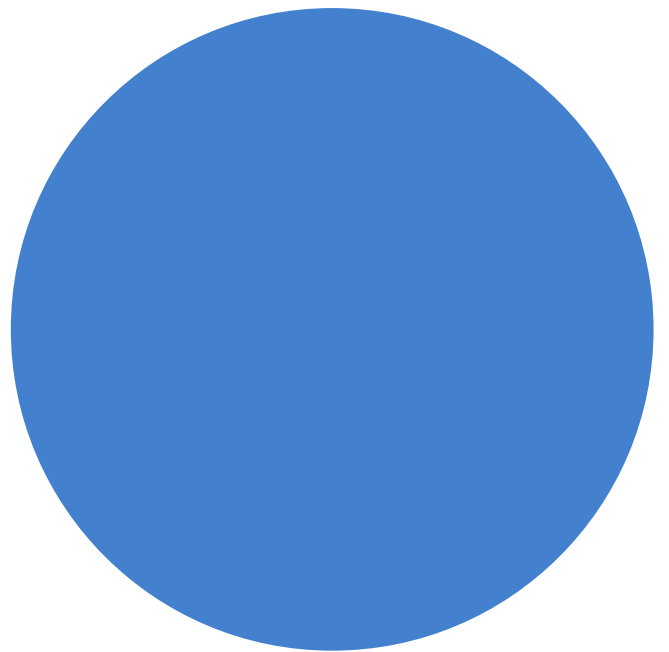
$$\text{ค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น} = \text{จำนวนประชากรหญิงในแต่ละช่วงอายุ} \times \text{อัตราการลดลงของหญิงอายุ 15-19 ปีต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปี} \times 1,000 \text{ คน} \times \text{ความแตกต่างของรายได้ (บาทต่อคนต่อเดือน) ของหญิงกลุ่มช่วงอายุทั้งสามกลุ่ม} \times 12 \text{ (เพื่อทำเป็นรายปี)} \times 41 \text{ (เพื่อทำเป็นรายได้ตลอดชีวิตที่กำหนดให้ทำงานตั้งแต่อายุ 20-60 ปี)}$$

ผลจากการคำนวณข้างต้น (ตารางภาคผนวก ข.) แสดงให้เห็นว่า (1) การลดลงของรายได้ ณ ปีที่ทำการศึกษา (ปี 2561) เพียงปีเดียวของกลุ่มผู้หญิงที่เป็นผลจากการตั้งครรรค์ในวัยรุ่นมีมูลค่าประมาณ 20,163 ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.12 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย ในปี 2561 และ (2) การลดลงของรายได้ตลอดช่วงชีวิตหรือค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของผู้หญิงที่ตั้งครรรค์ในวัยรุ่นนับเป็นเวลา 41 ปี (20-40 ปี) ซึ่งคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันอยู่ที่ประมาณ 826,700 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 5.1 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทยในปีเดียวกัน

ผลการศึกษาที่ได้จากกระบวนการ PSM ยังสามารถประมาณการค่าเสียโอกาสของแม่วัยรุ่นภายใต้จากทัศนคติต่างๆ โดยในกรณีแรก (กรณีฐาน) คือความแตกต่างทางรายได้ของประชากรแต่ละกลุ่มมีไม่มากนักและมีจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยต่างกันไม่ถึง 2 ปี โดยผลการประมาณของ PSM ชี้ให้เห็นว่าค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของแม่วัยรุ่นแทบไม่แตกต่างกันโดยคิดเป็นประมาณร้อยละ 5.0 ต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

กรณีสมมติถัดมาคือการให้อัตราการตั้งครรรค์ในวัยรุ่นไม่ลดลงตั้งแต่ปี 2555 โดยอัตราการคลอดของวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี อยู่ที่ 53.4 คนต่อพันคนและคงที่เรื่อยมาจนถึงปี 2561 (ตารางภาคผนวก ค.) พบว่าค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นเล็กน้อยตามอัตราการตั้งครรรค์ คิดเป็นร้อยละ 5.12 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ หากอัตราการตั้งครรรค์ในวัยรุ่นเพิ่มขึ้น 1 คนต่อพันคน จะมีค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจจากการลดลงของรายได้ตลอดช่วงชีวิตเพิ่มขึ้นเท่ากับ 1,215 ล้านบาท

ในกรณีสุดท้ายคือการประมาณการภายใต้กรณีสมมติให้เกิดความแตกต่างของรายได้ในกลุ่มคนรุ่นใหม่

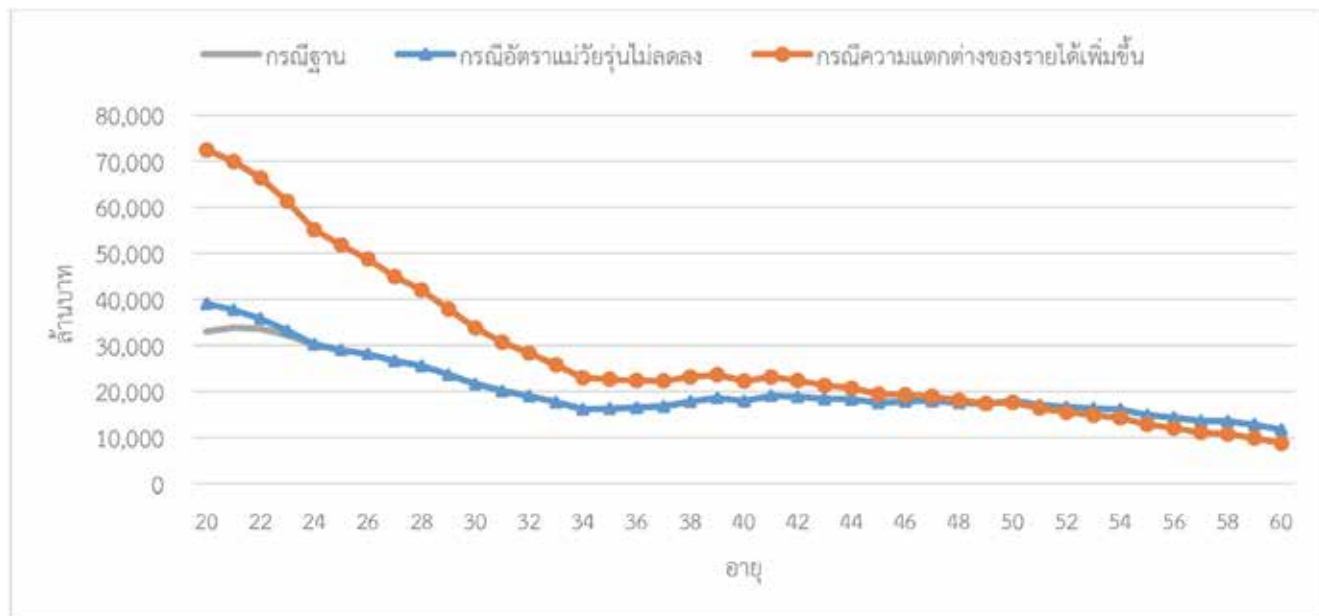


ซึ่งเกิดจากระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่ได้เข้าเรียนในระดับปริญญาตรีจะมีความแตกต่างของรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (ตารางภาคผนวก ง.) พบว่าค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนตามอัตราการตั้งครรรค์ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 7.2 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศหรือเป็นมูลค่ารวมมากกว่า 1.2 ล้านล้านบาท

ค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจข้างต้นยังหมายถึงการที่แม่วัยรุ่นไม่สามารถเข้าเรียนต่อได้จนจบการศึกษาตามที่ตั้งใจไว้ซึ่งจะส่งผลต่อรายได้ที่ลดน้อยลง และช่องว่างระหว่างกลุ่มที่ได้เรียนต่อจนจบ ช่องว่างดังกล่าวจะเพิ่มมากขึ้นในทุก 1 ปีการศึกษาที่หายไปของกลุ่มแม่วัยรุ่นรุ่นใหม่ โดยคิดเป็นมูลค่าประมาณ 1,400 บาทต่อคนต่อเดือน และเป็นค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจจากการลดลงของรายได้ตลอดช่วงชีวิตเพิ่มขึ้นเท่ากับ 172,993 ล้านบาท

จากการประมาณการทั้งสามกรณีข้างต้นยัง

รูปที่ 4 ค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจากการลดลงของรายได้ตลอดช่วงชีวิตที่คำนวณในกรณีต่างๆ



ที่มา: คำนวณโดยคณะวิจัย

แสดงให้เห็นว่า ค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจจะเพิ่มมากขึ้นหากจำนวนแม่วัยรุ่นไม่ลดน้อยลง และความสูญเสียจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคตเมื่อจำนวนปีในระบบการศึกษาส่งผลต่อระดับรายได้ในอนาคตของกลุ่มแม่วัยรุ่น นอกจากนี้ยังส่งต่อไปยังครอบครัวซึ่งจะเป็นความสูญเสียทางเศรษฐกิจและภาระทางงบประมาณของภาครัฐต่อไปในอนาคต (รูปที่ 4)

ข้อค้นพบดังกล่าวยังย้ำถึงความสำคัญของการกำหนดนโยบายที่เน้นการป้องกันและการจัดการกับสถานการณ์เมื่อเกิดการตั้งครรภ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้กลับเข้ามาเรียนในระบบการศึกษาปกติและได้เรียนจบตามที่ตั้งใจไว้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดช่องว่างทางรายได้ที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต รวมทั้งพัฒนาระบบการศึกษา นอกโรงเรียนที่สามารถรองรับและพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้เทียบเท่ากับผู้ที่เรียนจบในระบบปกติเพื่อรองรับแม่วัยรุ่นบางกลุ่มที่มีข้อจำกัดและไม่สามารถกลับไปเข้าไปเรียนได้ตามปกติ

อย่างไรก็ตามการประเมินต้นทุนค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของแม่วัยรุ่นจากการลดลงของรายได้ตลอดช่วงชีวิตของกลุ่มผู้หญิงอายุ 15-19 ปีข้างต้นเป็นการประเมินต้นทุนขั้นต่ำเท่านั้น เนื่องจากข้อจำกัดในการศึกษาสองประการได้แก่ (1) ต้นทุนค่าเสียโอกาสในการศึกษาที่เกิดจากการประมาณการผ่านแบบจำลอง PSM โดยอาศัยข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ. 2560 และข้อมูลประชากรของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2561 ซึ่งเป็นข้อมูลเพียงปีเดียวและใช้ในการประมาณการค่าเสียโอกาสทั้งชีวิต จึงทำให้การประมาณการเป็นตัวเลขขั้นต่ำที่สามารถเพิ่มขึ้นได้จากรายได้ที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปีรวมทั้งถ้าข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สามารถครอบคลุมกลุ่มครัวเรือนที่มีรายได้สูงมากยิ่งขึ้น ความแตกต่างหรือค่าเสียโอกาสของแม่วัยรุ่นจะยิ่งเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน และ (2) นอกจากต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากความแตกต่างของรายได้ การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นยัง

คงก่อให้เกิดต้นทุนทางอ้อมในมิติอื่น ๆ ซึ่งควรมีการศึกษา และทำความเข้าใจในลำดับต่อไป เช่น ความสูญเสียรายได้ทางภาษีของรัฐ ความสูญเสียที่เกิดจากการลงทุนทางด้านการศึกษา ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพอนามัยของแม่และเด็กที่เพิ่มมากขึ้น รวมถึงต้นทุนที่เกิดจากความช่วยเหลือทางสังคมสำหรับแม่วัยรุ่นและทารกแรกเกิดนั่นเอง

3. มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

จากข้อมูลสถิติการคลอดของวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี ซึ่งเป็นข้อมูลที่ใช้ในการแสดงสถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของประเทศไทย (รูปที่ 1) แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าสถานการณ์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถแบ่งเป็น 3 ช่วงระยะเวลา ซึ่งมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน โดยในแต่ละช่วงเวลา นอกจากความแตกต่างของมาตรการของรัฐแล้ว สภาพเศรษฐกิจและสังคมในช่วงเวลานั้นๆ ยังมีความแตกต่างด้วยเช่นเดียวกัน

ช่วงที่ 1 ระหว่างปี 2535–2544 เป็นช่วงแรกที่มีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการคลอดในวัยรุ่นทั่วประเทศ โดยการดำเนินงานของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยในช่วงต้นของยุคนี้มีหลายบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่อาจส่งผลต่ออัตราการตั้งครรภ์ ทั้งการเริ่มต้นแพร่ระบาดของโรคเอดส์และโครงการรณรงค์การใช้ถุงยางอนามัย 100% ซึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้วิธีการคุมกำเนิดเป็นที่รู้จักมากขึ้นในสังคม พร้อมการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540 ซึ่งเป็นภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจ (The great recession) ที่อาจส่งผลต่อภาวะเจริญพันธุ์ของประชาชนภายในประเทศ เช่นที่เคยเกิดขึ้นในหลายประเทศอุตสาหกรรมทั่วโลก (Percheski & Kimbro, 2020)

ช่วงที่ 2 ระหว่างปี 2545–2554 เป็นช่วงเวลา ที่อัตราการคลอดในวัยรุ่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน และเพิ่มขึ้นมากที่สุดในปี 2554 โดยในช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่สื่อสังคมออนไลน์เริ่มเข้ามามีบทบาทในประเทศไทย มากยิ่งขึ้น เช่น Hi5 หรือ Facebook เป็นต้น รวมถึงกระแสเกมออนไลน์ที่เข้ามาในช่วงปี 2547 ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ น่าจะส่งผลต่อสถิติในช่วงเวลาดังกล่าวและสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศเคนยา (AKimemia & Mugambi, 2016) ที่พบว่า การเข้าถึงเครือข่ายสังคมออนไลน์ของวัยรุ่นมีการให้เกิดความสนใจอย่างมากกับเพลง ภาพและสื่อเคลื่อนไหวที่มีเนื้อหาลามกอนาจาร (sexually explicit music) รวมไปถึงการส่งข้อความที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการชักชวนทางเพศ ซึ่งเป็นอีกบริบทที่สำคัญของช่วงเวลานี้

ช่วงที่ 3 ระหว่างปี 2556 จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2561) เป็นช่วงระยะเวลาหลังจากสถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเพิ่มขึ้นสูงอย่างต่อเนื่องหลายปี จึงเริ่มมีการกำหนดแนวทางป้องกันและแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมและชัดเจน เช่น การจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา การจัดบริการสายด่วน การปรับปรุงกฎระเบียบและรายการยาสำหรับการยุติการตั้งครรภ์ เป็นต้น บริบทในส่วนนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการพิจารณานโยบายและมาตรการที่ส่งผลต่อสถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของประเทศไทย

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาบริบทที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พบว่าจุดเริ่มต้นที่สำคัญคือการจัดทำยุทธศาสตร์ป้องกันและแก้ไขปัญหาเด็กและเยาวชนตั้งครรภ์ไม่พร้อม (พ.ศ. 2553–2557) ซึ่งริเริ่มโดยกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ประกอบกับการจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนามาตรฐานจริยธรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ในช่วงปี 2553 ซึ่งมีสถิติการคลอดสูงที่สุด โดยการริเริ่มของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับภาคีเครือข่าย

จากความร่วมมือของหน่วยงานราชการ ประชาสังคมและภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องส่งผลให้ในช่วงที่ 3 (ปี 2556–2561) มีสถิติการคลอดของวัยรุ่นลดลงอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเกิดการขับเคลื่อนการป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมผ่านการผลักดัน พระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559 ซึ่งมีการเตรียมการมาตั้งแต่ปี 2554 และเป็นก้าวสำคัญการบูรณาการการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ และมีผลบังคับใช้ตามกฎหมาย นอกจากนั้นแล้วการขับเคลื่อน พ.ร.บ. ฉบับดังกล่าวยังเกิดขึ้นพร้อมกับการจัดทำ ยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นระดับชาติ พ.ศ. 2560-2569 ซึ่งเป็นแผนปฏิบัติการ (Action plan) ที่ชัดเจน โดยยึดวัยรุ่นเป็นศูนย์กลาง (teenage centered) และมีพ่อแม่ ผู้ปกครอง ชุมชนและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินการตามแนวทางที่จัดทำขึ้น

ทิศทางการพัฒนาข้างต้นแสดงให้เห็นถึงบริบททางสังคม แนวทางและยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดระยะเวลากว่า 3 ทศวรรษ ทั้งนี้จากการศึกษา ทบทวนวรรณกรรม การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้ขับเคลื่อนพบว่ามาตรการที่สำคัญและมีผลต่อการตั้งครรภ์หรือการคลอดบุตรในกลุ่มวัยรุ่นที่ลดลงในช่วงที่ผ่านมา ประกอบด้วย 6 กลุ่มมาตรการ ดังต่อไปนี้

1. พระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559 เนื่องจากปัญหาเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนและต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน การมีกฎหมายที่ระบุวัตถุประสงค์โดยตรงจะทำให้การกำหนดบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานมีความชัดเจน ทั้งยังช่วยแก้ปัญหาความล้มเหลวในการประสานงาน (co-ordination failure) ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานซ้ำซ้อน

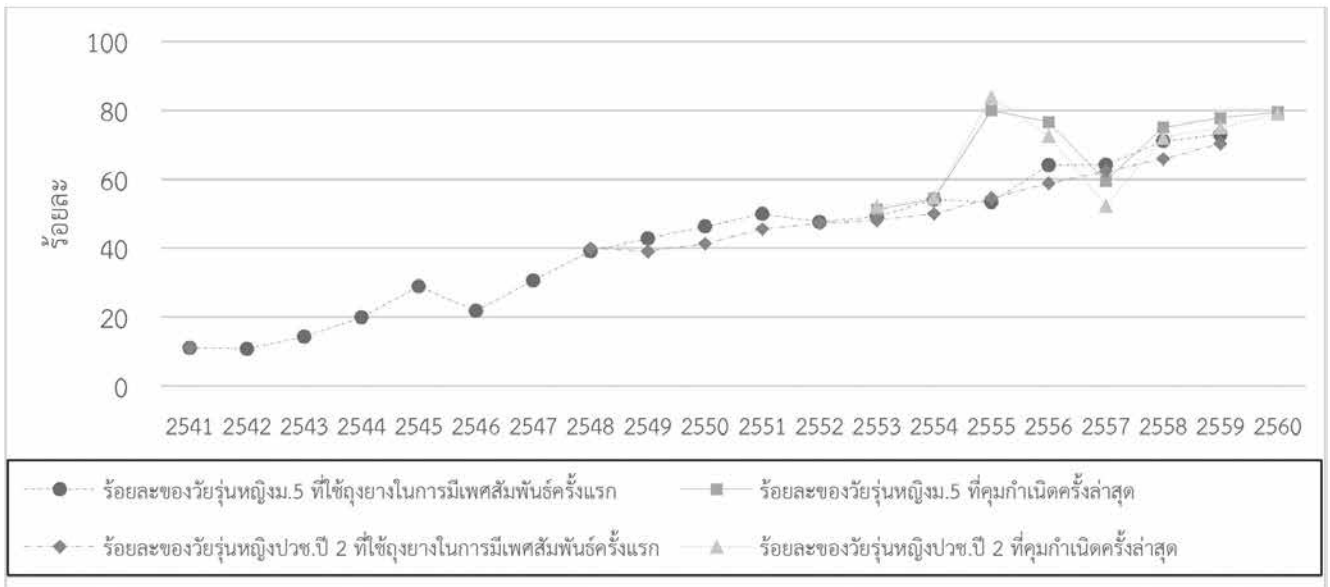
ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานภายใต้ พ.ร.บ. ฉบับนี้ยังให้อำนาจ แก่รัฐมนตรี 5 กระทรวงได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และกระทรวงมหาดไทย ในการออกกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องเพื่อบรรลุมติประสงค์ของ พ.ร.บ. ดังกล่าว มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ มาตรการที่สำคัญของแต่ละหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับสถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ดังต่อไปนี้

- 1) สถานศึกษาต้องดำเนินการจัดสอนเพศวิถีศึกษาที่เหมาะสมกับวัย คู่ปกครองวัยรุ่นตั้งครรรภ์ให้สามารถศึกษาได้อย่างต่อเนื่องและต้องมีระบบส่งต่อไปยังบริการอนามัยเจริญพันธุ์อื่นๆ
- 2) สถานบริการสาธารณสุขต้องดำเนินการให้ความรู้การมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย มีการให้บริการอนามัยเจริญพันธุ์ที่ได้มาตรฐาน และมีระบบส่งต่อไปสู่บริการสวัสดิการสังคมอื่นๆ
- 3) สถานประกอบกิจการต้องดำเนินการให้ข้อมูลและส่งเสริมการเข้าถึงบริการอนามัยเจริญพันธุ์แก่ลูกจ้าง รวมถึงต้องมีบริการส่งต่อไปสู่สวัสดิการสังคมอื่นๆ
- 4) หน่วยงานสวัสดิการสังคมต้องดำเนินการฝึกอาชีพแก่วัยรุ่นตั้งครรรภ์ และจัดหาครอบครัวทดแทนให้วัยรุ่นที่ไม่สามารถดูแลบุตรได้เอง
- 5) องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ในการออกบัญญัติท้องถิ่นในการแก้ปัญหาตามแต่บริบทของแต่ละพื้นที่

2. มาตรการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ถุงยางอนามัย โดยพัฒนาการของมาตรการนี้มีมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่โครงการถุงยางอนามัย 100% ในปี 2535 และเริ่มมี

รูปที่ 5 สัดส่วนการใช้ถุงยางครั้งแรกเปรียบเทียบกับอัตราการคุมกำเนิดครั้งล่าสุดของนักเรียนชั้น ม.5 และ ปวช. ปี 2 (พ.ศ. 2541-2560)



ที่มา: สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค (2562)

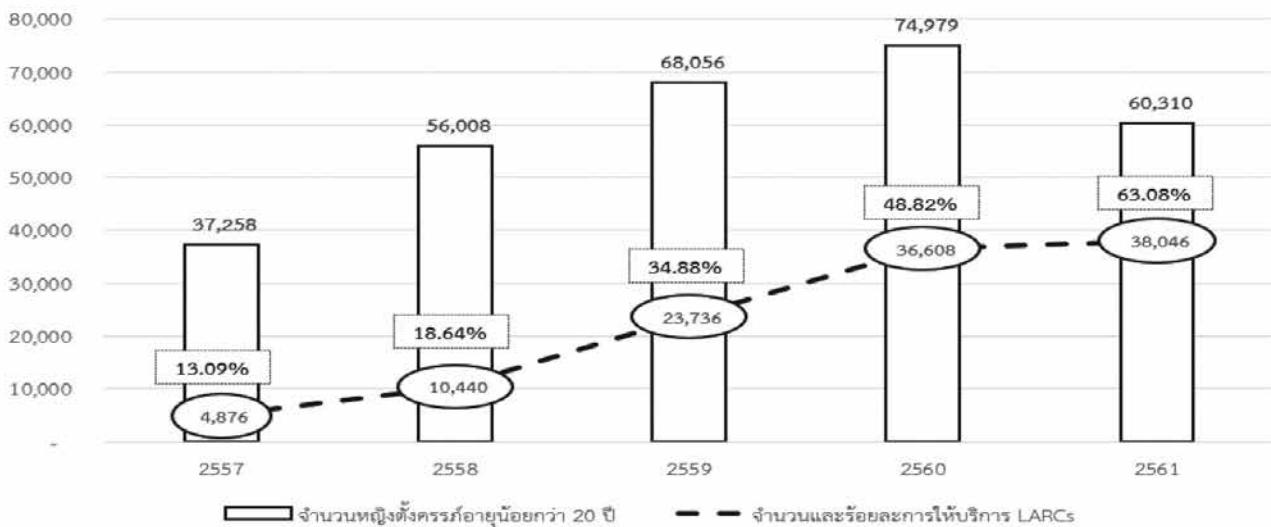
ความเฉพาะเจาะจงในกลุ่มของวัยรุ่นตั้งแต่ปี 2545 ผ่านโครงการและกิจกรรมที่จัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เช่น โครงการก้าวอย่างอย่างเข้าใจ (Teenpath) โครงการเลิฟแคร์ “กล้ารัก กล้าเซ็ค” หรือผ่านภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ในการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ และให้คำปรึกษาต่อผู้ที่ประสบปัญหา

สถิติที่เกี่ยวข้องกับการใช้ถุงยางอนามัยในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา (ปี 2541-2559) เป็นที่น่าสนใจว่า อัตราการใช้ถุงยางในการมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกและครั้งล่าสุดเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยข้อมูลปี 2559 พบว่านักเรียนประมาณร้อยละ 70 มีการใช้ถุงยางในการคุมกำเนิดทั้งในครั้งแรกและครั้งล่าสุดในการมีเพศสัมพันธ์ ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่า ตั้งแต่ปี 2556 สัดส่วนนักเรียนหญิงชั้น ม.5 มีอัตราการคุมกำเนิดสูงกว่านักเรียนหญิงชั้น ปวช.ปี 2 (รูปที่ 5)

3. การดำเนินงานของเครือข่ายให้คำปรึกษา และการยุติการตั้งครรภ์ ซึ่งมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นจากการดำเนินงานภายใต้แผนดำเนินงานและยุทธศาสตร์หลายฉบับและทำให้เกิดหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดูแลวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ทั้งในด้านสภาพร่างกายและจิตใจโดยตรง อาทิ เครือข่ายแพทย์ R-SA (Referral System for Safe Abortion) เครือข่ายภายใต้โครงการส่งเสริมการจัดบริการสุขภาพที่เป็นมิตรสำหรับวัยรุ่นและเยาวชน (Youth Friendly Health Service: YFHS) รวมทั้งโครงการที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานของมูลนิธิ PATH2Health เป็นต้น โดยการดำเนินงานของหน่วยงานเหล่านี้มักมีการจัดตั้งสายด่วนเป็นช่องทางในการติดต่อประสานงานและเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย เช่น สายด่วน 1663 เป็นต้น

4. โครงการป้องกันการตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่น เนื่องจากอัตราการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นส่วนหนึ่งเกิดจากการ

รูปที่ 6 จำนวนและสัดส่วนการให้บริการคุมกำเนิดกึ่งถาวรต่อจำนวนหญิงตั้งครรภ์อายุน้อยกว่า 20 ปี



ที่มา: กรมอนามัย (2563)

ตั้งครรภ์ซ้ำซึ่งทำให้เกิดวงจรปัญหา ซึ่งการให้บริการคุมกำเนิดชนิดชั่วคราวแบบกึ่งถาวร (Long-acting reversible contraception: LARC) แก่กลุ่มวัยรุ่นที่มารับบริการคลอดจึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการลดอัตราการตั้งครรภ์ ทั้งนี้การดำเนินงานโครงการนี้อยู่ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ซึ่งเป็นการให้บริการโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

ข้อมูลการดำเนินงานของโครงการที่ผ่านมาพบว่าจำนวนและสัดส่วนของวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ (อายุต่ำกว่า 20 ปี) และได้รับบริการมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2561 มีวัยรุ่นมารับบริการคุมกำเนิดมากถึงร้อยละ 63.1 (รูปที่ 6)

5. การผลักดันการใช้ยาคุมกำเนิด (เมตาบอน) ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข คณะแพทย์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ และการสนับสนุนจาก Concept Foundation และองค์การอนามัยโลก ในการผลักดันให้ขึ้นทะเบียนยาเมตาบอน

ในปี 2557 และบรรจุในบัญชียาหลักแห่งชาติในปี 2558 เพื่อใช้ในการยุติการตั้งครรภ์ตามกฎหมายและข้อบังคับแพทยสภา

อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติ วัยรุ่นยังคงมีทางเลือกในการสั่งซื้อยาชนิดดังกล่าวจากเว็บไซต์ต่างประเทศอย่าง Women on Web ได้โดยสะดวก ซึ่งก่อให้เกิดความเสี่ยงทางด้านสุขภาพของกลุ่มวัยรุ่น จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ทางเลือกที่เหมาะสมและปลอดภัยแก่กลุ่มวัยรุ่นที่กำลังตั้งครรภ์

6. การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ โดยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากระทรวงศึกษามีบทบาทหน้าที่สำคัญในการส่งเสริมความรู้แก่กลุ่มวัยรุ่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของเพศศึกษา โดยกระทรวงมีการปรับปรุงหลักสูตรนับตั้งแต่วิชา “ชีวิตและครอบครัวศึกษา” มาสู่ “วิชาเพศศึกษา” และ “เพศวิถีศึกษา” ซึ่งมีเนื้อหาที่ครอบคลุมมากขึ้น ทั้งในแง่ทักษะ

วิชาการ การเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และทักษะชีวิต (life skill) นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการยังมีความพยายามในการปรับทัศนคติ มุมมองในเรื่องเพศของครู อาจารย์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความเข้าใจในปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยเรียนและนำมาสู่การกำหนดแนวทางแก้ไข ปัญหาที่ชัดเจน อย่างไรก็ตามกระบวนการดังกล่าวต้องมีการติดตามและประเมินผลต่อไปในอนาคต

นอกจากกลุ่มมาตรการข้างต้นแล้ว ยังมีหน่วยงานหรือกระทรวงอื่นที่มีบทบาทในการดำเนินงานป้องกัน และแก้ไขปัญหาแม่วัยรุ่น ซึ่งสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของ พ.ร.บ. การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559 ไม่ว่าจะเป็นกระทรวงมหาดไทยภายใต้การดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ในเรื่องของการดูแลและคุ้มครองสิทธิสวัสดิภาพของกลุ่มวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ ล้วนแล้วแต่เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของการรับมือกับปัญหานี้

4. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลและประเด็นพิจารณาตั้งที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ทำให้ทราบถึงประเด็นที่สำคัญสองประเด็นคือต้นทุนทางเศรษฐกิจที่เกิดจากแม่วัยรุ่นและมาตรการที่ส่งผลต่อการลดลงของอัตราการคลอดในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา นอกจากนี้ระหว่างการศึกษาทำให้เกิดความเข้าใจต่อสภาพปัญหาและข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น จึงนำมาสู่การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 2 ชุด ดังต่อไปนี้

4.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

จากการศึกษาในส่วนแรกที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนทางเศรษฐกิจของแม่วัยรุ่นชี้ให้เห็นประเด็นที่สำคัญ 3 ประการคือ (1) ระดับการศึกษาและชั้นรายได้ทางเศรษฐกิจของครัวเรือนมีนัยสำคัญต่อการเป็นแม่วัยรุ่น (2) ต้นทุนทางเศรษฐกิจจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อแม่วัยรุ่นไม่สามารถกลับเข้าไปในระบบการศึกษาและศึกษาได้จบในระดับที่ตั้งใจไว้ และ (3) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ที่เกิดจากการประมาณการเป็นต้นทุนขั้นต่ำที่ยังไม่รวมต้นทุนทางอ้อมอื่นๆ เช่น ด้านสุขภาพ สวัสดิการสังคม เป็นต้น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของข้อเสนอแนะดังนี้

ประการแรก มาตรการป้องกันและลดจำนวนการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นควรดำเนินการอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดต้นทุนและการสูญเสียทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมต่อวัยรุ่น ครอบครัว และประเทศชาติ

ประการที่สอง การดำเนินมาตรการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อยุติวงจรความยากจน สนับสนุนความเป็นอยู่ของประชากรกลุ่มเป้าหมายยังเป็นอีกทางเลือกที่สำคัญของผู้กำหนดนโยบาย ทั้งนี้การสนับสนุนสามารถเกิดขึ้นได้ในหลายช่วงวัย หลายกลุ่มประชากร โดยหนึ่งในนั้นคือการอุดหนุนกลุ่มที่มีฐานะทางเศรษฐกิจที่ไม่ดีตั้งแต่แรกเกิด ผ่านนโยบายเงินอุดหนุนเพื่อการเลี้ยงดูเด็กแรกเกิด ซึ่งเป็นทั้งการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดแม่วัยรุ่นในอนาคตและเป็นการบรรเทาผลกระทบทางเศรษฐกิจของแม่วัยรุ่น

ประการสุดท้ายคือการออกแบบมาตรการแก้ปัญหาสังคมในภาพรวม ผ่านการคุ้มครองทางสังคม (social protection) ซึ่งประกอบด้วยการจัดบริการทางสังคม (social services) การประกันสังคม (Social Insurance) การส่งเสริมหุ้นส่วนทางสังคม (social partnership support) รวมทั้งการออกมาตรการช่วยเหลือทางสังคม (social assistance) ซึ่งมักจะมีการกำหนด

เกณฑ์ผู้ที่จะได้รับการช่วยเหลือ (mean- testing) ซึ่งการคุ้มครองทางสังคมจะเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ไขปัญหาความยากจนในภาพรวมของสังคม

4.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อกลไกขับเคลื่อนมาตรการที่เกี่ยวข้อง

สืบเนื่องจากความซับซ้อนของมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นที่มีความเชื่อมโยงหลายภาคส่วนในสังคม อาทิ หน่วยงานรัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ดังนั้นจึงมีการกำหนดข้อเสนอแนะเชิงนโยบายออกเป็น 8 ประการที่มีความชัดเจนและสอดคล้องกับข้อค้นพบที่สำคัญจากผลการศึกษาข้างต้น

ประการแรก ควรเพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับทักษะชีวิตและสุขภาวะทางเพศในวัยรุ่นให้หลากหลาย โดยไม่จำกัดอยู่แต่ภายในห้องเรียน แต่มุ่งเน้นในการหยิบยกประเด็นสอดแทรกในสื่อสังคมออนไลน์ ภาพยนตร์ ละครโทรทัศน์ รวมทั้งซีรีส์ที่เป็นที่นิยมในกลุ่มวัยรุ่น จะเป็นอีกช่องทางในการสื่อสารเรื่องเพศที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน

ประการที่สอง ควรปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการทำหัตถการที่เกี่ยวข้องกับการคุมกำเนิดโดยเฉพาะการฝังยาคุม การยุติการตั้งครรภ์หรือบริการอื่นที่เกี่ยวข้องให้แก่วัยรุ่น โดยการเพิ่มค่าตอบแทนในการทำหัตถการของแพทย์และแก้ไขกฎระเบียบให้เอกชนเข้ามาให้บริการในบางบริการที่เกี่ยวข้อง นอกจากนั้นควรมีการเพิ่มเติมการอบรมและอนุญาตให้พยาบาลสามารถที่จะทำหัตถการดังกล่าวได้ รวมทั้งการพิจารณาให้มีการทำหัตถการนอกเวลาราชการ (ข้อเสนอแนะนี้มาจากการสัมภาษณ์)

ประการที่สาม ควรเร่งฝึกทักษะชีวิตที่นอกเหนือจากองค์ความรู้วิชาการ หรือที่เรียกว่า life skill education โดยมีเป้าหมายที่สำคัญที่สุดคือให้วัยรุ่นเกิด

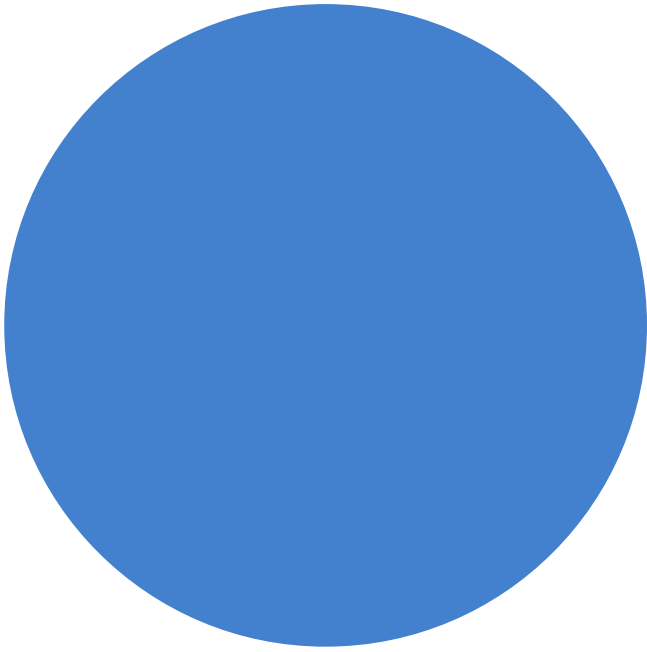
ทักษะชีวิตที่สามารถจัดการกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้

ประการที่สี่ ควรมีนโยบายหรือมาตรการที่มุ่งไปที่บทบาทของผู้ชาย ซึ่งปัจจุบันยังคงพบได้น้อยมาก ทั้งในแง่การป้องกันและการแก้ไขหลังการตั้งครรภ์ โดยวัยรุ่นชายสามารถเข้ามามีบทบาทได้ในหลายสถานการณ์ เช่น การใช้ถุงยางอนามัยอย่างถูกวิธี การเป็นที่ปรึกษาที่ดีต่อวัยรุ่นหญิงในการคุมกำเนิดในวิธีต่างๆ เป็นต้น ดังนั้นการปลูกฝังและการออกแบบโครงการที่เกี่ยวข้องจึงควรพิจารณาถึงบทบาทของวัยรุ่นชายด้วยเช่นเดียวกัน

ประการที่ห้า ควรมีการศึกษาความเป็นไปได้ทั้งในเชิงปฏิบัติและในเชิงกฎหมายเกี่ยวกับกระบวนการจ่ายยายุติการตั้งครรภ์ที่สามารถทำได้ในรูปแบบออนไลน์หรือระบบอื่นๆ ผ่านระบบการยืนยันตัวตนที่เป็นมิตรต่อการใช้บริการของกลุ่มเป้าหมาย

ประการที่หก ควรให้ความสำคัญกับมุมมองและประสบการณ์ของกลุ่มเป้าหมายนโยบาย (user experience) ในการตัดสินใจหรือระหว่างการเดินทางรับบริการของกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย ทั้งในส่วนของผู้วัยรุ่นที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก กลุ่มผู้ปกครอง กลุ่มอาจารย์ รวมทั้งชุมชนสังคมโดยรวม ซึ่งการทำเช่นนี้จะทำให้สามารถออกแบบมาตรการหรือรายละเอียดที่สอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย

ประการที่เจ็ด ควรมีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานของ พ.ร.บ. การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559 เนื่องจากการดำเนินงานของ พ.ร.บ. ฉบับดังกล่าวผ่านมาระยะหนึ่งแล้ว อีกทั้งการดำเนินงานยังต้องอาศัยความร่วมมือจากหลากหลายภาคส่วน ดังนั้นการติดตามประเมินผลจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงกฎระเบียบให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์จริงและเกิดประสิทธิภาพในการ



ป้องกันและแก้ปัญหามากที่สุด

ประการที่แปด ควรมีการบูรณาการระบบติดตามการป้องกันและแก้ไขปัญหการตั้งครรภในวัยรุน สืบเนื่องจากปัจจุบันการดำเนินงานเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหามีหลายภาคส่วนที่ดำเนินงาน ดังนั้นจึงควรมีการกำหนดเป้าหมายสุดท้ายของการดำเนินงาน (อัตราการคลอดของวัยรุน) และเป้าหมายระหว่างการทำงาน (outcome path) ร่วมกัน ซึ่งทั้งสองสามารถสะท้อนผลการดำเนินงานและมาตรการ นอกจากนี้ควรมีการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดที่สำคัญ เช่น

- สถิติจำนวนการใช้บริการสายด่วน 1323 สายด่วน 1300 และสายด่วน 1663
- สถิติจำนวนโรงพยาบาลในเครือข่ายและการใช้บริการจำแนกตามประเภทการรับบริการ
- สถิติจากการสำรวจการใช้ถุงยางอนามัยของเด็กวัยรุน
- สถิติจำนวนและสัดส่วนการให้บริการคุมกำเนิดแบบกึ่งถาวรจำแนกตามประเภทกลุ่มเป้าหมาย
- ปริมาณการใช้ยาดูติการตั้งครรภ (เมตาบอน) เป็นต้น

ข้อเสนอแนะทั้งสองชุดข้างต้นเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนการป้องกันและแก้ไขปัญหการตั้งครรภในวัยรุนซึ่งเป็นหนึ่งในปัญหาทางสังคมที่ต้องได้รับการดูแลที่เหมาะสม เพื่อเป็นการลดมูลค่าความเสียหายต่อทั้งเศรษฐกิจ สังคมและกลุ่มวัยรุนที่ตั้งครรภอันจะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวก ก. ผลจากแบบจำลอง PSM ในกลุ่มหญิง อายุ 15-30 ปี เมื่อ control ลักษณะบุคคล และครัวเรือน

```

Probit regression
Log likelihood = -2654.416

Number of obs = 6,894
LR chi2(6) = 598.33
Prob > chi2 = 0.0000
Pseudo R2 = 0.1013
    
```

ap	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
yearedu	-.0147238	.0062928	-2.34	0.019	-.0270575	-.0023902
sc1	.6847205	.0632331	10.83	0.000	.5607858	.8086552
sc3	.2695355	.0629463	4.28	0.000	.1461629	.392908
sc6	-.4831408	.0986359	-4.90	0.000	-.6764637	-.2898179
area1	-.2534605	.0411475	-6.16	0.000	-.3341081	-.172813
C04	-.0011847	.0001595	-7.43	0.000	-.0014973	-.0008721
_cons	-.3606959	.0576559	-6.26	0.000	-.4736995	-.2476923

Variable	Sample	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
A15	Unmatched	5491.92715	11277.9188	-5785.99164	273.348828	-21.17
	ATT	5491.92715	8302.69536	-2810.76821	907.977119	-3.10

Note: S.E. does not take into account that the propensity score is estimated.

psmatch2: Treatment assignment	psmatch2: Common support	
	On suppor	Total
Untreated	5,837	5,837
Treated	1,057	1,057
Total	6,894	6,894

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: ตัวแปร $ap=1$ ที่ครัวเรือนในวัยรุ่น (0) ไม่ที่ครัวเรือนในวัยรุ่น, $yearedu$ =ระดับการศึกษาของผู้หญิง, $C04$ =ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน, $sc1$ = ชั้นรายได้ทางเศรษฐกิจของครัวเรือนคือเป็นครัวเรือนเกษตรกร, $sc3$ = ชั้นรายได้ทางเศรษฐกิจของครัวเรือนคือเป็นผู้ใช้แรงงาน, $sc6$ = ชั้นรายได้ทางเศรษฐกิจของครัวเรือนคือเป็นผู้เชี่ยวชาญ, $area1$ = (1) ในเขตเทศบาล (0) นอกเขตเทศบาล, $_cons$ =ค่าคงที่, $A15$ = รายได้ทั้งสิ้นต่อเดือน

ตารางภาคผนวก ข. การคำนวณค่าเสียหายโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจากการลดลงของรายได้ตลอดช่วงชีวิต (กรณีฐาน)

ปี พ.ศ.	อัตราการคลอดของหญิงอายุ 15-19 ปี ต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปี 1,000 คน ¹		อายุ (x)	จำนวนประชากรหญิง ²	จำนวนแม่วัยรุ่นที่คำนวณได้	ความแตกต่างของรายได้ (บาทต่อคนต่อเดือน)		ค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจ (การลดลงของรายได้) ของแม่วัยรุ่น (ล้านบาทต่อปี)	
	อัตราจริง	อัตราเฉลี่ยที่ใช้ในการคำนวณในแต่ละอายุ				จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend*	จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend
		(1)		(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)	(3)*(4)	(3)*(5)
2561	35.0	35.0	15-19	1,973,731					
2560	39.6	45.2	20	436,586	19,725	2,811	3,402	665.3	805.3
2559	42.5	47.9	21	472,589	22,656	2,811	3,036	764.2	825.5
2558	44.8	50.1	22	482,807	24,198	2,811	2,822	816.2	819.5
2557	47.9	51.2	23	478,944	24,512	2,811	2,670	826.8	785.5
2556	51.1	51.6	24	462,077	23,852	2,811	2,552	804.5	730.6
2555	53.4	51.4	25	466,849	24,005	2,811	2,456	809.7	707.5
2554	53.4	50.7	26	474,601	24,053	2,811	2,375	811.3	685.4
2553	50.1	49.8	27	471,418	23,467	2,811	2,304	791.5	648.9
2552	50.1	49.6	28	466,594	23,152	2,811	2,242	780.9	622.9
2551	50.1	49.1	29	447,383	21,949	2,811	2,186	740.3	575.9
2550	49.7	46.9	30	438,378	20,551	2,811	2,136	693.2	526.8
2549	48.9	44.5	31	438,988	19,544	1,666	2,090	390.7	490.2
2548	49.3	41.5	32	454,192	18,840	1,666	2,048	376.6	463.0
2547	47.3	37.8	33	472,389	17,875	1,666	2,009	357.4	430.9
2546	39.2	34.9	34	476,180	16,619	1,666	1,972	332.2	393.3
2545	37.9	34.9	35	489,056	17,058	1,666	1,938	341.0	396.7
2544	33.7	34.5	36	507,371	17,504	1,666	1,906	349.9	400.4
2543	31.1	35.7	37	507,853	18,130	1,666	1,876	362.5	408.1
2542	32.6	37.7	38	518,807	19,569	1,666	1,847	391.2	433.8
2541	39.1	39.8	39	521,889	20,750	1,666	1,820	414.8	453.3
2540	36.0	40.0	40	507,308	20,282	1,666	1,795	405.5	436.8
2539	39.7	40.9	41	533,850	21,845	1,666	1,770	436.7	464.0
2538	41.2	41.4	42	529,830	21,914	1,666	1,747	438.1	459.3
2537	42.8	41.6	43	521,170	21,660	1,666	1,724	433.0	448.1
2536	40.2	40.9	44	532,572	21,803	1,666	1,703	435.9	445.4
2535	40.7	40.5	45	523,190	21,179	1,666	1,682	423.4	427.4
2534	41.9	40.2	46	542,225	21,797	1,558	1,662	407.5	434.7
2533	42.2	40.1	47	553,157	22,182	1,558	1,643	414.7	437.2
2532	39.7	40.6	48	540,709	21,964	1,558	1,624	410.6	428.1
2531	37.9	40.8	49	535,346	21,864	1,558	1,606	408.8	421.4
2530	39.3	41.4	50	554,818	22,981	1,558	1,589	429.6	438.2
2529	41.4	41.7	51	528,998	22,070	1,558	1,572	412.6	416.4
2528	44.8	41.6	52	520,695	21,661	1,558	1,556	405.0	404.4
2527	40.8	40.8	53	527,012	21,502	1,558	1,540	402.0	397.4

ตารางภาคผนวก ข. การคำนวณหาค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจากการลดลงของรายได้ตลอดช่วงชีวิต (กรณีฐาน)

ปี พ.ศ.	อัตราการคลอดของหญิงอายุ 15-19 ปี ต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปี 1,000 คน ¹		อายุ (x)	จำนวนประชากรหญิง ²	จำนวนแม่วัยรุ่นที่คำนวณได้	ความแตกต่างของรายได้ (บาทต่อคนต่อเดือน)		ค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจ (การลดลงของรายได้) ของแม่วัยรุ่น (ล้านบาทต่อปี)	
	อัตราจริง	อัตราเฉลี่ยที่ใช้ในการคำนวณในแต่ละอายุ				จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend*	จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend
	(1)		(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)	(3)*(4)	(3)*(5)	
2526	40.8	40.8	54	526,365	21,476	1,558	1,525	401.5	393.0
2525	40.8	40.8	55	490,589	20,016	1,558	1,510	374.2	362.7
2524	40.8	40.8	56	477,101	19,466	1,558	1,495	363.9	349.3
2523	40.8	40.8	57	456,397	18,621	1,558	1,481	348.1	331.0
2522	40.8	40.8	58	458,658	18,713	1,558	1,468	349.9	329.6
2521	40.8	40.8	59	437,549	17,852	1,558	1,454	333.8	311.5
2520	40.8	40.8	60	403,998	16,483	1,558	1,441	308.2	285.1
รวม (ล้านบาท)								20,163	20,025
GDP ปี 2561 (ล้านบาท)								16,368,711	16,368,711
(a) การลดลงของรายได้ของแม่วัยรุ่น ณ 1 ปี (คิดเป็นร้อยละต่อ GDP)								0.12%	0.12%
**การลดลงของรายได้ของแม่วัยรุ่น เฉพาะจากอายุปัจจุบันไปในอนาคตจนอายุ 60 ปี (คิดเป็นร้อยละต่อ GDP)								1.6%	1.6%
(a)*41 = การลดลงของรายได้ของแม่วัยรุ่น รวมตลอดชั่วชีวิต (รวมอดีต ปัจจุบัน และอนาคต (คิดเป็นร้อยละต่อ GDP)								5.1%	5.0%

ที่มา: จากการคำนวณ, ¹สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ ²กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ: * $y = -528.1 \ln(x) + 3402.4$ $R^2 = 0.7333$, **คิดเฉพาะความแตกต่างของรายได้ไปในอนาคตจนอายุ 60 ปี

ตารางภาคผนวก ค. การคำนวณหาค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจากการลดลงของรายได้ตลอดช่วงชีวิต (กรณีสมมติให้อัตราการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นไม่ลดลงตั้งแต่ พ.ศ. 2555-2561)

ปี พ.ศ.	อัตราการคลอดของหญิงอายุ 15-19 ปี ต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปี 1,000 คน ¹		อายุ (x)	จำนวนประชากรหญิง ²	จำนวนแม่วัยรุ่นที่คำนวณได้	ความแตกต่างของรายได้ (บาทต่อคนต่อเดือน)		ค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจ (การลดลงของรายได้) ของแม่วัยรุ่น (ล้านบาทต่อปี)	
	อัตราจริง	อัตราเฉลี่ยที่ใช้ในการคำนวณในแต่ละอายุ				จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend*	จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend
		(1)		(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)	(3)*(4)	(3)*(5)
2561	53.4	53.4	15-19	1,973,731					
2560	53.4	53.4	20	436,586	23,314	2,811	3,402	786.4	951.9
2559	53.4	53.4	21	472,589	25,236	2,811	3,036	851.2	919.5
2558	53.4	53.4	22	482,807	25,782	2,811	2,822	869.6	873.1
2557	53.4	52.7	23	478,944	25,260	2,811	2,670	852.0	809.4
2556	53.4	52.1	24	462,077	24,065	2,811	2,552	811.7	737.1
2555	53.4	51.4	25	466,849	24,005	2,811	2,456	809.7	707.5
2554	53.4	50.7	26	474,601	24,053	2,811	2,375	811.3	685.4
2553	50.1	49.8	27	471,418	23,467	2,811	2,304	791.5	648.9
2552	50.1	49.6	28	466,594	23,152	2,811	2,242	780.9	622.9
2551	50.1	49.1	29	447,383	21,949	2,811	2,186	740.3	575.9
2550	49.7	46.9	30	438,378	20,551	2,811	2,136	693.2	526.8
2549	48.9	44.5	31	438,988	19,544	1,666	2,090	390.7	490.2
2548	49.3	41.5	32	454,192	18,840	1,666	2,048	376.6	463.0
2547	47.3	37.8	33	472,389	17,875	1,666	2,009	357.4	430.9
2546	39.2	34.9	34	476,180	16,619	1,666	1,972	332.2	393.3
2545	37.9	34.9	35	489,056	17,058	1,666	1,938	341.0	396.7
2544	33.7	34.5	36	507,371	17,504	1,666	1,906	349.9	400.4
2543	31.1	35.7	37	507,853	18,130	1,666	1,876	362.5	408.1
2542	32.6	37.7	38	518,807	19,569	1,666	1,847	391.2	433.8
2541	39.1	39.8	39	521,889	20,750	1,666	1,820	414.8	453.3
2540	36.0	40.0	40	507,308	20,282	1,666	1,795	405.5	436.8
2539	39.7	40.9	41	533,850	21,845	1,666	1,770	436.7	464.0
2538	41.2	41.4	42	529,830	21,914	1,666	1,747	438.1	459.3
2537	42.8	41.6	43	521,170	21,660	1,666	1,724	433.0	448.1
2536	40.2	40.9	44	532,572	21,803	1,666	1,703	435.9	445.4
2535	40.7	40.5	45	523,190	21,179	1,666	1,682	423.4	427.4
2534	41.9	40.2	46	542,225	21,797	1,558	1,662	407.5	434.7
2533	42.2	40.1	47	553,157	22,182	1,558	1,643	414.7	437.2
2532	39.7	40.6	48	540,709	21,964	1,558	1,624	410.6	428.1
2531	37.9	40.8	49	535,346	21,864	1,558	1,606	408.8	421.4
2530	39.3	41.4	50	554,818	22,981	1,558	1,589	429.6	438.2
2529	41.4	41.7	51	528,998	22,070	1,558	1,572	412.6	416.4
2528	44.8	41.6	52	520,695	21,661	1,558	1,556	405.0	404.4
2527	40.8	40.8	53	527,012	21,502	1,558	1,540	402.0	397.4

ตารางภาคผนวก ค. การคำนวณหาค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจากการลดลงของรายได้ตลอดช่วงชีวิต (กรณีสมมติให้อัตราการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นไม่ลดลงตั้งแต่ พ.ศ. 2555-2561)

ปี พ.ศ.	อัตราการคลอดของหญิงอายุ 15-19 ปี ต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปี 1,000 คน ¹		อายุ (x)	จำนวนประชากรหญิง ²	จำนวนแม่วัยรุ่นที่คำนวณได้	ความแตกต่างของรายได้ (บาทต่อคนต่อเดือน)		ค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจ (การลดลงของรายได้) ของแม่วัยรุ่น (ล้านบาทต่อปี)	
	อัตราจริง	อัตราเฉลี่ยที่ใช้ในการคำนวณในแต่ละอายุ				จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend*	จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend
		(1)		(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)	(3)*(4)	(3)*(5)
2526	40.8	40.8	54	526,365	21,476	1,558	1,525	401.5	393.0
2525	40.8	40.8	55	490,589	20,016	1,558	1,510	374.2	362.7
2524	40.8	40.8	56	477,101	19,466	1,558	1,495	363.9	349.3
2523	40.8	40.8	57	456,397	18,621	1,558	1,481	348.1	331.0
2522	40.8	40.8	58	458,658	18,713	1,558	1,468	349.9	329.6
2521	40.8	40.8	59	437,549	17,852	1,558	1,454	333.8	311.5
2520	40.8	40.8	60	403,998	16,483	1,558	1,441	308.2	285.1
รวม (ล้านบาท)								20,457	20,349
GDP ปี 2561 (ล้านบาท)								16,368,711	16,368,711
(a) การลดลงของรายได้ของแม่วัยรุ่น ณ 1 ปี (คิดเป็นร้อยละต่อ GDP)								0.12%	0.12%
**การลดลงของรายได้ของแม่วัยรุ่น เฉพาะจากอายุปัจจุบันไปในอนาคตจนอายุ 60 ปี (คิดเป็นร้อยละต่อ GDP)								1.6%	1.7%
(a)*41 = การลดลงของรายได้ของแม่วัยรุ่น <u>รวมตลอดชั่วชีวิต</u> (รวมอดีต ปัจจุบัน และอนาคต (คิดเป็นร้อยละต่อ GDP)								5.1%	5.1%

ที่มา: จากการคำนวณ, ¹สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ ²กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ: * $y = -528.1 \ln(x) + 3402.4$ $R^2 = 0.7333$, **คิดเฉพาะความแตกต่างของรายได้ไปในอนาคตจนอายุ 60 ปี

ตารางภาคผนวก จ. การคำนวณหาค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจากการลดลงของรายได้ตลอดช่วงชีวิต (กรณีสมมติให้เกิดความแตกต่างของรายได้ในกลุ่มคนรุ่นใหม่ ซึ่งเกิดจากระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้น)

ปี พ.ศ.	อัตราการคลอดของหญิงอายุ 15-19 ปี ต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปี 1,000 คน ¹		อายุ (x)	จำนวนประชากรหญิง ²	จำนวนแม่วัยรุ่นที่คำนวณได้	ความแตกต่างของรายได้ (บาทต่อคนต่อเดือน)		ค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจ (การลดลงของรายได้) ของแม่วัยรุ่น (ล้านบาทต่อปี)	
	อัตราจริง	อัตราเฉลี่ยที่ใช้ในการคำนวณในแต่ละอายุ				จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend*	จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend
		(1)		(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)	(3)*(4)	(3)*(5)
2561	35.0	35.0	15-19	1,973,731					
2560	39.6	45.2	20	436,586	19,725	5,600	7,466	1,325.5	1,767.1
2559	42.5	47.9	21	472,589	22,656	5,600	6,273	1,522.5	1,705.5
2558	44.8	50.1	22	482,807	24,198	5,600	5,576	1,626.1	1,619.1
2557	47.9	51.2	23	478,944	24,512	5,600	5,081	1,647.2	1,494.6
2556	51.1	51.6	24	462,077	23,852	5,600	4,697	1,602.9	1,344.5
2555	53.4	51.4	25	466,849	24,005	5,600	4,384	1,613.2	1,262.8
2554	53.4	50.7	26	474,601	24,053	5,600	4,119	1,616.3	1,188.7
2553	50.1	49.8	27	471,418	23,467	5,600	3,889	1,577.0	1,095.1
2552	50.1	49.6	28	466,594	23,152	5,600	3,686	1,555.8	1,024.2
2551	50.1	49.1	29	447,383	21,949	5,600	3,505	1,474.9	923.2
2550	49.7	46.9	30	438,378	20,551	5,600	3,341	1,381.0	824.0
2549	48.9	44.5	31	438,988	19,544	1,666	3,191	390.7	748.5
2548	49.3	41.5	32	454,192	18,840	1,666	3,054	376.6	690.4
2547	47.3	37.8	33	472,389	17,875	1,666	2,926	357.4	627.7
2546	39.2	34.9	34	476,180	16,619	1,666	2,808	332.2	559.9
2545	37.9	34.9	35	489,056	17,058	1,666	2,697	341.0	552.0
2544	33.7	34.5	36	507,371	17,504	1,666	2,592	349.9	544.5
2543	31.1	35.7	37	507,853	18,130	1,666	2,494	362.5	542.6
2542	32.6	37.7	38	518,807	19,569	1,666	2,401	391.2	563.8
2541	39.1	39.8	39	521,889	20,750	1,666	2,313	414.8	575.9
2540	36.0	40.0	40	507,308	20,282	1,666	2,229	405.5	542.5
2539	39.7	40.9	41	533,850	21,845	1,666	2,149	436.7	563.3
2538	41.2	41.4	42	529,830	21,914	1,666	2,072	438.1	545.0
2537	42.8	41.6	43	521,170	21,660	1,666	1,999	433.0	519.6
2536	40.2	40.9	44	532,572	21,803	1,666	1,929	435.9	504.7
2535	40.7	40.5	45	523,190	21,179	1,666	1,862	423.4	473.1
2534	41.9	40.2	46	542,225	21,797	1,558	1,797	407.5	470.0
2533	42.2	40.1	47	553,157	22,182	1,558	1,734	414.7	461.6
2532	39.7	40.6	48	540,709	21,964	1,558	1,674	410.6	441.1
2531	37.9	40.8	49	535,346	21,864	1,558	1,615	408.8	423.8
2530	39.3	41.4	50	554,818	22,981	1,558	1,559	429.6	429.9
2529	41.4	41.7	51	528,998	22,070	1,558	1,504	412.6	398.4
2528	44.8	41.6	52	520,695	21,661	1,558	1,452	405.0	377.3

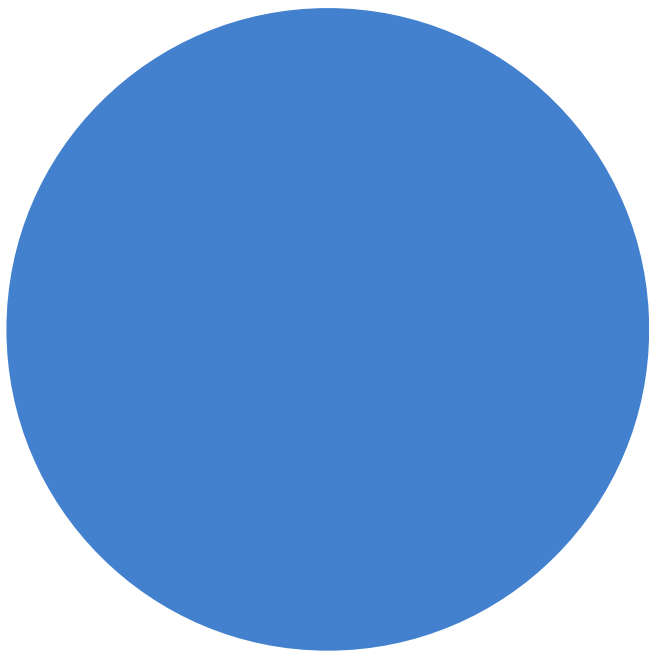
ตารางภาคผนวก จ. การคำนวณหาค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจของการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจากการลดลงของรายได้ตลอดช่วงชีวิต (กรณีสมมติให้เกิดความแตกต่างของรายได้ในกลุ่มคนรุ่นใหม่ ซึ่งเกิดจากระดับการศึกษาที่เพิ่มสูงขึ้น)

ปี พ.ศ.	อัตราการคลอดของหญิงอายุ 15-19 ปี ต่อประชากรหญิงอายุ 15-19 ปี 1,000 คน ¹		อายุ (x)	จำนวนประชากรหญิง ²	จำนวนแม่วัยรุ่นที่คำนวณได้	ความแตกต่างของรายได้ (บาทต่อคนต่อเดือน)		ค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจ (การลดลงของรายได้) ของแม่วัยรุ่น (ล้านบาทต่อปี)	
	อัตราจริง	อัตราเฉลี่ยที่ใช้ในการคำนวณในแต่ละอายุ				จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend*	จากแบบจำลอง PSM	smooth logarithmic trend
	(1)	(1)		(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)	(3)*(4)	(3)*(5)
2527	40.8	40.8	53	527,012	21,502	1,558	<u>1,400</u>	402.0	<u>361.3</u>
2526	40.8	40.8	54	526,365	21,476	1,558	<u>1,350</u>	401.5	<u>348.0</u>
2525	40.8	40.8	55	490,589	20,016	1,558	<u>1,302</u>	374.2	<u>312.7</u>
2524	40.8	40.8	56	477,101	19,466	1,558	<u>1,255</u>	363.9	<u>293.1</u>
2523	40.8	40.8	57	456,397	18,621	1,558	<u>1,209</u>	348.1	<u>270.1</u>
2522	40.8	40.8	58	458,658	18,713	1,558	<u>1,164</u>	349.9	<u>261.4</u>
2521	40.8	40.8	59	437,549	17,852	1,558	<u>1,121</u>	333.8	<u>240.1</u>
2520	40.8	40.8	60	403,998	16,483	1,558	<u>1,078</u>	308.2	<u>213.3</u>
รวม (ล้านบาท)								28,602	28,104
GDP ปี 2561 (ล้านบาท)								16,368,711	16,368,711
(a) การลดลงของรายได้ของแม่วัยรุ่น ณ 1 ปี (คิดเป็นร้อยละต่อ GDP)								0.17%	0.17%
**การลดลงของรายได้ของแม่วัยรุ่น เฉพาะจากอายุปัจจุบันไปในอนาคตจนอายุ 60 ปี (คิดเป็นร้อยละต่อ GDP)								2.4%	2.6%
(a)*41 = การลดลงของรายได้ของแม่วัยรุ่น รวมตลอดชั่วชีวิต (รวมอดีต ปัจจุบัน และอนาคต (คิดเป็นร้อยละต่อ GDP)								7.2%	7.0%

ที่มา: จากการคำนวณ, ¹สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ ²กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หมายเหตุ: * $y = -1720\ln(x) + 7465.5$ $R^2 = 0.7076$, **คิดเฉพาะความแตกต่างของรายได้ไปในอนาคตจนอายุ 60 ปี

- Aherrera, C., Davis, L., Gardinier, S., Kim, N. L., Paisanchoenwong, P., Pongprajakul, C., . . . Tantisilapanon, S. (2015). *Preventing Thai Teen Pregnancy through Digital Media*. Bangkok: An Interactive Qualifying Project Report Submitted to the Faculty of Worcester Polytechnic Institute and Chulalongkorn University in cooperation with Thammasat University, School of Global Studies.
- Bialik, K., & Fry, R. (2020, May 14). Millennial life: How young adulthood today compares with prior generations. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/social-trends/2019/02/14/millennial-life-how-young-adulthood-today-compares-with-prior-generations-2/>
- Frances, G. (2008). *Annual report 2008 from Teenage Pregnancy Independent Advisory Group*. England.
- Global SDG Indicator Platform. (2018, October 31). *3.7.2 Adolescent Birth Rate*. Retrieved from Global SDG Indicator Platform: <https://sdg-tracking-progress.org/indicator/3-7-2-adolescent-birth-rate/>
- Herrin, A. (2016). *Education, Earnings and Health Effects of Teenage Pregnancy in the Philippines*.
- Hoffman, S. D. (2006). *By the Numbers: The Public Costs of Teen Childbearing*. Washington, DC, The National Campaign to Prevent Teen Pregnancy.
- Kimemia, A. K., & Mugambi, M. M. (2016). Social Media and Teenage Pregnancy among Students In Secondary Schools In Imenti North Sub-County, Meru County, Kenya. *International Journal of scientific research and management (IJSRM)*, 4(09). doi:10.18535/ijssrm/v4i9.18
- Percheski, C., & Kimbro, R. (2020, January 20). *How did the Great Recession affect fertility?* Retrieved from Institute for Research on Poverty: <https://www.irp.wisc.edu/publications/focus/pdfs/foc302g.pdf>
- United Nations Population Fund (UNFPA). (2017). *The Economic Cost Of Pregnancy In Girls And Adolescents*. El Salvador. Retrieved from <https://elsalvador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/EconomicCostPregnancy.UNFPAElSalvador-2017%281sheets%29.pdf>
- กรมอนามัย. (2563). *นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านอนามัยการเจริญพันธุ์แห่งชาติ ฉบับที่ 2*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข. เข้าถึงได้จาก <http://www.rbpho.moph.go.th/download-doc.php?url=upload-file/doc/files/31012019-093313-7331.pptx&filename=31012019-093313-7331.pptx&title=อนุญฤทธิ์&no=1562>
- กลุ่มงานคณะกรรมการกิจการเด็ก เยาวชน สตรี ผู้สูงอายุ ผู้พิการ กลุ่มชาติพันธุ์ และผู้มีความหลากหลายทางเพศ. (4 พฤศจิกายน 2563). *สรุปผลการประชุม*. เข้าถึงได้จาก สำนักกรรมการ 3 สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร: https://www.parliament.go.th/ewtcommittee/ewt/25_people/ewt_dl_link.php?nid=409&filename=index
- ศรีเพ็ญ ดันติเวสส, ทรงยศ พิลาสันต์, อินทิรา ยมาภัย,



อภิญา มัตเตช, และ ฌ็องจิส ฌองมัทสกุล. (2556). *สถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นในประเทศไทย 2556*. นนทบุรี: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและกองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติประจำประเทศไทย. (2556). *แม่วัยใส ความท้าทายการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท แอดวานซ์ปรีนติ้ง จำกัด. เข้าถึงได้จาก https://thailand.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/State%20of%20Thailand%20Population%20report%202013-MotherhoodinChildhood_th.pdf

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2549). *รายงานการสำรวจอนามัยการเจริญพันธุ์ พ.ศ.2549*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. (2562). *การสำรวจการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่สัมพันธ์ต่อการติดเชื้อเอชไอวี กลุ่มนักเรียนประเทศไทย*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2561). *สถิติการคลอดของแม่วัยรุ่นประเทศไทย ปี พ.ศ. 2561*. นนทบุรี: สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. เข้าถึงได้จาก <http://203.157.71.115/knowledge/mapping/paper/view?id=533>

อนุพงศ์ ชิตวารากร และคณะ. (2558). *ยุทธศาสตร์ถุงยางอนามัยแห่งชาติ (National Condom Strategy) พ.ศ. 2558 – 2562*. กรุงเทพฯ: เจ. เอส. การพิมพ์.