

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

เมื่อสิบกว่าปีที่ผ่านมานี้ ประเทศไทยอยู่ในช่วงที่เริ่มเร่งรัดพัฒนา การพัฒนาประเทศ
ดำเนินการโดยเน้นการพัฒนา เศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาขาอุตสาหกรรม เศรษฐกิจภาค
อุตสาหกรรม เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เมื่อเปรียบเทียบกับภาค เกษตรกรรม อย่างไรก็ตาม
อุตสาหกรรมต่าง ๆ ก็กระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียง ขณะเดียวกัน การ
พัฒนา เศรษฐกิจในอดีตนี้ก็ เป็นผลยังให้เกิดความแตกต่างด้านฐานะทาง เศรษฐกิจของประชาชน
มีมากขึ้น คนยากจนส่วนใหญ่จะ เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในชนบท มีอาชีพทำการ เกษตร ซึ่งตลอดเวลา
ในระยะสิบปีที่ผ่านมานี้ เกษตรกรต้องประสบกับหายนะ เนื่องจากภัยธรรมชาติ ฝนแล้ง น้ำท่วม
ตลอดมา ดังนั้น เมื่อสิ้นฤดูการ เก็บเกี่ยวคนหนุ่มสาวก็จะอพยพ เข้ามาทำงานทำในกรุงเทพฯ บ้าง
ก็ไปรับจ้างทำงานบ้าน บ้างก็ไปเป็นกรรมกรก่อสร้าง หรือทำงานตามโรงงานต่าง ๆ เป็น
จำนวนมาก

การทำงานของกรรมกรในโรงงาน ตามปกติกรรมกรจะทำงานอย่างน้อยวันละ
8 ชั่วโมง โดยได้รับอัตราค่าจ้างตามอัตราค่าแรงขั้นต่ำที่กฎหมายระบุ ซึ่งอัตราค่าจ้างขั้น
ต่ำที่รัฐบาลกำหนดขึ้นแต่ละครั้ง เป็นอัตราที่กำหนดขึ้น เพียงเพื่อการประทังชีวิต (Subsistant
Wage) เท่านั้น ไม่ได้ทำให้ความ เป็นอยู่ของกรรมกรดีขึ้นแต่อย่างใด¹ นอกจากนี้สวัสดิการอื่น
ก็แทบจะไม่มี สภาพแวดล้อมการทำงานก็ไม่สะอาดและปลอดภัย ดังนั้นชีวิตความเป็นอยู่ของ
กรรมกรฯ จึงต้องดำเนินไปอย่างมี เหตุผลทาง เศรษฐกิจ เพื่อการอยู่รอดของตน การประยุกต์
แบบจำลองทาง เศรษฐศาสตร์ เพื่อศึกษาและอธิบายปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการกำหนดภาวะ
เจริญพันธุ์ของคนกลุ่มนี้ จึง เป็นที่น่าสนใจ โดย เหตุผลดังจะกล่าวต่อไปนี้

การดำเนินชีวิต เพื่อการอยู่รอด เป็นพื้นฐานของการดำรงชีพ ความต้องการในข้อนี้ เป็น
เพียงความต้องการในปัจจัย 4 ที่จำเป็นแก่ชีวิต ความมั่นคงในชีวิต เป็นความต้องการลำดับต่อมา

¹นิคม จันทรวิฑูร, แรงงานไทย, (กรุงเทพ; สำนักพิมพ์การเวก, 2521)

เมื่อมนุษย์สามารถตอบสนองความต้องการในขั้นแรกได้แล้ว¹ ส่วนการตอบสนองหรือการแสวงหา ความมั่นคงในชีวิตนั้นอาจกระทำได้หลายวิธี เป็นต้นว่า โดยการออมทรัพย์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เงินออม สิ่งทรมทรัพย์หรือสิ่งทรมทรัพย์ที่มีค่าอื่น ๆ เป็นต้น

Blandy และ Woodfield² ให้ความเห็นว่า จากคุณสมบัติของเด็กที่ว่า เป็นสินค้าผู้ผลิต เพราะ เด็กสามารถช่วยเหลืองานบ้านได้ หรือช่วยหารายได้ช่วยเลี้ยงครอบครัว หรือ อาจเป็นที่พึ่งในยามชราของบิดามารดา เด็กจึงเป็นหลักประกันของพ่อแม่ได้ในทุก ๆ สังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศด้อยพัฒนา ประชาชนส่วนใหญ่จะประสบกับความไม่แน่นอนของปริมาณและราคาผลผลิตทางการเกษตร ความไม่แน่นอนของดินฟ้าอากาศ หรือประชาชนในเมืองก็จะมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยรอบด้าน ชีวิตขึ้นอยู่กับความเสี่ยงต่อเหตุการณ์เหล่านี้ ความต้องการ เด็กในแง่ เป็นหลักประกันจึง เกิดขึ้นและมักจะมีมากกว่าโดย เปรียบ เทียบ เด็กจึง เปรียบเสมือน เป็นทรัพย์สินอย่างหนึ่งของพ่อแม่

เมื่อพิจารณาว่า เด็ก เป็นทรัพย์สินอย่างหนึ่ง สิ่งที่กรรมกรจะต้อง เผชิญ ก็คือการเลือกถือทรัพย์สินในรูปใด เด็กหรือทรัพย์สินอื่น ๆ ถ้าหากพ่อแม่ เลือกมีบุตร นั้นหมายถึง เงินออม หรือทรัพย์สินอื่น ๆ จะมีน้อยลง ดังคำกล่าวที่ว่า "ลูกมากจะยากจน" หรือ "มีลูกคนจนไปเจ็ดปี" ดังนี้ การมีบุตรแต่ละคน พ่อแม่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในจำนวนที่ไม่น้อย ในขณะที่ทรัพยากร (รายได้และเวลา) ของพ่อแม่มีจำกัด ถ้าให้ N คือ จำนวนบุตร และ A คือ เงินออมและทรัพย์สินที่สำคัญอื่น ๆ ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของพ่อแม่จะ เป็นดังนี้

$$U = U(N, A) \quad (1)$$

¹ ธงชัย สันติวงษ์, "องค์การและการบริหาร" ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 3 (กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2519) หน้า 382-385

² Blandy, Richard and Woodfield, Adam. "Towards A Characteristics Asset-Portfolio Theory of Fertility," The Economic and Social Support for High Fertility. Edited by Lodo T. Ruzicka, (The Department of Demography. Australian National University, 1977) หน้า 57-58

สมการ (1) หมายถึง ความพอใจของพ่อแม่ขึ้นอยู่กับ การเลือกบริโภคหรือเลือกที่จะ มีบุตรหรือทรัพย์สินอื่น ๆ ผลของการเปลี่ยนแปลงของจำนวนบุตรและทรัพย์สินต่อความพอใจ เป็นการ เปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้าจำนวนบุตรหรือทรัพย์สินเพิ่มจะทำให้ความพอใจของผู้ บริโภคเพิ่มขึ้นด้วย

ทั้งนี้โดยมีข้อสมมุติว่า

1. ครอบครัวที่ศึกษา เป็นครอบครัวเดี่ยว (Nuclear Family)¹ ประกอบด้วยพ่อแม่ และลูก เท่านั้น ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ในที่นี้จึง เป็นฟังก์ชันของทั้งครอบครัว (Family Unit) โดย ถือว่าครอบครัว เป็น Collective ตัดสินใจร่วมกัน
2. ให้ข้อสมมุติของกฎอุปสงค์เบื้องต้น เป็นข้อสมมุติของแบบจำลองนี้ด้วยคือ ราคา สินค้าอื่นและรสนิยมของผู้บริโภคคงที่
3. บุตรทุกคนในครอบครัวหนึ่งมีคุณสมบัติ เหมือนกันทุกประการ (Homogeneous Product)

เนื่องจากบุตรและทรัพย์สิน เป็นสินค้าที่ผลิตขึ้นในบ้าน (Household Product)² ทั้งคู่ โดยที่บุตร เป็นสินค้าที่ใช้ปัจจัย เวลา เป็นสัดส่วนมากกว่าปัจจัยอื่น ๆ (Time-Intensive Goods) และทรัพย์สิน เป็นสินค้าที่ใช้ปัจจัยทุน เป็นสัดส่วนมากกว่าปัจจัยอื่น ๆ (Capital-Intensive Goods) ฟังก์ชันการผลิตทั้งสองสมมุติให้ เป็น

$$N = N(I, P_n) \quad \dots (2)$$

$$A = A(I) \quad \dots (3)$$

ระดับการผลิตโดยทั่วไปขึ้นอยู่กับปัจจัยการผลิตที่สำคัญ คือ ทุน ซึ่งในที่นี้หมายถึงรายได้ ของผู้ผลิต (I) ถ้าผู้ผลิตมีทุนในการผลิตมากก็สามารถผลิตสินค้าได้มาก สำหรับ เด็กซึ่งเป็นสินค้า ที่ผลิตขึ้นในบ้าน เช่นกัน ถ้าพ่อแม่มีรายได้เพิ่มขึ้น เขาย่อมสามารถมีบุตรเพิ่มขึ้น และ เลือกที่จะมีบุตร เพิ่มขึ้นในกรณีนี้ เด็ก เป็นสินค้าปกติ (Normal goods) และการถือทรัพย์สินก็ เช่น เดียวกันกับการ

¹ สำหรับกรณีการศึกษานี้ เป็นกรณีพิเศษที่ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นประชากรกลุ่มที่มี ฐานะยากจนตามข้อสมมุตินี้ เพราะกรรมกรในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน เขตกรุงเทพมหานครและ เขตใกล้เคียงจะเป็นกรรมกรที่อพยพมาจากต่างจังหวัดแล้วมาอาศัยหอพัก หรือบ้านเช่าซึ่งสภาวะ เช่นนี้จึงไม่เอื้ออำนวยให้สถาบันครอบครัวของกรรมกรนี้เป็นครอบครัวแบบขยาย (Extended Family)

² สินค้าที่ผลิตขึ้นในบ้าน (Household Product) หมายถึง สินค้าที่ผู้บริโภคผลิตขึ้นเอง เพื่อบริโภคเอง โดยมีเวลาและสินค้าอื่น ๆ (Market goods) เป็นปัจจัยการผลิต

เลือกมีบุตร ถ้ารายได้ของพ่อแม่เพิ่มขึ้น ความมั่งคั่งหรือทรัพย์สินก็จะ เพิ่มขึ้น เช่นกัน

ปัจจัยอื่น ๆ ที่สำคัญและคาดว่าจะมีผลต่อการผลิตสินค้าในครัวเรือนหรือการมีบุตร คือราคาของ เด็ก (P_n)

จากทฤษฎีอุปสงค์ ถ้าสมมุติให้เด็ก เป็นสินค้าปกติ ความต้องการมีบุตรของพ่อแม่ ก็จะแตกต่างกันไปตามแต่ละระดับราคาเด็ก แต่เนื่องจาก เด็ก เป็นสินค้าที่ไม่มีการซื้อขายในตลาด ดังนั้นราคาตลาดสำหรับเด็กจึงไม่มี อื่นๆ ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ราคาสินค้าส่วนหนึ่งถูกกำหนดโดยต้นทุนการผลิต ดังนั้นอุปสงค์ที่มีต่อสินค้าใดสินค้าหนึ่ง จึงถูกกำหนดทางอ้อมโดยต้นทุนการผลิต เช่นเดียวกัน ความต้องการมีบุตรของพ่อแม่จึงถูกกำหนดโดยต้นทุนการผลิตเด็ก (Cost of Children) ด้วย

โดยทั่วไป การศึกษาต้นทุนการผลิตเด็กสามารถพิจารณาได้เป็น 2 แนวทาง¹ คือ การพิจารณาในแง่ของต้นทุนโดยตรง และค่าเสียโอกาส ต้นทุนโดยตรง หมายถึงค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงิน เช่น ค่าอาหาร ค่าเสื้อผ้า ค่าเล่าเรียน ค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น ส่วนค่าเสียโอกาส หมายถึง ค่าเสียโอกาสจากการทำกิจกรรมอื่น ๆ เนื่องจากการเลือกมีบุตรของพ่อแม่ หรือ หมายถึง รายได้ที่ต้องเสียไป เนื่องจากการมีบุตร ต้นทุนในส่วนนี้อาจเรียกได้อีกชื่อหนึ่ง คือ ต้นทุนทางอ้อม นอกจากนี้มีนัก เศรษฐศาสตร์บางท่านยังได้ศึกษาในแง่ของต้นทุนทางสังคมด้วย² ซึ่งหมายถึง ต้นทุนที่ทางรัฐบาลต้องจ่ายเพื่อการเลี้ยงดูเด็ก เช่น การจัดให้มีการศึกษา การสาธารณสุข เป็นต้น

สำหรับการศึกษานี้ เป็นการศึกษาในแง่การตัดสินใจส่วนบุคคล จึงคาดว่า ต้นทุนเด็กที่จะมีผลต่อการตัดสินใจของพ่อแม่ คือ ต้นทุนโดยตรง ซึ่ง เป็นต้นทุนที่พ่อแม่ต้อง เผชิญ เมื่อมีบุตร

¹Donald Lee, The Economic Cost of Children in Malaysia: Concepts, Methods and Avenues for Research. (Kuala Lumpur, University of Malaya, 1979)

²Thienchay Kiranandana, The Economic Costs of Children in Thailand A review (Bangkok, Chulalongkorn University 1980)

ณ ระดับรายได้หนึ่ง ความต้องการมีบุตรของพ่อแม่จะลดลง ถ้าต้นทุนในการเลี้ยงดูบุตรสูงขึ้น ต้นทุนในการเลี้ยงดูบุตรของแต่ละครอบครัวไม่เท่ากัน แปรผันไปตามรสนิยมของพ่อแม่ เช่น แม่บางคนเลือกคลอดบุตรที่บ้าน บางคนต้องการไปคลอดที่โรงพยาบาล พ่อแม่บางคนชอบซื้อของเล่นให้ลูก บางคนส่งเสริมให้ลูกเรียนหนังสือสูง ๆ บางคนเลือกที่จะจ้างคนมาเลี้ยงดูบุตรแล้วตนเองออกไปทำงานนอกบ้าน บางคนก็ยอมลาออกจากงานมาเลี้ยงดูบุตร หรือพ่อแม่บางคนนิยมส่งเสียให้ลูกตลอดไป ขณะที่บางคนส่งเสริมให้ลูกไปทำงานเลี้ยงตัวเองได้ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การศึกษาไม่สามารถหาต้นทุนการเลี้ยงดูบุตรที่แท้จริงได้ เพราะระยะสิ้นสุดของการเลี้ยงดูบุตรไม่แน่นอน และปัญหาการใช้ปัจจัยต่าง ๆ ร่วมกันทำให้ไม่สามารถแยกเป็นค่าใช้จ่ายของแต่ละคนได้ ดังนั้นในการศึกษานี้จึงจำเป็นต้องใช้ตัวแปรแทน (Proxy Variable) คือ ระดับการศึกษาของบุตรคนโต สมมุติให้ต้นทุนในการเลี้ยงดูบุตรแต่ละคนในครอบครัวหนึ่ง ๆ เท่ากัน

จากการศึกษาทางด้านค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุตรของ จุฑา มนัสไพบูลย์ และคณะ ได้แบ่งค่าใช้จ่ายของบุตรออกเป็น ค่านม ค่าอาหาร ค่าตอบแทนผู้ดูแลบุตร ค่าเสื้อผ้า และเครื่องแต่งกาย ค่าพักผ่อนหย่อนใจ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษา ค่ารถรับ-ส่งไปกลับโรงเรียน และค่าพยาบาล ปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการศึกษาเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ¹ และค่าใช้จ่ายนี้มีลักษณะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามระดับการศึกษา (ยกเว้นระดับอนุบาลที่สูงกว่าระดับประถมต้นระดับเดียว)² เช่นเดียวกับต้นทุนโดยตรงที่มีลักษณะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนอายุของเด็ก ดังนั้น จากสมการที่ (2) จะได้

$$N = N(I, Edn) \quad \dots (4)$$

¹ จุฑา มนัสไพบูลย์ และคณะ, รายงานเบื้องต้น โครงการวิจัยค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุตร (สถาบันประชากรศาสตร์, เอกสารวิชาการ ฉบับพิเศษ หมายเลข 3, 2522) หน้า 49-54.

² สำนักงานสถิติแห่งชาติ, การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับเด็กและเยาวชน พ.ศ.2520 อนุกรมเอกสาร : Publication Series E-SuR-No 2-78 หน้า 14-15 ตารางที่ 9

การเปลี่ยนแปลงระดับการศึกษาของบุตร (Edr) นี้ ซึ่งหมายถึง การเปลี่ยนแปลง ต้นทุนของเด็ก ถ้าระดับการศึกษาของบุตรสูง หรือต้นทุนเด็กสูง จะเป็นผลให้จำนวนบุตรที่ พ่อแม่ต้องการนั้นมีจำนวนลดลง ในทางตรงกันข้าม ถ้าระดับการศึกษาของบุตรต่ำ หรือต้นทุนเด็กต่ำ ภายใต้งบประมาณที่เท่ากันทำให้พ่อแม่ สามารถมีบุตรจำนวนที่มากกว่า ทั้งนี้สมมติให้โครงสร้าง ค่าใช้จ่ายในการศึกษาทุกระดับ (Education Cost Structure) ไม่เปลี่ยนแปลง และ พ่อแม่ยังไม่คำนึงถึงการศึกษาในแง่ของการพัฒนาคุณภาพเด็ก แต่คำนึง เฉพาะในแง่ของค่าใช้จ่าย ที่จำเป็นเท่านั้น ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตร (N) ถ้าระดับการศึกษาของเด็ก (Edn) ใน กรณีนี้จึงควร เป็นลบ¹

อย่างไรก็ดี การเลือกบริโภคหรือ การเลือกมีบุตร หรือการเลือกถือทรัพย์สินรูปอื่น ๆ อย่างละมายน้อยเท่าไรนั้นจะมีข้อจำกัด (Constraint) อยู่อีก 2 ประการ คือ ข้อจำกัดทาง ด้านรายได้ และข้อจำกัดทางด้าน เวลา

รายได้ของครอบครัว (I) สมมติให้ประกอบด้วย รายได้ของพ่อ (I_m) และรายได้ ของแม่ (I_f) เท่านั้น ดังนั้น

$$I = I_f + I_m \quad \dots \quad (5)$$

$$N \cdot P_n + A = I_f + I_m \quad \dots \quad (6)$$

$$\text{หรือ} \quad N \cdot E_{dn} + A = I_f + I_m \quad \dots \quad (7)$$

¹ ต้นทุนนี้ เป็นต้นทุนทั้งหมด ดังนั้นต้นทุนนี้จึงมีลักษณะ เป็นต้นทุนสะสมที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี แม้นค่าใช้จ่ายในปีหลัง ๆ จะน้อยหรือมากกว่าก็ตาม

² อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก การศึกษามีความสัมพันธ์กับคุณภาพของเด็ก ในกรณีเช่นนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนบุตรกับระดับการศึกษาของเด็ก อาจจะเป็นบวกได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ว่าผลกระทบอันใดจะแรงกว่า และสมมติฐานเกี่ยวกับ Homogeneity จะใกล้เคียงความจริง มากน้อยเพียงใด

รายได้ของพ่อและแม่ตามปกติแล้ว เกิดจากการทำงานนอกบ้าน หรือในตลาดแรงงาน ดังนั้นรายได้ของพ่อแม่จะมากน้อยแค่ไหนจึงขึ้นอยู่กับอัตราค่าจ้างของพ่อ (W_m) และอัตราค่าจ้างของแม่ (W_f) และชั่วโมงการทำงานของพ่อ (T_{wm}) และของแม่ (T_{wf}) นั่นคือ

$$I_f = W_f \cdot T_{wf} \quad \dots (8)$$

$$I_m = W_m \cdot T_{wm} \quad \dots (9)$$

แทนค่า I_f และ I_m ในสมการที่ (6)

$$N \cdot Edn + A = W_f \cdot T_{wf} + W_m \cdot T_{wm} \quad \dots (10)$$

การเปลี่ยนแปลงในอัตราค่าจ้างของแม่ จะมีผลทำให้ค่าเสียโอกาสในการเลี้ยงดูเด็ก (Opportunity Cost) เปลี่ยนแปลงไปด้วย ถ้าอัตราค่าจ้างของแม่สูงขึ้น ค่าเสียโอกาสในการเลี้ยงดูเด็กก็จะสูงขึ้นด้วย ซึ่งจะมีผลทำให้แม่มีบุตรน้อยลงหรือไม่คิดจะมีเพิ่มขึ้น ส่วนผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในอัตราค่าจ้างของพ่อ ซึ่งจะไม่มีผลต่อรายได้ของครอบครัวนั้น คาดว่าน่าจะมีผล เช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงในรายได้ของครอบครัว คือ ถ้าอัตราค่าจ้างของพ่อเพิ่มขึ้น จะทำให้ความต้องการมีบุตรเพิ่มขึ้นด้วย

เงื่อนไขทางด้านเวลา คือ วันหนึ่ง ๆ คนเรามีเวลาจำกัด ถ้าเราแบ่งเวลาทั้งหมด 24 ชั่วโมง เป็นเวลาทำงาน (T_w) และเวลาที่เหลือจากการทำงาน (T_1) ซึ่งเวลาที่เหลือจากการทำงานนี้จะ เป็น เวลาที่ใช้ในการเลี้ยงดูเด็กส่วนหนึ่ง ดังนั้นเงื่อนไขทางด้านเวลา คือ

$$T_{wf} + T_{1f} = 1 \quad \dots (11)$$

$$T_{wm} + T_{1m} = 1 \quad \dots (12)$$

T_{wm} คือ เวลาทำงานของพ่อ T_{1m} คือ เวลาที่เหลือจากการทำงานของพ่อ
 T_{wf} คือ เวลาทำงานของแม่ และ T_{1f} คือ เวลาที่เหลือจากการทำงานของแม่

เนื่องจาก เด็ก เป็นสินค้าที่ต้องใช้ เวลา เป็นปัจจัยในการผลิตหรือในการเลี้ยงดู ดังนั้น ถ้าเวลาที่เหลือจากการทำงานทั้งของพ่อและของแม่มีมาก ก็จะทำให้พ่อแม่มีโอกาสมีบุตรเพิ่มขึ้น หรืออีกนัยหนึ่ง ถ้าพ่อแม่ใช้เวลาออกไปทำงานมากขึ้น พ่อแม่ก็จะมีโอกาสมีบุตรน้อยลง แต่อย่างไรก็ตาม ในขณะที่เดียวกันที่พ่อแม่ออกไปทำงานนอกบ้าน หรือในตลาดแรงงานมากขึ้นจะมีผลทำให้รายได้ของครอบครัวมีมากขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อจำนวนบุตรต่อไป ดังนั้นผลของการเปลี่ยนแปลงของเวลาทำงาน และเวลาที่เหลือของพ่อแม่ที่มีต่อจำนวนบุตรจึงยังคาดไม่ได้ ณ ที่นี้

จากสมการที่ (1)-(12) ทำให้สามารถหาสมการอุปสงค์ที่มีต่อเด็กได้ดัง เช่นวิธีการเดิมคือ สร้างสมการลาเกรนจ์ แล้วหาตรีพหุที่บางส่วนของสมการลาเกรนจ์นี้ จากนั้นจะได้สมการอุปสงค์ที่มีต่อเด็กในรูปของตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

$$N = a_0 + a_1 A + a_2 E d n + a_3 W_f + a_4 W_m + a_5 T_{wf} + a_6 T_{wm} + a_7 I \quad \dots (13)$$

โดย a_0 หมายถึง ตัวคงที่ และ a_n , $n = 1, 2, \dots$ หมายถึงสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่าง ๆ ตามลำดับ

อนึ่ง นอกจากตัวแปรทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ยังมีตัวแปรอีกตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญต่อภาวะการเจริญพันธุ์ของสตรีมาก คือ อายุของสตรี (แม่) เนื่องจากอายุของสตรี เป็นข้อจำกัด โดยธรรมชาติของภาวะเจริญพันธุ์โดยทั่วไป ภาวะการเจริญพันธุ์ของสตรีจะมีขอบเขตระหว่างอายุประมาณ 13-54 ปี ซึ่งขอบเขตนี้จะแตกต่างกันเล็กน้อยขึ้นอยู่กับสุขภาพของแต่ละคน อายุของสตรีจึง เป็นข้อจำกัดทางด้านอุปทาน ซึ่งการศึกษานี้จะละเลยมิได้ จึงได้นำมาเป็นตัวแปรประกอบการศึกษาอีกตัวแปรหนึ่งในฐานะตัวแปรคุม (Control Variable) ดังนั้นสมการที่ (13) จึงเป็น

$$N = a_0 + a_1 A + a_2 E d n + a_3 W_f + a_4 W_m + a_5 T_{wf} + a_6 T_{wm} + a_7 I + a_8 A g \dots (14)$$

$A g$ คือ อายุของสตรี ในที่นี้คือ อายุของแม่หรือกรรมกรสตรีที่ไปสัมภาษณ์

การศึกษาต่อไปจึงจะ เป็นการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่าง ๆ ตามสมการที่ (14)