

การศึกษาปฐมวัยและพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน ในประเทศกำลังพัฒนา: หลักฐานเชิงประจักษ์จากประเทศไทย

อรพรรณ บัวอิน*

บทคัดย่อ

เนื่องจากการศึกษาในระดับชั้นปฐมวัยโดยส่วนใหญ่ไม่ได้จัดอยู่ในระบบการศึกษาภาคบังคับ จึงส่งผลให้การส่งลูกเข้าเรียนในระดับการศึกษาดังกล่าวเป็นความสมัครใจของแต่ละครอบครัว และส่งผลทำให้บางครอบครัวเลือกที่จะไม่ส่งลูกหลานเข้าเรียนในชั้นการศึกษาดังกล่าว โดยปัญหาการเข้าถึงในระดับชั้นปฐมวัยจะยิ่งรุนแรงขึ้นในประเทศกำลังพัฒนาที่การจัดการเรียนการสอนในชั้นปฐมวัยยังไม่สามารถครอบคลุมได้อย่างทั่วถึง งานศึกษาชิ้นนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณการโอกาสในการเข้าเรียนในระดับชั้นปฐมวัยและวิเคราะห์ถึงผลได้ของการเข้าเรียนดังกล่าวต่อพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียนในกรณีของประเทศกำลังพัฒนาโดยใช้ข้อมูลการสำรวจระดับชาติในประเทศไทยเป็นกรณีศึกษา จากการใช้ข้อมูลดิบจากการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2555 พบว่า นอกเหนือจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไปแล้ว ระดับการศึกษาของมารดาหรือผู้ดูแลหลักเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าจะเป็นในการได้รับโอกาสการเข้าเรียนในชั้นปฐมวัยของลูก และในการประมาณการผลได้ของการศึกษาในระดับปฐมวัยต่อพัฒนาการของเด็กพบว่า เมื่อควบคุมตัวแปรทุกอย่างแล้ว เด็กที่ได้เรียนในระดับชั้นปฐมวัยจะมีแนวโน้มที่จะมีพัฒนาการที่สูงกว่าเด็กที่ไม่มีโอกาสเรียนในชั้นปฐมวัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านสติปัญญา การศึกษานี้จึงเป็นงานหนึ่งที่สนับสนุนการที่รัฐควรพยายามขยายโอกาสในการเข้าเรียนในระดับชั้นปฐมวัยให้อย่างทั่วถึง พร้อมทั้งยกระดับการให้บริการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ตั้งอยู่ในชนบทห่างไกลของประเทศ

คำสำคัญ: การศึกษาปฐมวัย, พัฒนาการเด็ก, ประเทศไทย

*เจ้าหน้าที่โครงการ ศูนย์ศึกษาพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 - E-mail: orapan.buain@gmail.com

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตรธุรกิจ) คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ผู้วิจัยขอขอบคุณศาสตราจารย์ ดร.พิริยะ ผลพิรุฬห์ในการทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.บึงปอนด์ รักอำนวยกิจ และ อาจารย์ ดร.ทองใหญ่ อัยยะวรากุล สำหรับคำแนะนำที่เป็นประโยชน์

Pre-Primary Education and Child Development Outcomes in Developing Countries: Empirical Evidences from Thailand

Orapan Buain*

Abstract

Due to the un-compulsiveness of primary education level in the national compulsory education system, early child education depends on the desire of each family. On the other hands, this leads some families to be unaware of sending their children to participate in that learning level. The issues of inaccessibility of early child education are extremely especially severe in developing countries where educational inequality occurs nationwide. This study aims to estimate chances of early child education access and to analyze the advantage of primary education affecting to children intellectual improvement in developing countries by using the information surveyed in Thailand as a case study. According to raw data collected the situation of child and woman in Thailand in 2012, the research found that apart from ordinary social and economic factors, educational level of mother or primary caretaker plays an important role in the possibility of educational opportunities of children in their early childhood. According to the estimated outcome of early child education on child learning development, when all variables are controlled, the students who can associate with primary education statistically significantly well perform in their learning development rather than those who cannot access to education at that level. Thus, this study is created to support and encourage the government to provide an educational opportunity for early child learning sufficiently and lift the standard of child development center in the remote area of the country.

Keywords: Pre-Primary Education, Child Development, Thailand

*Program Officer - Center for Development Economics Studies, National Institute of Development Administration, Seriethai Road, Klong-chan, Bangkok, Bangkok, Thailand 10240 - Email: Orapan.buain@gmail.com

The research paper is part of my master thesis from Graduate School of Development Economics, National Institute of Development Administration (NIDA). I would like to thank Piriya Pholphirul for serving the thesis advisor and Pungpond Rukumnuaykit and Tongyai Iyavarakul for their invaluable advices.

1. ที่มาและความสำคัญ

การศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาทุนมนุษย์ของประเทศ สร้างทักษะให้มีความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน ส่งเสริมการพัฒนาผลิตภาพแรงงานโดย Mincer(1974) ได้ทำการประมาณค่าผลตอบแทนจากการศึกษาส่วนบุคคล (Private Rate of Return on Education) โดยได้ประมาณการรายได้ต่อปีจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจตามตัวแปร ประสบการณ์ อายุ และจำนวนปีการศึกษา และต่อมาแบบจำลองดังกล่าวถูกเรียกว่าแบบจำลอง Mincerian Model หรือ Mincer Wage Equation โดยพบว่าการศึกษาและประสบการณ์การทำงานมีผลกระทบกับรายได้ ที่สำคัญก็ยังพบว่าการลงทุนในด้านการศึกษาให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อรายได้ Ashenfelter, Harmon, and Oosterbeek (1999) เป็นการศึกษาโดยเปรียบเทียบผลตอบแทนที่ได้ในแต่ละประเทศและในปีที่ต่างกันจากผลของการได้รับการศึกษาและที่สำคัญก็ยังพบว่าการลงทุนในด้านการศึกษามีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อรายได้นอกจากนี้ผลของการได้รับการศึกษาส่งผลกระทบต่อรายได้ที่สูงในประเทศสหรัฐอเมริกาและเพิ่มขึ้นตลอด 20 ปีที่ผ่านมา ด้วยเหตุผลดังกล่าว รัฐบาลของทุกประเทศจึงให้ความสำคัญกับการศึกษาของคนในประเทศนั้นๆ โดยสังเกตได้จากสัดส่วนงบประมาณทางการศึกษาที่มักจะมีสัดส่วนที่สูงในเกือบทุกประเทศ จากงานศึกษาของฟรีเย ผลพิรุฬห์ (2558) พบว่าช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2543-2557 งบประมาณการศึกษาของประเทศไทยได้มีการปรับเพิ่มขึ้นถึง 2.35 เท่าจาก 221,051 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2543 เป็น 518,519 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2557 หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 4 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเบื้องต้น (GDP) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20.6 ของงบประมาณของรัฐทั้งหมดและเมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนงบประมาณทางการศึกษาต่อรายได้ประชาชาติเบื้องต้น (GNI) (ปี ค.ศ. 2011) โดยประเทศไทยคิดเป็นประมาณร้อยละ 6 พบว่ามีสัดส่วนที่สูงเท่าๆ กับ ประเทศมาเลเซียที่ร้อยละ 6.1 และสูงกว่าประเทศ อินโดนีเซีย และสิงคโปร์ ที่คิดเป็นประมาณร้อยละ 2.8 และ 3.2 นอกจากนี้สัดส่วนงบประมาณทางการศึกษาดังกล่าวยังสูงกว่าประเทศเกาหลีใต้และประเทศญี่ปุ่นที่ใช้งบประมาณคิดเป็นร้อยละ 5.0 และ 3.7 ที่ล้วนมีคุณภาพการศึกษาที่สูงกว่า

อย่างไรก็ดี ด้วยข้อจำกัดจากปัจจัยทางด้านสถานะทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา การเข้าถึงทางการศึกษา (Access to Education) ของประชากรในแต่ละประเทศจึงมีไม่เท่ากัน และนำมาสู่ประเด็นในเรื่องของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (Education Inequality) โดยประชากรที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะยากจนย่อมประสบปัญหาในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพได้ยากกว่าครอบครัวที่มีฐานะร่ำรวย ในขณะที่ประเทศที่มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่สูงกว่า ย่อมสามารถลดปัญหาการเข้าถึงของประชาชนที่มีฐานะยากจนเหล่านั้นจากการอุดหนุนทางการศึกษาและสร้างโอกาสให้ประชาชนของประเทศอย่างเท่าเทียมกัน

ดังนั้นความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (Education Inequality) จึงมักเกิดขึ้นได้สูงกับประเทศกำลังพัฒนาที่ประสบข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ หรือจำเป็นต้องใช้งบประมาณทางการศึกษาในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วเพื่อลดปัญหาความเหลื่อมล้ำดังกล่าว (Dieltiens and Meny-Gibert, 2008; Nath & Sylva, 2007) โดยความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาดังกล่าว สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Basic Education) และการศึกษาระดับอุดมศึกษา (Higher Education)

โดยพบว่า งานศึกษาโดยส่วนใหญ่ยังคงให้ความสำคัญกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Basic Education) และการศึกษาระดับอุดมศึกษากันตาม ในขณะที่การศึกษาในระดับชั้นก่อนวัยเรียนหรือระดับชั้นก่อนประถมศึกษา (Pre-Primary Education) กลับยังไม่ได้ได้รับความนิยมนักในการศึกษามากนักในประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะในมิติของความเหลื่อมล้ำ รวมไปถึงผลได้ต่อการพัฒนาทักษะและการสะสมทุนมนุษย์ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาในระดับชั้นก่อนประถมศึกษาดังกล่าว ทั้งที่จริงแล้ว การเรียนก่อนวัยเรียนหรือเตรียมความพร้อมก่อนที่จะได้รับการศึกษาที่สูงขึ้นย่อมจะทำให้เด็กมีความพร้อม และสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ในการเรียนในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งยังทำให้เด็กได้มีพัฒนาการที่เหมาะสมตามวัยอีกด้วย

จากแนวคิด ของ World Bank (2012) ได้นำเสนอกรอบความคิดของ “บันได 5 ขั้น” ในการพัฒนาทักษะและผลิตภาพแรงงานผ่านระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-Long Learning) ที่มีชื่อเรียกว่า “STEP Framework” อันย่อมาจาก “Skill Toward Employment and Productivity” Framework โดยจำแนกการวิเคราะห์ในแต่ละขั้นจำนวน 5 ขั้น โดย World Bank (2012) ได้เห็นว่า ระดับขั้นที่ไม่สามารถละเลยได้และเป็นระดับขั้นแรกของระบบการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตนี้ก็คือ บันไดขั้นที่ 1 ที่เรียกว่า “การเริ่มต้นพัฒนาเด็กอย่างถูกต้อง (Getting Children Off to the Right Start)” โดยระบุว่าทักษะของมนุษย์ควรได้รับการพัฒนาตั้งแต่ในระดับชั้นปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงที่เด็กมีอายุระหว่าง 0-5 ปี ภายใต้แนวคิด STEP Framework (หรือ Skill Toward Employment and Productivity) ของ World Bank (2012) ได้ระบุการพัฒนาทักษะไปสู่การสร้างผลิตภาพแรงงานใน 5 ขั้นดังนี้ บันไดขั้นที่ 1) ต้องมีการเริ่มพัฒนาเด็กอย่างถูกต้อง (Getting Children off to the Right Start) บันไดขั้นที่ 2) ต้องแน่ใจว่าเด็กทุกคนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Ensuring that All Students Gain Basic Skills) บันไดขั้นที่ 3) สร้างทักษะการทำงาน (Building Job-Relevant Skills) บันไดขั้นที่ 4) สนับสนุนทักษะการเป็นผู้ประกอบการและสร้างนวัตกรรม (Encouraging Entrepreneurship and Innovation) บันไดขั้นที่ 5) อำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายแรงงานและการจัดหางาน (Facilitating Labor Mobility and Job Matching) แนวคิดนี้ได้รับการสนับสนุนได้เป็นอย่างดีจากงานศึกษาของ Heckman (2006) ซึ่งอธิบายว่า การศึกษาในระดับชั้นก่อนประถมศึกษาเป็นระดับการศึกษาที่มีความสำคัญที่สุดในกระบวนการการพัฒนาทุนมนุษย์ เนื่องจากเป็นระดับการศึกษาที่สร้างผลตอบแทนต่อปี (Annual Return) สำหรับผู้เรียนสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับระดับชั้นการศึกษาอื่นๆ เช่นงานศึกษาเกี่ยวกับผลได้จากการลงทุนในการศึกษาปฐมวัยของเด็กก่อนวัยเรียนสามารถสร้างผลตอบแทน ที่มีประสิทธิภาพทั้งต่อสังคม ประเทศชาติ และพัฒนาการของเด็ก รวมทั้งคุณภาพชีวิตและช่วยลดความเหลื่อมล้ำของเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะยากจน และมีการสนับสนุนให้มีการแทรกแซงการศึกษาของเด็กปฐมวัยเพื่อก่อให้เกิดความคุ้มค่าจากการลงทุนที่สูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับการลงทุนในด้านอื่นของประเทศรวมทั้งของวัยอื่นในช่วงของชีวิต (Nores & Barnett, 2009; Heckman, 2000; Doyle, 2009; Burger, 2010)

ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนาหนึ่งที่มีความสำคัญกับการศึกษาและมุ่งหวังขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับประชาชนทุกคนในประเทศ โดยมีกฎหมายพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับพ.ศ. 2545 กำหนดไว้ว่า “การศึกษาภาคบังคับ” หมายความว่า การศึกษาขั้นปีที่หนึ่งถึงขั้นปีที่เก้าของการศึกษาขั้นพื้นฐานตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติโดยให้ทุกคนต้องได้รับการศึกษาภาคบังคับอย่างเท่าเทียมกัน (ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3)

และสนับสนุนให้ศึกษาในระดับที่สูงขึ้นในขณะที่การศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษา (Pre-Primary Education) รวมถึงการพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนยังไม่ได้มีการศึกษาในบริบทนี้มากเท่าที่ควรดังจะเห็นได้จากการศึกษาปฐมวัยไม่ได้ถูกกำหนดให้เป็นการศึกษาภาคบังคับ แต่เป็นเพียงการให้การสนับสนุนในด้านการเรียนฟรี ดังนั้นการที่เด็กก่อนวัยเรียนจะได้รับการศึกษาในระดับชั้นดังกล่าวนี้จึงขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของผู้ปกครองเป็นสำคัญซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน

ในการเข้าถึงโอกาสทางการศึกษาที่ไม่เท่าเทียมกันนั้น อาจจะนำมาสู่ผลได้จากการศึกษาที่ไม่เท่าเทียมกันในอนาคตตามมา งานศึกษาทางเศรษฐศาสตร์การศึกษาต่างมีการศึกษาเกี่ยวกับผลได้จากการศึกษาของเด็กก่อนวัยเรียนโดยเปรียบเทียบต้นทุนและผลได้ (Cost-Benefit Analysis) ของการได้เรียนในระดับก่อนวัยเรียนและผลการวิจัยส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกันโดยพบว่าการศึกษาก่อนวัยเรียนเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าและส่งผลได้ในระยะยาวทั้งพัฒนาการในด้านการเรียนรู้และทางสังคม โดยผลการศึกษา ยังพบว่าให้ผลได้ที่สูงกว่าระดับการศึกษาในชั้นอื่นๆที่สูงขึ้นไป และพบว่าการได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนจะช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาของเด็กที่ฐานะยากจนรวมถึงป้องกันพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมได้อีกด้วย โดยมากจะทำการศึกษาศึกษาเด็กภายใต้โครงการที่มีระยะเวลาหรือกลุ่มการศึกษาที่เฉพาะเจาะจง หรือนำผลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์เพื่อหาประมาณการผลได้ (Benefit) ของการลงทุนในการศึกษาในระดับก่อนวัยเรียน ซึ่งอาจมีปัจจัยของคุณภาพและการเข้าถึง การเรียนการสอนให้กับเด็กก่อนวัยเรียนนี้อีกด้วย

อย่างการศึกษาของ Campbell et al. (2010) มีการศึกษาผลได้ระยะยาวของเด็กที่เติบโตเป็นผู้ใหญ่ จากโครงการ Abecedarian Project ซึ่งมีการศึกษาติดตามเด็กกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการเรียนในระดับปฐมวัย และไม่ได้เรียนในระดับปฐมวัย ตั้งแต่เป็นทารกจนถึงอายุ 21 ปี โดยจากการศึกษาพบว่าเด็กที่ได้รับการเรียนในชั้นปฐมวัยมีคะแนนการเรียนที่ดี มีแนวโน้มที่ประสบความสำเร็จในการเรียนมหาวิทยาลัย มีการลดลงของการตั้งครบก๊วในขณะที่ยังเป็นวัยรุ่น และที่น่าสนใจยังพบว่าการเรียนในระดับปฐมวัยส่ง ผลดีอย่างมากกับเด็กที่ด้อยโอกาสหรือมาจากครอบครัวที่ยากจน ซึ่งพบจากคะแนนการทดสอบทักษะ ในด้านการอ่านและคณิตศาสตร์ที่สูงกว่ากลุ่มเด็กที่ไม่ได้รับการเรียน และจากการศึกษาผลตอบแทน จากการลงทุน ของโครงการ Perry Preschool พบว่าการลงทุนในการศึกษาก่อนวัยเรียนสำหรับเด็ก ด้อยโอกาสตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 5 ปี จะช่วยเพิ่มโอกาสในการประสบความสำเร็จในชีวิต ลดความจำเป็น ในการเรียนเพิ่มเติมจากนอกห้องเรียน เพิ่มโอกาสในการดำเนินชีวิตที่สร้างเสริมสุขภาพลดอัตราการ เกิดอาชญากรรมและช่วยลดต้นทุนทางสังคมโดยรวม รวมทั้งในความเป็นจริงพบว่าทุกๆหนึ่งดอลลาร์ ที่ลงทุนในการศึกษาก่อนวัยเรียนที่มีคุณภาพสูงสามารถสร้างผลตอบแทนจากการลงทุนร้อยละ 7 ถึง ร้อยละ 10 ต่อปี

Heckman et al. (2010) ยังพยายามหาผลได้จากการประมาณการในลักษณะของโครงการพิเศษต่างๆ (Special Program) โดยได้นำมาวิเคราะห์ในลักษณะการประเมินเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทน (Cost-Benefit Analysis) มากที่สุดมีสามโครงการในประเทศสหรัฐอเมริกาได้แก่ (MacEwan, 2013) 1) โครงการ Perry Preschool Project โดยโครงการ Perry Preschool Project เป็นโครงการที่เริ่มทำในปี ค.ศ. 1962-1967 โดยได้นำเด็กแอฟริกัน-อเมริกัน (African-American) ที่ด้อยโอกาส ได้มีโอกาสใน

การเข้าเรียนในโรงเรียน Perry Preschool โดยโรงเรียนได้จัดการเรียนการสอนช่วงเช้าสองชั่วโมงครึ่ง จากครูที่มีคุณภาพที่จบการศึกษาอย่างน้อยในระดับปริญญาตรี โดยมีสัดส่วนครูต่อนักเรียนที่ครู 1 คน ต่อนักเรียน 6 คน โดยหลักสูตรการเรียนการสอนจะเน้นทั้งเรื่องกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยในการแก้ปัญหา และการตัดสินใจ การวางแผน และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง 2) โครงการ Carolina Abecedarian Project โครงการ Carolina Abecedarian Project เป็นโครงการที่ได้รับการต่อยอดมาจากโครงการ Perry Preschool Project โดยได้รับการพัฒนาจาก University of North Carolina's FPG Child Development Institute เป็นโครงการช่วยพัฒนาทักษะทางด้านภาษาของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 5 ปี โดยมีการเรียนการสอน 8 ชั่วโมงต่อวัน 5 วันต่อสัปดาห์ 50 อาทิตย์ต่อปี ได้เริ่มทำในปี ค.ศ. 1972-1977 โดยมีเด็กทารกที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 111 คน โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะประเมินผลกระทบของการพัฒนาทักษะทางด้านภาษาตั้งแต่แรกเกิดและดูว่าเมื่อเด็กเหล่านี้เติบโตขึ้นจะมีศักยภาพที่ดีขึ้นหรือไม่และ 3) โครงการ Chicago Child-Parent Center Program โดยทั้งสามโครงการนี้เป็นโครงการที่ให้การศึกษากับเด็กที่มีฐานะยากจนและเด็กด้อยโอกาส (Disadvantaged Children) ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 5 ปี ซึ่งมีการกำหนดกลุ่มเป้าหมายเฉพาะที่แสดงให้เห็นถึงการสร้างโอกาสทางการศึกษา หรือผลของการศึกษาในระดับก่อนวัยเรียนจะก่อให้เกิดความเท่าเทียมกันในการมีชีวิตในช่วงวัยผู้ใหญ่ที่ดีขึ้น

ในบริบทของประเทศไทย Pholphirul (2015) ยังได้ใช้ข้อมูลจากการสำรวจโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (หรือข้อมูล PISA) เพื่อวิเคราะห์โอกาสในการเข้าศึกษาในระดับปฐมวัย รวมไปถึงผลได้ในระยะยาวของการศึกษาปฐมวัยต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาพบว่า การศึกษาในระดับชั้นปฐมวัยจะส่งผลได้ระยะยาวต่อการพัฒนาทักษะทางปัญญาในทุกๆ ด้านทั้งทางด้าน การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเด็กคนนั้นมีอายุ 15 ปี

นอกจากผลกระทบในระยะยาวแล้ว การเรียนในระดับชั้นก่อนประถมศึกษายังส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กสำหรับการเตรียมความพร้อมของเด็กก่อนเข้าวัยเรียน ไม่ว่าจะเป็นพัฒนาการทางด้านสติปัญญา การเรียนรู้ และพฤติกรรมในการเข้าสังคมของเด็ก ดังเช่นงานศึกษาของ Loeba et al.(2007) อย่างไรก็ดีงานชิ้นนี้กลับเห็นว่าการเรียนในระดับชั้นก่อนประถมศึกษาอาจสร้างพฤติกรรมทางลบอย่าง พฤติกรรมการใช้ความรุนแรงแก่เด็กคนนั้นๆ ได้ แต่อย่างไรก็ตามพบว่าผลกระทบที่รุนแรงขึ้นอยู่กับการปัจจัยทางด้านครอบครัวของเด็กด้วยเช่นเดียวกัน

ถึงแม้ว่าที่ผ่านมา รัฐบาลไทยจะพยายามสนับสนุนการศึกษาปฐมวัยจากการให้การอุดหนุนเรียนฟรีก็ตาม แต่ต่อราค่าเงินอุดหนุนค่าใช้จ่ายต่อหัวและค่าใช้จ่ายตามนโยบายเรียนฟรี 15 ปีที่รัฐจัดสรรให้กับ การศึกษาในระดับปฐมวัยเองยังน้อยกว่างบประมาณที่จัดสรรให้ระดับการศึกษาอื่นๆ ในทุกๆ ด้าน ทำให้ ค่าใช้จ่ายบางส่วนจึงจำเป็นต้องแบกรับโดยครอบครัวของเด็กเอง นอกจากนี้ การศึกษาระดับปฐมวัยเองก็ไม่ได้ถูกบัญญัติอยู่ในการศึกษาภาคบังคับ (Compulsory Education) จึงส่งผลทำให้การเลือกที่จะส่งลูกเรียนในระดับปฐมวัยนี้จึงเป็นทางเลือกของครอบครัวเป็นสำคัญโดยครอบครัวที่ด้อยโอกาสหรือมีฐานะยากจนอาจเลือกที่จะไม่ส่งลูกหลานเข้าเรียนในระดับชั้นปฐมวัย โดยสังเกตได้จากอัตราส่วนการลงทะเบียนเบื้องต้นในระดับชั้นปฐมวัยมีเพียงประมาณร้อยละ 77.1 ในปี พ.ศ. 2555 เท่านั้น ซึ่งหมายความว่า เกือบประมาณ 1 ใน 4 ของนักเรียนไทยไม่ได้รับการศึกษาในระดับชั้นปฐมวัย

ทั้งนี้ ด้วยวัตถุประสงค์ของการขยายโอกาสทางการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ ได้อย่างทั่วถึง รัฐบาลไทยได้ดำเนินการถ่ายโอนศูนย์เด็กเล็กตามขั้นตอนของการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 โดยจำนวนหนึ่งอยู่ภายใต้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (กระทรวงมหาดไทย) อีก 217,596 คน และสังกัดกรุงเทพมหานครอีก 102,248 คนซึ่งเป็นการเรียนรู้ภายใต้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (Child Development Center) โดยภายใต้สังกัดดังกล่าวกำหนดให้เทศบาลทำหน้าที่จัดการศึกษาปฐมวัยแก่เด็กอายุ 3-5 ปีในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยใช้งบประมาณจากเงินรายได้เทศบาลเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเพื่อมุ่งพัฒนาความพร้อมแก่เด็กในวัยนี้ให้ได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และเพื่อให้เด็กมีพัฒนาการและความพร้อมในการเข้ารับการ ศึกษาต่อในระดับประถมศึกษาต่อไป

ดังนั้นด้วยระบบการบริหารจัดการที่แตกต่างกันระหว่างการศึกษาชั้นปฐมวัยในระบบโรงเรียนภายใต้ สังกัดของกระทรวงศึกษาธิการ กับผ่านการให้บริการในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย จึงนำมาสู่คำถามวิจัยที่ว่า การให้บริการศูนย์พัฒนาการเด็กเล็กของ ภาครัฐนั้นจะช่วยลดช่องว่างในการเข้าถึงได้ดีเพียงใด และเด็กที่ผ่านการเรียนในศูนย์พัฒนาการเด็กเล็ก นี้จะมีพัฒนาการทั้งทางด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาที่ดีจริงหรือไม่

ดังนั้น จุดเด่นของงานศึกษานี้ก็คือ ถึงแม้ว่าจะมีงานศึกษาเพื่อประเมินหาผลได้ทั้งระยะสั้นและระยะยาว จากการศึกษาระดับปฐมวัยมาบ้างแล้วก็ตามแต่งานศึกษาโดยส่วนใหญ่เป็นงานศึกษาทางด้านการ แพทย์หรือทางด้านการศึกษาที่เน้นไปที่การเก็บข้อมูลในกลุ่มเด็กกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ในโรงเรียนใดโรงเรียน หนึ่ง หรือในเมืองใดเมืองหนึ่งเท่านั้น ในขณะที่ยังมีงานศึกษาจำนวนไม่มากที่พยายามใช้ข้อมูลที่เป็น ลักษณะของตัวแทนประชากรทั้งประเทศ (National Representative) จึงทำให้การใช้ข้อมูลเฉพาะกลุ่ม เฉพาะโรงเรียน หรือ เฉพาะบางพื้นที่นี้ประสบปัญหาการได้ข้อมูลแบบเลือกตัวเอง (Self-Selection Sample) อันเป็นการยากที่จะนำมาสู่ข้อสรุปเชิงนโยบายที่จะใช้กับในระดับประเทศได้ ดังนั้นการใช้ข้อมูล สุ่มระดับชาติ (National Sampling) จึงมีความสำคัญมากในการตอบโจทย์ของการวิจัยดังกล่าว โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนาที่อาจไม่มีความพร้อมในเรื่องของข้อมูลประเภทนี้มากนัก

นอกจากนี้ งานศึกษาส่วนมากยังทำในประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งมีการเรียนการสอนในโรงเรียนอนุบาลที่ มีการให้บริการเพียงพออย่างทั่วถึง ซึ่งแตกต่างจากประเทศกำลังพัฒนาที่มีกปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา โดยเฉพาะกับท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกล ระบบการเรียนการสอนในระดับชั้นปฐมวัย (หรือ ก่อนวัยเรียน) นอกจากจะผ่านระบบโรงเรียนอนุบาลที่ให้บริการจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชนแล้ว ยัง ต้องพึ่งพาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กซึ่งจัดตั้งในแต่ละท้องถิ่น

ด้วยสาเหตุดังกล่าว งานศึกษานี้จึงพยายามใช้ประเทศไทยเป็นกรณีศึกษาของประเทศกำลังพัฒนาที่ เป็นประเทศหนึ่งที่ประสบปัญหาความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาค่อนข้างสูง แต่พยายามดำเนินการขยาย โอกาสทางการศึกษาในระดับปฐมวัยให้ทั่วถึงและมีคุณภาพมากขึ้นจากนโยบายการกระจายอำนาจ ทางการศึกษา โดยงานศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากการสำรวจสถานการณ์เด็ก และสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2555 ที่สำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (MICS 4) ซึ่งเป็นข้อมูลการ

สำรวจที่เป็นตัวแทนระดับประเทศในการศึกษา โดยงานศึกษานี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน โดยส่วนที่ 2 เป็นการประมาณการโอกาสการเข้าเรียนในระดับชั้นปฐมวัย (รวมถึงศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก) ของประเทศไทย ส่วนที่ 3 จะประมาณการผลได้ของการเข้าถึงการเรียนในระดับชั้นปฐมวัยดังกล่าวต่อการพัฒนาการของเด็ก ก่อนวัยเรียนไม่ว่าจะเป็นผลได้ทางร่างกาย ผลได้ทางสติปัญญา และผลได้ทางการเข้าสังคมของเด็กที่ผ่านการเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และในส่วนที่ 4 จะเป็นการสรุปผลและนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายต่อไป

2. การเข้าถึงการศึกษาในระดับปฐมวัย : ผลวิเคราะห์จากข้อมูล

การศึกษาชั้นนี้ใช้ข้อมูลการสำรวจทุติยภูมิ (Secondary Data) จากการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2555 ที่สำรวจโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (MICS 4) การสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรี พ.ศ. 2555 เริ่มทำการสำรวจในเดือนกันยายน - พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 ซึ่งเป็นการสำรวจครั้งที่ 4 (MICS 4) ด้วยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ ได้แก่องค์การยูนิเซฟ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้มีข้อมูลสำหรับการประเมินสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย รวมทั้งจัดทำตัวชี้วัดที่ใช้ในการติดตามความก้าวหน้าตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (The Millennium Development Goals-MDG) เป้าหมายของโลกที่เหมาะสมสำหรับเด็ก (A World Fit for Children - WFFC) และเป้าหมายอื่นๆ ตามข้อตกลงระหว่างประเทศ และเพื่อให้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติต่อไปในอนาคต โดยเป็นการสำรวจโดยแบ่งการสอบถามเป็น 3 ส่วนคือ แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับครัวเรือน แบบสอบถามสำหรับผู้หญิงอายุ 15-49 ปี (ตอบด้วยตนเอง) และแบบสอบถามสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี (ถามแม่หรือผู้ดูแลหลัก) สอบถามแม่หรือผู้ดูแลเด็กสำหรับเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี โดยถามว่าเด็กได้เรียนในศูนย์เด็กเล็กหรือเข้ารับการพัฒนาก่อนวัยเรียนที่จัดโดยเอกชนหรือรัฐบาล รวมทั้งโรงเรียนอนุบาลหรือสถานรับเลี้ยงเด็กของชุมชน หรือไม่ซึ่งถามเฉพาะบ้านที่มีเด็กที่มีอายุ 3-5 ปี โดยในงานศึกษาวิจัยนี้จะใช้ข้อมูลในการสำรวจที่เกี่ยวข้องกับครัวเรือนและข้อมูลสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งผู้ให้ข้อมูลคือแม่หรือผู้ดูแลหลักในการศึกษา

ในตารางที่ 1 ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเด็กที่มีอายุ 3-4 ปีในด้านการเรียนในชั้นปฐมวัย (ซึ่งรวมถึงโรงเรียนอนุบาลของทั้งรัฐและเอกชนและการเข้าเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก) พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างเด็กที่มีอายุ 3-4 ปี จำนวนทั้งสิ้น 4,362 คนพบว่า มีจำนวน 3,729 คน (หรือร้อยละ 85.5) ที่ผ่านการเรียนในระดับชั้นปฐมวัย โดยประมาณร้อยละ 87.27 มีถิ่นอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล ในขณะที่ร้อยละ 83.76 มีถิ่นอาศัยในเขตเทศบาล และเมื่อจำแนกตามภูมิภาคของเด็กพบว่าเด็กอายุ 3-4 ปี ประมาณร้อยละ 92.57 ร้อยละ 91.14 และร้อยละ 85.41 ของเด็กในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ตามลำดับ ได้เรียนในชั้นปฐมวัย

ในขณะที่ภาคกลางและกรุงเทพมหานครนั้นกลับมีสัดส่วนของการได้เรียนที่ต่ำกว่าภาคอื่นๆ คือประมาณร้อยละ 77 และร้อยละ 70 (ตามลำดับ) เท่านั้น โดยเด็กที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลมีสัดส่วนของการได้

เรียนมากกว่าเด็กที่อยู่ในเขตเทศบาล ทั้งนี้จึงสามารถกล่าวได้ว่า ถึงแม้ว่าจังหวัดที่เป็นเมืองหลวงอย่าง กรุงเทพมหานครจะมีจำนวนโรงเรียนที่ค่อนข้างมากเมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ ก็ตาม แต่เนื่องจากจำนวนประชากรที่มากเมื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลจึงทำให้เด็กในเขต กรุงเทพมหานครจำนวนมาก (ประมาณร้อยละ 30) ไม่สามารถเข้าเรียนในโรงเรียนอนุบาลของรัฐได้ นอกจากนี้กรุงเทพมหานครยังมีจำนวนศูนย์พัฒนาการเด็กเล็กเพียง 8 ศูนย์เท่านั้นคือ 1) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กกองทัพเรือบางนา 2) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนผ่องพลอยอนุสรณ์ 3) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนวัดวิชิตธรรมสาธิต 4) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนสุเหร่าคลองจั่น 5) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนอนุบาล 3 ภาษาบ้านต้นไม้ 6) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนอนุบาลชินวร 7) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนอนุบาลยุววิทย์และ 8) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนอนุบาลเจริญพงศ์ ในขณะที่ภาคกลางมีจำนวน 2,030 ศูนย์ ภาคเหนือ 2,540 ศูนย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 8,876 ศูนย์และภาคใต้จำนวน 2,427 ศูนย์ จึงทำให้สัดส่วนของเด็กในเขตกรุงเทพมหานครจำนวนหนึ่งที่มีฐานะยากจนอาจขาดโอกาสในการเรียนในระดับชั้นปฐมวัยมากกว่าภาคอื่นๆ

นอกจากนี้เมื่อจำแนกตามการศึกษาของบิดามารดาของเด็กพบว่า เด็กที่เกิดจากบิดาและมารดาที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีโอกาสที่จะได้เรียนในศูนย์พัฒนาการเด็กเล็กมากกว่าบิดามารดาที่มีระดับการศึกษาต่ำ โดยประมาณร้อยละ 85.08 (88.15) ของเด็กที่มีบิดา(มารดา) ที่จบในระดับสูงกว่ามัธยมศึกษาได้มีโอกาสเรียนในชั้นปฐมวัย ในขณะที่มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 61.18 (75.95) ของเด็กที่มีบิดา (มารดา) ที่ไม่ได้เรียนหนังสือเท่านั้นที่จะได้มีโอกาสได้เรียน โดยเด็กที่มาจากครอบครัวที่หัวหน้าครอบครัวพูดภาษาไทยจะมีสัดส่วนของการได้เรียนในระดับชั้นปฐมวัย (ร้อยละ 86.47 สำหรับกลุ่มตัวอย่างเด็กที่มีอายุ 3-4 ปี) มากกว่าเด็กที่หัวหน้าครอบครัวพูดภาษาอื่น

อย่างไรก็ตาม ในด้านฐานะของครอบครัว กลับพบว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่ยากจนกว่ากลับมีสัดส่วนของการเรียนได้ในระดับชั้นปฐมวัยในสัดส่วนที่สูงกว่าเล็กน้อย (ร้อยละ 86.18 สำหรับครอบครัวที่มีฐานะยากจนมาก) เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มีฐานะร่ำรวยมาก (ร้อยละ 84.36)

อย่างไรก็ดี เนื่องจากการศึกษาปฐมวัยไม่ใช่การศึกษาภาคบังคับ อาจจะมีเด็กจำนวนมากไม่ได้เข้าถึงการศึกษามัธยมศึกษาในวัย 3 ปี แต่อาจจะเข้าเรียนหลังจากนั้น ในช่วงอายุ 4 ปี เพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่วัยเรียน ในภาคบังคับ ซึ่งอาจจะเกิดจากการที่ผู้ปกครองเด็กตระหนักถึงความสำคัญในการเตรียมความพร้อมเพื่อปรับตัวเข้าสู่วัยเรียนหรือเกิดจากโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนภาคบังคับส่วนใหญ่โดยเฉพาะในโรงเรียนของรัฐซึ่งมักจะมีการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นปฐมวัยหรือชั้นอนุบาลร่วมอยู่ด้วย และในแบบสอบถามที่ระบุว่า การได้เรียนคือการที่เด็กอายุ 3-4 ปีได้เรียนในศูนย์เด็กเล็กหรือเข้ารับการพัฒนาก่อนวัยเรียนที่จัดโดยเอกชนหรือรัฐบาลรวมทั้งโรงเรียนอนุบาลหรือสถานรับเลี้ยงเด็กของชุมชน หรือไม่ ซึ่งจากข้อมูลก็พบว่าเด็กอายุ 4 ปีได้เข้าเรียนในอัตราที่สูงกว่าเมื่อรวมเด็กอายุ 3-4 ปีที่ได้เรียน และในแบบสอบถามการได้เรียนจะถามเฉพาะในเด็กที่มีอายุ 3-4 ปี เท่านั้น ในตารางที่ 2 จึงได้ใช้เฉพาะกลุ่มตัวอย่างของเด็กที่มีอายุ 4 ปีจำนวน 2,226 กลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบซึ่งพบผลที่สอดคล้องกับความเข้าใจข้างต้นก็คือ เด็กที่มีอายุ 4 ปีประมาณร้อยละ 92 ได้

เรียนในระดับชั้นปฐมวัยซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างของเด็กที่มีอายุ 3-4 ปี (ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียนหรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก) โดยสัดส่วนของการได้เรียนของเด็กอายุ 4 ปีนี้ไม่มีความแตกต่างกันนักระหว่างเด็กที่มาจากรอบครัวที่มีฐานะร่ำรวยหรือจากรอบครัวที่มีฐานะยากจน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า โอกาสในการเรียนชั้นปฐมวัยจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวเป็นสำคัญ ดังนั้นเพื่ออธิบายถึงผลกระทบของปัจจัยดังกล่าว ในส่วนนี้จึงทำการการประมาณการโดยใช้แบบจำลองโพรบิต (Bivariate Probit Model) เพื่อคำนวณหาความเป็นไปได้ (Probability) ในการได้รับการพัฒนา ก่อนวัยเรียนของเด็ก โดยค่าตัวเลขของตัวแปรตามจะมีค่าเป็น 1 ถ้าเด็กคนนั้นได้เรียนในระดับชั้นปฐมวัยและมีค่าเท่ากับ 0 ถ้าไม่ได้เรียน โดยมีตัวแปรอิสระที่อธิบายทางด้านคุณสมบัติทางเศรษฐกิจและสังคมของตัวเด็กและครอบครัวของเด็กได้แก่ เพศ (ชายและหญิง) เขตการปกครอง (ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล) ภาค (กรุงเทพฯ กลางเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้) ภาษาที่หัวหน้าครัวเรือนพูด (ไม่ใช้ภาษาไทยและภาษาไทย) ระดับการศึกษาของแม่ (ไม่ได้เรียนหนังสือ ประถมศึกษา มัธยมศึกษาและสูงกว่ามัธยมศึกษา) ระดับการศึกษาของพ่อ (ไม่ได้เรียนหนังสือ ประถมศึกษา มัธยมศึกษาและสูงกว่ามัธยมศึกษา) และฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว (ยากจนมาก ยากจนปานกลาง ร่ำรวยและร่ำรวยมาก) โดยได้ทำการประมาณการโดยใช้ข้อมูลสองกลุ่ม กลุ่มแรกเป็นเด็กที่มีอายุระหว่าง 3-4 ปี และอีกกลุ่มจะคัดเลือกเฉพาะกลุ่มเด็กที่มีอายุ 4 ปี เท่านั้น

แสดงในตารางที่ 2 ผลของการประมาณการพบว่า เด็กผู้หญิงมีโอกาสได้เรียนในระดับชั้นปฐมวัยมากกว่าเด็กเพศชาย ประมาณร้อยละ 0.1 ร้อยละ 0.7 ในเด็กอายุ 3-4 ปี เด็กที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีความน่าจะเป็นที่จะได้เรียนในชั้นปฐมวัยน้อยลงประมาณร้อยละ 1.8 (ร้อยละ 1.2 ในเด็กอายุ 4 ปี) โดยสาเหตุอาจมาจากการที่ข้อมูลของจำนวนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กภายใต้การกำกับดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีจำนวนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลน้อยกว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กนอกเขตเทศบาล หรืออาจจะเกิดจากการที่ผู้ปกครองที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลไม่ได้ให้ลูกเข้าเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หรือให้ลูกเข้าเรียนในโรงเรียนอนุบาลของรัฐหรือเอกชนที่ในปัจจุบันมีให้เลือกหลากหลายรูปแบบ

ผลการประมาณการยังพบอีกว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคที่แตกต่างกันส่งผลต่อโอกาสในการเรียนในชั้นปฐมวัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยเด็กที่อาศัยอยู่ใน ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือมีโอกาสในการได้เรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือเข้ารับการพัฒนาก่อนวัยเรียนมากกว่าเด็กที่อาศัยอยู่อาศัยในกรุงเทพมหานครประมาณร้อยละ 4.28 (1.14) ร้อยละ 11.3 (6.4) ร้อยละ 14.7 (7.2) และร้อยละ 15.8 (7.5) ตามลำดับในกลุ่มเด็กอายุ 3-4 ปี (4 ปี) นอกจากนี้ ผลการประมาณการยังพบว่าการศึกษาของมารดาจะส่งผลต่อโอกาสในการได้เรียนในชั้นปฐมวัย มากกว่าการศึกษาของบิดาค่อนข้างมากในทุกระดับการศึกษาของมารดา โดยเด็กที่เกิดจากมารดามีการศึกษาที่สูงขึ้นในแต่ละระดับชั้นจะยังมีโอกาสในการได้เรียนในชั้นปฐมวัยมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการประมาณการพบว่ามารดาที่จบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษา และในระดับชั้นที่สูงกว่ามัธยมศึกษา จะมีความน่าจำเป็นในการส่งลูกเข้าเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมากกว่ามารดาที่ไม่ได้จบการศึกษาใดๆเลยอยู่ประมาณร้อยละ 4.0 (1.95) ร้อยละ 4.95 (1.91) และร้อยละ 8.06 (3.33) ตามลำดับในกลุ่มเด็กอายุ 3-4 ปี (4 ปี) ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงบทบาทที่สำคัญของมารดาในการเลี้ยง

บุตรและให้ความสำคัญกับการศึกษาของลูก นอกจากนั้นแม่ที่มีการศึกษาสูงอาจจะต้องทำงานและมีค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ในการเลี้ยงดูลูกมากกว่าก็เลยเลือกที่จะส่งลูกเข้าเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมากกว่าที่จะออกจากงานเพื่อมาเลี้ยงดูลูกเอง

ตารางที่ 1: สัดส่วนการเข้าถึงการเรียนในชั้นปฐมวัย (รวมศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก) จำแนกตามภูมิหลังครอบครัวของเด็กอายุ 3-4 ปีและอายุ 4 ปี (ร้อยละ)

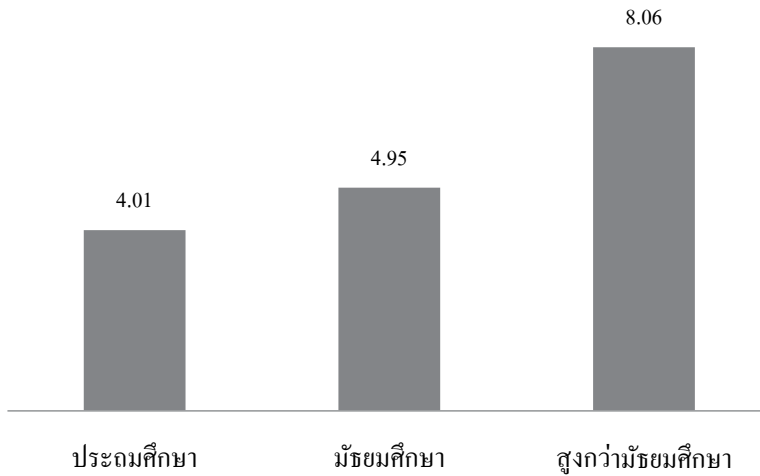
ตัวแปร	การได้เรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	
	อายุ 3-4 ปี	อายุ 4 ปี
เพศ		
ชาย	85.61	92.75
หญิง	85.36	93.59
เขตการปกครอง		
ในเขตเทศบาล	83.76	92.08
นอกเขตเทศบาล	87.27	94.28
ภาค		
กรุงเทพ	69.97	83.95
ภาคกลาง(ไม่รวมกรุงเทพ)	77.00	86.62
ภาคเหนือ	92.57	96.74
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	91.14	96.21
ภาคใต้	85.41	95.15
ภาษาที่หัวหน้าครัวเรือนพูด(ภาษาแม่)		
ภาษาไทย(รวมภาษาท้องถิ่น)	86.47	93.74
ไม่ใช่ภาษาไทย	71.15	87.61
ระดับการศึกษาสูงสุดของแม่		
ไม่ได้รับการศึกษา	75.95	85.85
ประถมศึกษา	85.46	93.18
มัธยมศึกษา	85.10	92.98
สูงกว่ามัธยมศึกษา	88.15	95.16
ระดับการศึกษาสูงสุดของพ่อ		
ไม่ได้รับการศึกษา	61.81	69.44
ประถมศึกษา	83.88	93.17
มัธยมศึกษา	85.40	93.29
สูงกว่ามัธยมศึกษา	85.08	94.13
สถานะทางเศรษฐกิจของครัวเรือน		
ยากจนมาก	86.18	92.95
ยากจน	86.64	92.94
ปานกลาง	84.9	93.25
ร่ำรวย	85.67	93.63
ร่ำรวยมาก	84.36	92.96
กลุ่มตัวอย่าง (คน)	4,362	2,226

ตารางที่ 2: ผลการประมาณแบบจำลองพหุคูณ (Marginal Effect) จากการการเข้าถึงการเรียน
ชั้นปฐมวัยของเด็กอายุ 3-4 ปีและอายุ 4 ปี

ตัวแปรอิสระ	อายุ 3-4 ปี	อายุ 4 ปี
เพศหญิง(อ้างอิง: เพศชาย)	0.00101 (0.0102)	0.00754 (0.00923)
ในเขตเทศบาล(อ้างอิง: นอกเขตเทศบาล)	-0.0183 (0.0112)	-0.0120 (0.0103)
ภาษาไทย(อ้างอิง: ไม่ใช้ภาษาไทย)	0.160*** (0.0303)	0.120*** (0.0382)
ภาค (อ้างอิง: กรุงเทพมหานคร)		
ภาคกลาง(ไม่รวมกรุงเทพฯ)	0.0428*** (0.0158)	0.0114 (0.0137)
ภาคเหนือ	0.158*** (0.0109)	0.0757*** (0.00945)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.147*** (0.0124)	0.0720*** (0.0107)
ภาคใต้	0.113*** (0.0128)	0.0643*** (0.00962)
ระดับการศึกษาสูงสุดของแม่(อ้างอิง: ไม่ได้เรียนหนังสือ)		
ประถมศึกษา	0.0401* (0.0239)	0.0195 (0.0195)
มัธยมศึกษา	0.0495** (0.0244)	0.0191 (0.0199)
สูงกว่ามัธยมศึกษา	0.0806*** (0.0215)	0.0339** (0.0173)
ระดับการศึกษาสูงสุดของพ่อ(อ้างอิง: ไม่ได้เรียนหนังสือ)		
ประถมศึกษา	-0.0138 (0.0150)	0.00704 (0.0118)
มัธยมศึกษา	-0.00846 (0.0144)	0.00623 (0.0123)
สูงกว่ามัธยมศึกษา	-0.0291 (0.0208)	0.00695 (0.0162)
ฐานะทางเศรษฐกิจ(อ้างอิง: ยากจนมาก)		
ยากจน	0.0191 (0.0171)	0.0116 (0.0139)
ปานกลาง	0.0247 (0.0172)	0.0227* (0.0132)
ร่ำรวย	0.0292 (0.0178)	0.0226 (0.0141)
ร่ำรวยมาก	0.0312 (0.0199)	0.0230 (0.0154)
Pseudo R-squared	0.0745	0.0983
จำนวนตัวอย่าง(คน)	4,362	2,226

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 10 **มีนัยสำคัญที่ร้อยละ 5 ***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 1 ค่าในวงเล็บคือค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

รูปที่ 1: ร้อยละความน่าจะเป็นที่เพิ่มขึ้นของการส่งลูกเข้าเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในแต่ละการศึกษาของมารดา (เมื่อเปรียบเทียบกับมารดาที่ไม่จบการศึกษา) ของเด็กอายุ 3-4 ปี



จากผลการประมาณการแสดงให้เห็นว่าโอกาสในการได้เรียนในชั้นปฐมวัยนี้มีปัจจัยที่มีบทบาทสำคัญทั้งในด้านสังคม โดยเฉพาะตัวแปรด้านการศึกษาของแม่ และภูมิภาคที่อยู่อาศัยด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อโอกาสในการได้เรียนในศูนย์พัฒนาการเด็กเล็กของครอบครัวที่มีความแตกต่างกันด้วยเช่นกัน

3. ผลของการได้เรียนในชั้นปฐมวัยต่อพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียน

ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาในชั้นปฐมวัยมีความสำคัญต่อการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่ระบบการศึกษาภาคบังคับ โดยในส่วนต่อไปจะเป็นการประมาณการผลได้ของการเข้าศึกษาในระดับชั้นปฐมวัยต่อพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียน จากการนำข้อมูลการสำรวจมาวิเคราะห์ด้านพัฒนาการของเด็กสามารถจำแนกพัฒนาการได้ 5 กลุ่มใหญ่การจำแนกความพร้อมทั้งสามด้าน ถูกจำแนกโดยผู้วิจัย จากการสอบถามด้านพัฒนาการเด็กแบบสอบถามเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี จากการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2555 โดยผู้ตอบคำถามในด้านพัฒนาการเด็กคือแม่หรือผู้ดูแลหลัก และถามเด็กที่มีอายุ 3 ปีและ 4 ปี เท่านั้นได้แก่ ความพร้อมด้านสติปัญญา ได้แก่ เด็กสามารถบอกหรือเรียกชื่อตัวอักษรได้อย่างน้อย 10 ตัว

เด็กสามารถอ่านคำง่ายๆ หรือคำที่ใช้ได้ขึ้นบ่อยๆ ได้อย่างน้อย 4 คำเด็กรู้จักเลขและสามารถบอกตัวเลข 1-10 ได้ความพร้อมทางด้านร่างกาย ได้แก่ เด็กสามารถหยิบสิ่งของเล็กๆ (เช่น กิ่งไม้ หรือก้อนหิน ฯลฯ) ขึ้นจากพื้นด้วยนิ้ว 2 นิ้วได้ เด็กสามารถทำตามคำสั่งเคลื่อนไหวร่างกายง่ายๆ ได้อย่างถูกต้อง และความพร้อมทางด้านอารมณ์และการเข้าสังคม ได้แก่ เมื่อให้ทำอะไรบางอย่างแล้วเด็กสามารถทำได้ด้วยตนเอง เด็กสามารถเข้ากับเด็กคนอื่นได้ สมารถสนหรือถูกเบี่ยงเบนความสนใจได้ง่าย

จากตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบในแต่ละตัวแปรทางด้านคุณลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของเด็กที่มีอายุ 3-4 ปีกับตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคมต่างๆ พบว่า โดยเฉลี่ยเด็กไทยที่มีอายุ 3-4 ปีจะมีระดับของความพร้อมทางด้านร่างกายมากกว่าความพร้อมทางด้านสติปัญญา โดยพัฒนาการที่เด็กไทยประสบปัญหามากที่สุดก็คือการมีสมาธิสั้นซึ่งพบว่ามีเพียงประมาณร้อยละ 21-24 ของเด็กในวัยนี้เท่านั้นที่ไม่ได้มีปัญหาสมาธิสั้นหรือถูกเบี่ยงเบนความสนใจได้ง่าย

เมื่อจำแนกตามตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมพบว่า โดยเฉลี่ย เด็กเพศหญิงจะมีพัฒนาการก่อนวัยเรียนในเกือบทุกด้าน สูงกว่าเด็กเพศชาย โดยเด็กที่มีหัวหน้าครัวเรือนใช้ภาษาไทยโดยเฉลี่ยจะมีพัฒนาการทั้งสามด้านสูงกว่าครอบครัวที่มีหัวหน้าครัวเรือนไม่ได้ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาหลักในครอบครัว นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีหัวหน้าครัวเรือนเชื้อชาติไทยจะมีพัฒนาการทั้งสามด้านที่สูงกว่าเด็กที่มีหัวหน้าครัวเรือนที่มีเชื้อชาติอื่นๆ และน้อยที่สุดเมื่อหัวหน้าครัวเรือนมีเชื้อชาติพม่า ลาวและกัมพูชา โดยเด็กที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลโดยเฉลี่ยจะมีพัฒนาการในด้านการบอกหรือเรียกชื่อตัวอักษรสูงกว่าเด็กนอกเขตเทศบาลในขณะที่พัฒนาการในด้านการทำตามคำสั่งง่ายๆ การเข้ากับเด็กคนอื่นได้ง่ายเด็กที่อาศัยนอกเขตเทศบาลมีพัฒนาการที่สูงกว่า และนอกจากนี้แล้ว เมื่อจำแนกตามภูมิภาคพบว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ มีพัฒนาการสูงกว่าเด็กในภูมิภาคอื่น รองมาคือภาคกลาง และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือและภาคใต้ เด็กมีพัฒนาการในทุกๆ ด้านในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

เมื่อวิเคราะห์ลงลึกไปในปัจจัยด้านการเลี้ยงดูพบว่า กิจกรรมการอ่านหนังสือหรือดูสมุดภาพร่วมกับเด็กของแม่ส่งผลต่อพัฒนาการในการเรียนรู้ของลูกโดยเฉลี่ยที่สูงกว่าของพ่อและคนอื่นๆ กิจกรรมการเล่านิทานให้เด็กฟังจะส่งผลต่อการพัฒนาการด้านการเรียนรู้ของเด็กที่ดีขึ้นในด้านการบอกตัวเลข เมื่อทำกิจกรรมกับแม่และพ่อ ในส่วนกิจกรรมการร้องเพลงร่วมกับเด็กหรือร้องให้เด็กฟังพบว่าโดยเฉลี่ยการทำกิจกรรมร่วมกับพ่อและแม่จะทำให้พัฒนาการเรียนรู้ของเด็กโดยเฉลี่ยสูงกว่าการทำกิจกรรมนี้กับคนอื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่หากพ่อหรือแม่ได้ร่วมทำกับเด็กคือ การพาเด็กออกไปนอกบ้าน บริเวณบ้านหรือสนามกับแม่และพ่อทำให้เด็กมีพัฒนาการในด้านอ่านคำง่ายๆ การเล่นกับเด็ก และการหัดให้เด็กได้เรียกชื่อสัตว์ สิ่งของ นับเลขหรือวาดรูปร่วมกับเด็ก จะมีแนวโน้มในการส่งเสริมให้เด็กมีแนวโน้มของพัฒนาการและการเรียนรู้ทั้งสามด้านที่สูงขึ้นด้วยเช่นกัน รวมถึงยังสามารถช่วยสร้างสมาธิและให้เด็กมีความสนใจในสิ่งที่ทำอยู่มากขึ้นโดยกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ทั้ง 6 กิจกรรมคือ การอ่านหนังสือหรือดูสมุดภาพร่วมกับเด็ก การเล่านิทานหรือเล่าเรื่องต่างๆ เด็กฟัง การร้องเพลงให้เด็กฟังหรือร่วมร้องกับเด็ก การพาเด็กออกไปนอกบ้าน บริเวณบ้านหรือสนาม การเล่นกับเด็ก และกิจกรรมการหัดเรียกชื่อสัตว์ สิ่งของ นับเลขหรือวาดรูปร่วมกับเด็ก โดยเฉพาะเมื่อเด็กได้ทำกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้กับแม่หรือพ่อ จากตารางที่ 3.1 ซึ่งแสดงค่าเฉลี่ยของพัฒนาการทั้ง 8 ด้านของเด็กจากปัจจัยทั้งในการได้เข้าเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ปัจจัยในด้านตัวเด็กครอบครัวและสังคม รวมทั้งการทำกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ จะทำให้ค่าเฉลี่ยในพัฒนาการทั้ง 8 ด้านสูงกว่าเด็กที่ไม่ได้ทำกิจกรรมกับแม่หรือพ่อ

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านการเรียนในระดับชั้นปฐมวัยพบว่า เด็กที่ได้เรียนในชั้นปฐมวัยจะมีพัฒนาการที่สูงกว่าเด็กที่ไม่ผ่านการเรียนในระดับชั้นปฐมวัยในทั้งสามด้าน ยกเว้นแต่ด้านการมีสมาธิที่พบว่าเด็กที่ได้เรียนในชั้นปฐมวัยกลับมีสมาธิสั้นและถูกเบี่ยงเบนความสนใจได้ง่ายกว่าเด็กที่ไม่ได้เรียนในชั้นปฐมวัย อย่างไรก็ตามเนื่องจากพัฒนาการและการเรียนรู้เด็กขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ จำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็น ปัจจัยของครอบครัว ปัจจัยของตัวเด็กเอง หรือปัจจัยในด้านภูมิสำเนาที่เด็กอาศัยอยู่ ดังนั้นการอธิบายถึงผลกระทบของการเข้าเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ต่อปัจจัยทางด้านพัฒนาการของเด็กจึงไม่สามารถอธิบายได้โดยตรงจากการวิเคราะห์ข้างต้นเพราะจะทำให้เกิดการคลาดเคลื่อน (Bias) ในการอธิบายได้ ดังนั้นการประมาณการทางเศรษฐมิติจึงมีความสำคัญเพื่อควบคุมตัวแปร

(Control Variable) ในมิติต่างๆ ได้แก่

- 1) ตัวแปรทางด้านคุณลักษณะของเศรษฐกิจและสังคมของเด็กได้แก่ เพศ การได้เรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือเข้ารับการพัฒนาก่อนวัยเรียน ภาษาของหัวหน้าครัวเรือนที่ใช้เชื้อชาติของหัวหน้าครัวเรือน
- 2) ตัวแปรทางด้านคุณลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว ได้แก่ การอาศัยอยู่ในเขตปกครอง ภูมิภาค ฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ระดับการศึกษาของแม่และพ่อ และ
- 3) ตัวแปรทางการทำกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกับเด็ก เพื่อให้เด็กเกิดการพัฒนาการที่สมวัย ได้แก่ การอ่านหนังสือ การเล่นิทาน การร่วมร้องเพลง การพาเด็กออกไปนอกบ้าน การเล่นกับเด็ก และการหัดให้เด็กเรียกชื่อสัตว์หรือสิ่งของ นับเลขหรือวาดรูปกับเด็ก

จากตารางที่ 4 แสดงผลการประมาณการทางเศรษฐมิติในรูปแบบสมการ Probit ของตัวแปรที่ศึกษาต่อพัฒนาการของเด็กอายุ 3-4 ปีพบว่า เด็กผู้หญิงจะมีความน่าจะเป็นที่จะมีพัฒนาการที่สูงกว่าเด็กผู้ชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านการบอกหรือเรียกชื่อตัวอักษร การอ่านคำง่ายๆ การบอกตัวเลข การทำตามคำสั่งง่ายๆ และการที่มีสมาธิสั้นหรือถูกเบี่ยงเบนความสนใจได้ง่ายน้อยกว่า ประมาณ ร้อยละ 5.8 ร้อยละ 6.4 ร้อยละ 4.0 ร้อยละ 0.9 และร้อยละ 2.6 ตามลำดับ ในด้านตัวแปรคุณลักษณะเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวพบว่า เด็กที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีความน่าจะเป็นที่จะมีพัฒนาการที่สูงกว่าเด็กที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้าน การบอกหรือเรียกตัวอักษร (ประมาณร้อยละ 0.9) การบอกหรือนับเลข 1-10 (ประมาณร้อยละ 4.7) ในขณะที่ในด้านการอ่านคำง่าย การหยิบสิ่งของเล็กๆ ได้ด้วยตนเอง การทำตามคำสั่งง่ายๆ และการเข้ากับเด็กคนอื่นๆ ได้ โดยเด็กที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครมีพัฒนาการในเกือบทุกด้านสูงกว่าเด็กที่อาศัยในภูมิภาคอื่นๆ โดยเฉลี่ย

ตารางที่ 3: พัฒนาการของเด็กอายุ 3-4 ปีในด้านต่าง ๆ จำแนกตามตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา	ความพร้อมด้านร่างกาย	ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม
บอก/เรียก	อ่านค่า	หยิบสิ่งของ	ทำตามคำสั่ง
บอก/เรียก	อ่านค่า	หยิบสิ่งของ	ทำตามคำสั่ง
การได้เรียนรู้			
ได้เรียนรู้	75.96	71.55	98.16
ไม่ได้เรียนรู้	45.33	46.12	93.68
เพศ			
ชาย	69.21	66.74	97.48
หญิง	74.57	70.03	97.61
เขตการปกครอง			
ในเขตเทศบาล	73.33	72.21	97.43
นอกเขตเทศบาล	70.39	64.4	97.66
ภาค			
กรุงเทพมหานคร	75.87	82.36	96.51
ภาคกลาง(ไม่รวมกรุงเทพฯ)	74.4	74.74	98.53
ภาคเหนือ	73.01	65.79	97.79
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	66.1	60.91	97.22
ภาคใต้	73.55	68.49	97.16
ภาษาที่หัวหน้าครัวเรือนใช้(ภาษาแม่)			
ภาษาไทย	73.24	42.52	97.8
ไม่ใช่ภาษาไทย	55.76	48.84	93.46
เชื้อชาติของหัวหน้าครัวเรือน			
เชื้อชาติไทย	72.4	68.95	97.59
เชื้อชาติพม่ากัมพูชาและลาว	37.14	34.28	91.42
เชื้อชาติอื่นๆ	51.35	24.32	97.29

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร		ความพร้อมด้านสติปัญญา		ความพร้อมด้านร่างกาย		ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม	
บอกเรียก		อ่านคำ	บอกตัวเลข	หยิบสิ่งของ	ทำตามคำสั่ง	ทำบางอย่าง	เข้ากับเด็ก
สมาธิสั้น							
การทำกิจกรรมร่วมกับเด็ก							
อ่านหนังสือ/ดูสมมติภาพ							
แม่	74.36	44.13	71.26	97.58	96.66	96.32	97.24
พ่อ	75.81	42.66	70.66	98.09	97.42	96.86	98.43
คนอื่นๆ	71.72	41.43	68.53	97.33	97	96.1	98.43
ไม่มีใคร	50.26	31.98	47.84	96.77	92.47	93.81	97.58
เล่นกีฬา/เล่นเรื่องต่างๆให้เด็กฟัง							
แม่	75.02	46.89	72.88	97.65	97.04	96.94	98.06
พ่อ	76.71	41.91	72.31	98.18	97.02	96.63	98.57
คนอื่นๆ	70.88	41.66	67.56	96.96	96.79	95.58	98.51
ไม่มีใคร	61.44	66.46	56.62	97.72	98.31	97.71	96.78
ร้องเพลงให้เด็กฟังหรือร้องร่วมกับเด็ก							
แม่	73.07	44.5	70.32	97.58	97.03	96.81	97.58
พ่อ	76.14	42.76	71.96	98.04	97.13	96.47	98.04
คนอื่นๆ	70.77	41.84	67.24	96.93	96.62	95.8	98.51
ไม่มีใคร	63.62	33.93	60.03	98.36	95.43	95.59	97.87
พาเด็กไปนอกบ้านบริเวณบ้าน/สนาม							
แม่	73.46	46.93	69.7	96.62	96.43	96.83	97.42
พ่อ	72.62	41.86	68.88	98.22	97.24	96.53	98.13
คนอื่นๆ	70.47	40.35	66.86	97.09	96.39	95.72	98.27
ไม่มีใคร	56.25	29.16	64.58	97.91	95.83	97.91	95.83

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา			ความพร้อมด้านร่างกาย		ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม	
	บอก/เรียก	อ่านคำ	บอกตัวเลข	หยิบสิ่งของ	ทำตามคำสั่ง	ทำบางอย่าง	เข้ากับเด็ก สมาธิสั้น
เล่นกับเด็ก							
แม่	73.03	48.28	72.05	96.81	95.34	96.32	97.05
พ่อ	74.64	43.74	70.84	98.22	97.34	96.45	98
คนอื่นๆ	70.03	39.92	66.18	97.32	96.56	95.94	98.33
ไม่มีใคร	65.38	23.07	65.38	100	96.15	96.15	96.15
หัดเรียกชื่อสัตว์/สิ่งของนับเลขหรือวาดรูป							
แม่	71.74	44.53	69.65	97.44	96.39	95.81	98.02
พ่อ	75.55	41.4	71.14	98.12	97.02	96.91	98.23
คนอื่นๆ	70.49	40.68	66.92	97.34	96.77	96.08	98.17
ไม่มีใคร	55.62	36.68	50.88	96.44	93.49	93.49	97.63
							27.21

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา		ความพร้อมด้านร่างกาย		ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม			
	บอก/เรียก ตัวอักษร	อ่านคำ ง่ายๆได้	บอกตัวเลข 1-10	หยิบสิ่งของ เล็กๆได้	ทำตามคำสั่ง ง่ายๆได้	ทำบางอย่าง ได้เอง	เข้ากับเด็ก คนอื่นได้	สมาธิสั้น
ภาษาที่หัวหน้าครใช้(อ้างอิง:ไม่ใช้ภาษาไทย)								
ภาษาไทย	0.0986*** (-0.0348)	-0.162*** (-0.0361)	0.216*** (-0.0373)	0.0195 (-0.0126)	0.0102 (-0.0116)	0.0395** (-0.0171)	-0.00659 (-0.0051)	-0.116*** (-0.0338)
เชื้อชาติของหัวหน้าครเรียน(อ้างอิง:อื่นๆ)								
เชื้อชาติไทย	-0.0279 (-0.0731)	0.168** (-0.0814)	0.0612 (-0.0923)	-0.00503 (-0.0171)	0.0351 (-0.0387)	0.0356 (-0.0403)	-0.00722 (-0.0107)	0.0323 (-0.0648)
เชื้อชาติพม่า ลาว กัมพูชา	-0.192 (-0.1300)	0.00874 (-0.1370)	-0.0722 (-0.1290)	-0.0509 (-0.0755)	0.0240*** (-0.00494)	0.0184 (-0.0126)	-0.0261 (-0.0532)	-0.101 (-0.0636)
การศึกษาสูงสุดของมารดา(อ้างอิง:ไม่ได้เรียนหนังสือ)								
ประถมศึกษา	0.0868** (-0.0357)	0.0415 (-0.0446)	0.0601 (-0.0396)	-0.0254 (-0.0166)	0.00293 (-0.0111)	-0.0139 (-0.0147)	0.0117* (-0.00699)	0.00263 (-0.0341)
มัธยมศึกษา	0.101*** (-0.0365)	0.0711 (-0.0461)	0.0819** (-0.0405)	-0.0192 (-0.0161)	0.0103 (-0.0111)	-0.000173 (-0.0141)	0.0117 (-0.00721)	-0.00302 (-0.0352)
สูงกว่ามัธยมศึกษา	0.151*** (-0.0343)	0.108** (-0.0509)	0.119*** (-0.0409)	-0.00522 (-0.0162)	0.0116 (-0.0108)	-0.00404 (-0.0164)	0.0121** (-0.00582)	-7.10E-05 (-0.0388)
การศึกษาสูงสุดของบิดา(อ้างอิง:ไม่ได้เรียนหนังสือ)								
ประถมศึกษา	-0.0313 (-0.022)	0.00458 (-0.0237)	-0.0386* (-0.0232)	-0.00293 (-0.00609)	0.00205 (-0.00667)	0.0119** (-0.006)	7.09E-05 (-0.00524)	-0.0166 (-0.0183)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา			ความพร้อมด้านร่างกาย		ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม	
	บอก/เรียกตัวอักษร	อ่านคำง่าย ๆ ได้	บอกตัวเลข 1-10	หยิบสิ่งของเล็กๆ ได้	ทำตามคำสั่งง่ายๆ ได้	ทำบางอย่างได้เอง	เข้ากับเด็กคนอื่นได้
มัธยมศึกษา	-0.0547** (-0.0215)	-0.0629*** (-0.0223)	-0.0640*** (-0.0225)	-0.00363 (-0.00613)	0.00551 (-0.00657)	0.00982 (-0.0065)	-0.0211 (-0.0177)
สูงกว่ามัธยมศึกษา	-0.0334 (-0.0298)	-0.0189 (-0.0296)	0.0136 (-0.0298)	-0.00735 (-0.0102)	-0.000303 (-0.00955)	0.00224 (-0.00918)	-0.0423* (-0.0223)
ฐานะทางเศรษฐกิจ(อ้างอิง:ยากจนมาก)							
ยากจน	0.0477** (-0.0225)	0.0205 (-0.0278)	0.0154 (-0.0251)	0.00715 (-0.00506)	0.00547 (-0.00751)	-0.00752 (-0.0105)	0.00351 (-0.0216)
ปานกลาง	0.0186 (-0.02400)	0.0217 (-0.0282)	-0.0428 (-0.0268)	0.00463 (-0.00571)	-0.0102 (-0.00966)	-0.0243* (-0.0127)	0.00313 (-0.0223)
ร่ำรวย	0.0777*** (-0.0243)	0.0161 (-0.0301)	0.03 (-0.0275)	0.00929 (-0.00566)	-0.00562 (-0.00989)	-0.0143 (-0.0124)	0.0420* (-0.0251)
ร่ำรวยมาก	0.0992*** (-0.0271)	0.0696** (-0.0343)	0.0508 (-0.0311)	0.0092 (-0.00654)	0.00188 (-0.0103)	-0.0185 (-0.0149)	0.0134 (-0.0278)
การตรวจสอบเกลือในครัวเรือน(อ้างอิง:ไม่มีไอโอดีน)							
มีไอโอดีน	0.0252 (-0.0181)	-0.0297 (-0.0201)	0.0179 (-0.019)	0.000231 (-0.00484)	0.0250*** (-0.00785)	0.0145** (-0.00731)	-0.0400** (-0.0163)
อ่านหนังสือดูสภาพร่วมกับเด็ก(อ้างอิง:ไม่มี)							
แม่	0.113*** (-0.0292)	-0.00398 (-0.0393)	0.0888*** (-0.0332)	3.00E-05 (-0.00934)	0.0113 (-0.0085)	0.00614 (-0.0104)	-0.0202 (-0.0287)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา			ความพร้อมด้านร่างกาย		ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม	
	บอก/เรียกตัวอักษร	อ่านคำ	บอกตัวเลข 1-10	หยิบสิ่งของเล็กๆได้	ทำตามคำสั่งง่ายๆได้	ทำบางอย่างได้เอง	เข้ากับเด็กคนอื่นได้
อ่านหนังสือ/ดูรูปภาพร่วมกับเด็ก(อ้างอิง:ไม่มีใคร)							
พ่อ	0.103*** (-0.0308)	0.0203 (-0.0407)	0.0545 (-0.0356)	-2.01E-05 (-0.0096)	0.0175** (-0.00812)	0.0109 (-0.0102)	0.00107 (-0.00804)
คนอื่น ๆ	0.115*** (-0.029)	0.0319 (-0.0346)	0.120*** (-0.0312)	0.00583 (-0.008)	0.0228** (-0.00936)	0.0165 (-0.0102)	0.00027 (-0.00694)
เล่นนิทาน เล่าเรื่องต่างๆให้เด็กฟัง(อ้างอิง:ไม่มีใคร)							
แม่	0.0586** (-0.0266)	0.0966*** (-0.032)	0.0978*** (-0.0271)	0.00179 (-0.00793)	0.00394 (-0.0091)	0.00373 (-0.00997)	0.0142*** (-0.00401)
พ่อ	0.0356 (-0.0311)	0.021 (-0.0363)	0.0661** (-0.0318)	0.00106 (-0.00905)	-0.00398 (-0.0123)	-0.00326 (-0.013)	0.0124*** (-0.00447)
คนอื่น ๆ	-0.000354 (-0.0256)	0.0174 (-0.0291)	0.00655 (-0.0269)	-0.00632 (-0.00759)	-0.00208 (-0.0087)	-0.0136 (-0.0102)	0.00896 (-0.00562)
ร้องเพลงให้เด็กฟังหรือร้องร่วมกับเด็ก(อ้างอิง:ไม่มีใคร)							
แม่	-0.00481 (-0.0294)	0.04 (-0.0328)	-0.0177 (-0.0312)	-0.00824 (-0.0109)	0.00671 (-0.00883)	0.00388 (-0.00978)	-0.0156 (-0.0109)
พ่อ	0.0323 (-0.0315)	0.0618* (-0.0369)	0.00816 (-0.0342)	-0.0113 (-0.013)	0.00221 (-0.0108)	-0.00272 (-0.0125)	-0.0174 (-0.0132)
คนอื่น ๆ	0.0228 (-0.025)	0.0778*** (-0.0289)	0.0219 (-0.0267)	-0.0113 (-0.00813)	0.000565 (-0.00823)	0.00387 (-0.00898)	-0.000671 (-0.00638)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา			ความพร้อมด้านร่างกาย		ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม	
	บอก/เรียก ตัวอักษร	อ่านคำ ง่าย ๆ ได้	บอกตัวเลข 1-10	หยิบสิ่งของ เล็กๆ ได้	ทำตามคำสั่ง ง่าย ๆ ได้	ทำบางอย่าง ได้เอง	เข้ากับเด็กคนอื่น ได้
พาเด็กไปนอกบ้านบริเวณบ้าน/สนาม (อ้างอิง: ไม่มีใคร)							
แม่	0.0815 (-0.0558)	0.176** (-0.0738)	-0.04 (-0.0695)	0.0181*** (-0.00625)	0.00416 (-0.0188)	-0.00829 (-0.0284)	0.00847 (-0.00816)
พ่อ	0.0456 (-0.0586)	0.152** (-0.071)	-0.0296 (-0.065)	0.0183* (-0.00981)	0.00142 (-0.0194)	-0.012 (-0.0268)	0.0112 (-0.00921)
คนอื่น ๆ	0.0831 (-0.0621)	0.134** (-0.067)	-0.0038 (-0.0632)	0.0104 (-0.0156)	-0.00927 (-0.0183)	-0.0227 (-0.0206)	0.00903 (-0.0138)
เล่นกับเด็ก(อ้างอิง: ไม่มีใคร)							
แม่	-0.124* (-0.0755)	-0.0136 (-0.0733)	-0.032 (-0.0711)	-0.0323 (-0.0303)	-0.00225 (-0.0222)	0.0179 (-0.014)	-0.0117 (-0.0194)
พ่อ	-0.108 (-0.0703)	-0.0048 (-0.0719)	-0.0613 (-0.0696)	-0.00522 (-0.0161)	0.0145 (-0.0155)	0.0164 (-0.0173)	-0.0048 (-0.0146)
คนอื่น ๆ	-0.138** (-0.0558)	-0.0834 (-0.0713)	-0.131** (-0.0597)	-0.00865 (-0.012)	0.0141 (-0.0233)	0.026 (-0.0293)	0.00322 (-0.013)
หัดเรียกชื่อสัตว์ สิ่งของ นับเลขหรือวาดรูป(อ้างอิง: ไม่มีใคร)							
แม่	-0.036 (-0.0432)	-0.0673 (-0.0455)	-0.0272 (-0.0448)	-0.000773 (-0.0112)	-0.00676 (-0.0143)	-0.00485 (-0.0148)	0.00105 (-0.00929)
พ่อ	0.00778 (-0.0431)	-0.0916** (-0.0466)	0.0022 (-0.0455)	0.00121 (-0.0113)	-0.0072 (-0.0154)	0.00822 (-0.0129)	-0.00419 (-0.0116)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา			ความพร้อมด้านร่างกาย			ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม		
	บอก/เรียกตัวอักษร	อ่านคำง่าย ๆ ได้	บอกตัวเลข 1-10	หยิบสิ่งของเล็ก ๆ ได้	ทำตามคำสั่งง่าย ๆ ได้	ทำบางอย่างได้เอง	ทำบางอย่างเข้ากับเด็กคนอื่นได้	เข้ากับเด็กคนอื่นได้	สามารถสนทนา
หัดเรียกชื่อสัตว์ สิ่งของ นับเลขหรือวาดรูป(อ้างอิง:ไม่มีใคร)									
คนอื่น ๆ	-2.4305 (-0.0379)	-0.0446 (-0.0431)	0.0101 (-0.0402)	0.00887 (-0.0104)	0.00452 (-0.0115)	0.0151 (-0.0131)	-0.0128 (-0.00911)	0.0379 (-0.0327)	
จำนวน(คน)	4,254	4,201	4,201	4,232	4,245	4,254	4,247	4,195	

หมายเหตุ : *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 10 **มีนัยสำคัญที่ร้อยละ 5 ***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 1
ค่าในวงเล็บคือค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard error)

ตารางที่ 5: การประมาณการไพรบิต (Marginal Effect) ของการเรียนรู้ปฐมวัยต่อพัฒนาการก่อนวัยเรียนของเด็กอายุ 4 ปี

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา			ความพร้อมด้านร่างกาย		ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม	
	บอก/เรียก ตัวอักษร	อ่านคำ ง่าย ๆ ได้	บอกตัวเลข 1-10	หยิบสิ่งของ เล็ก ๆ ได้	ทำตามคำสั่ง ง่าย ๆ ได้	ทำบางอย่าง ได้เอง	เข้ากับเด็ก สมาธิสั้น ตนเอง
การได้เรียนรู้ปฐมวัย(อ้างอิง:ไม่ได้เรียน)							
ได้เรียนปฐมวัย	0.203*** (-0.0441)	0.137*** (-0.0426)	0.193*** (-0.0461)	0.0144 (-0.0121)	0.0102 (-0.0129)	0.00901 (-0.00747)	0.0325** (-0.0164)
เพศ(อ้างอิง:เพศชาย)							
เพศหญิง	0.0329** (-0.0164)	0.0550** (-0.022)	0.0336* (-0.0172)	0.00161 (-0.00304)	0.01000* (-0.00523)	0.00206 (-0.00205)	0.000217 (-0.00291)
เขตการปกครอง(อ้างอิง:นอกเขตเทศบาล)							
ในเขตเทศบาล	0.0277 (-0.0176)	-0.000681 (-0.0238)	0.0323* (-0.0183)	0.00285 (-0.00338)	-0.00156 (-0.00539)	0.00159 (-0.00224)	-0.00109 (-0.00316)
ภาค(อ้างอิง:กรุงเทพมหานคร)							
กลาง	-0.024 (-0.0407)	-0.0347 (-0.047)	-0.0757 (-0.0533)	0.0047 (-0.00481)	-0.00852 (-0.0147)	0.00527** (-0.00225)	0.00495 (-0.0039)
เหนือ	-0.0508 (-0.0423)	-0.225*** (-0.0432)	-0.245*** (-0.0588)	0.00172 (-0.00617)	0.00031 (-0.0119)	0.00680*** (-0.00241)	-0.00198 (-0.00644)
ตะวันออกเฉียงเหนือ	-0.0807* (-0.0441)	-0.156*** (-0.0464)	-0.275*** (-0.0589)	-0.00338 (-0.0082)	-0.00163 (-0.0125)	0.00508* (-0.00274)	-4.95E-05 (-0.0058)
ภาคใต้	-0.0508 (-0.0431)	-0.229*** (-0.0435)	-0.172*** (-0.0577)	0.00288 (-0.00576)	-0.00372 (-0.0134)	0.004 (-0.00268)	0.00256 (-0.00494)
							-0.0438)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา		ความพร้อมด้านร่างกาย		ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม			
	บอกเรียก ตัวอักษร	อ่านคำ ง่ายๆ ได้	บอกตัวเลข 1-10	หยิบสิ่งของ เล็กๆ ได้	ทำตามคำสั่ง ง่ายๆ ได้	ทำบางอย่าง ได้เอง	เข้ากับเด็ก คนอื่นได้	
ภาษาที่หัวหน้าครัวเรือนใช้(อ้างอิง:ไม่ใช้ภาษาไทย)								
ภาษาไทย	0.153*** (-0.0475)	-0.124** (-0.0506)	0.196*** (-0.0503)	0.0126 (-0.0126)	2.58E-05 (-0.011)	0.0143 (-0.0114)	0.0138 (-0.0138)	-0.056 (-0.0454)
เชื้อชาติของหัวหน้าครัวเรือน(อ้างอิง:อื่นๆ)								
เชื้อชาติไทย	-0.0874 (-0.063)	0.101 (-0.152)	0.0181 (-0.113)	-0.00830*** (-0.0024)	3.64E-05 (-0.0257)	-0.00612*** (-0.00161)	-0.00815*** (-0.00237)	-0.0545 (-0.118)
เชื้อชาติพม่า ลาว กัมพูชา	-0.189 (-0.181)	-0.0925 (-0.195)	-0.0562 (-0.151)	-0.988*** (-0.0112)	0.00422 (-0.0241)	-0.986*** (-0.0182)	-0.989*** (-8.955)	-0.121 (-0.075)
การศึกษาสูงสุดของมารดา(อ้างอิง:ไม่ได้รับหนังสือ)								
ประถมศึกษา	0.0584 (-0.0382)	0.0621 (-0.0606)	0.0287 (-0.0418)	-0.007 (-0.0104)	0.012 (-0.00976)	-0.837*** (-0.0427)	-0.00594 (-0.0113)	-0.0293 (-0.0451)
มัธยมศึกษา	0.0651* (-0.0389)	0.0876 (-0.0626)	0.0553 (-0.0422)	-0.00639 (-0.0111)	0.00998 (-0.00992)	-0.893*** (-0.0327)	-0.0123 (-0.0156)	-0.0334 (-0.0462)
สูงกว่ามัธยมศึกษา	0.121*** (-0.0337)	0.156** (-0.0674)	0.0937** (-0.0407)	0.00383 (-0.00735)	0.0186*** (-0.007)	-0.993*** (-0.00168)	0.00117 (-0.00985)	-0.00757 (-0.0523)
การศึกษาสูงสุดของบิดา(อ้างอิง:ไม่ได้รับหนังสือ)								
ประถมศึกษา	-0.0269 (-0.0251)	0.0338 (-0.0332)	-0.0447* (-0.027)	0.00377 (-0.00342)	-0.00382 (-0.0079)	0.00447** (-0.00199)	0.00463 (-0.00324)	0.00556 (-0.026)
มัธยมศึกษา	-0.0312 (-0.0258)	-0.0659** (-0.0325)	-0.0506* (-0.0274)	0.00268 (-0.00405)	0.00491 (-0.007)	0.00501** (-0.00213)	0.00484 (-0.00337)	-0.0224 (-0.0251)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา		ความพร้อมด้านร่างกาย		ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม	
	บอก/เรียก ตัวอักษร	อ่านคำ ง่าย ๆ ได้	หยิบสิ่งของ เล็กๆ ได้	ทำตามคำสั่ง ง่าย ๆ ได้	ทำบางอย่าง ได้เอง	เข้ากับเด็ก สมาธิสั้น คนอื่นได้
การศึกษาระดับสูงของบิดา(อ้างอิง: ไม่ได้เรียนหนังสือ)						
สูงกว่ามัธยมศึกษา	0.000239 (-0.0352)	-0.0452 (-0.043)	-0.00993 (-0.0116)	-0.0215 (-0.0181)	0.00284 (-0.00268)	-0.0086 (-0.00959)
ฐานะทางเศรษฐกิจ(อ้างอิง: ยากจนมาก)						
ยากจน	0.0417* (-0.0238)	-0.00575 (-0.0384)	0.00416 (-0.0034)	0.00708 (-0.00631)	-0.00266 (-0.00448)	-0.00452 (-0.0076)
ปานกลาง	0.0177 (-0.0262)	-0.0262 (-0.0389)	-0.00166 (-0.00514)	0.000625 (-0.00769)	-0.00389 (-0.00498)	-0.00863 (-0.0091)
ร่ำรวย	0.0589** (-0.0265)	-0.00896 (-0.0421)	0.000307 (-0.00526)	0.00851 (-0.00707)	0.000582 (-0.00383)	-0.00727 (-0.00924)
ร่ำรวยมาก	0.0635** (-0.0302)	0.0494 (-0.047)	0.00265 (-0.00538)	0.0137* (-0.007)	0.00355 (-0.0031)	0.00168 (-0.00598)
การตรวจสอบเกลือในครัวเรือน(อ้างอิง: ไม่มีไอโอดีน)						
มีไอโอดีน	0.0138 (-0.0207)	-0.014 (-0.0282)	0.00413 (-0.00436)	0.00308 (-0.00674)	0.000493 (-0.00252)	-0.00511* (-0.00282)
อ่านหนังสือ/ดูสมุดภาพร่วมกับเด็ก(อ้างอิง: ไม่มีใคร)						
แม่	0.0935*** (-0.0319)	0.0405 (-0.0591)	-0.00318 (-0.0109)	0.00555 (-0.00948)	0.00185 (-0.00391)	-0.015 (-0.0163)
พ่อ	0.0625* (-0.0363)	0.00257 (-0.06)	-0.00464 (-0.0108)	0.0115 (-0.00864)	0.00736** (-0.00315)	-0.00557 (-0.0116)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา			ความพร้อมด้านร่างกาย			ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม	
	บอก/เรียก ตัวอักษร	อ่านคำ ง่าย ๆ ได้	บอกตัวเลข 1-10	หยิบสิ่งของ เล็กๆ ได้	ทำตามคำสั่ง ง่ายๆ ได้	ทำบางอย่าง ได้เอง	เข้ากับเด็ก คนอื่นได้	สมาธิสั้น
อ่านหนังสือ/ดูสมุดภาพร่วมกับเด็ก(อ้างอิง:ไม่มีใคร)								
คนอื่น ๆ	0.0703** (-0.0352)	0.0354 (-0.0522)	0.102*** (-0.0374)	-0.00352 (-0.00718)	0.0186* (-0.0108)	0.00234 (-0.00441)	-0.011 (-0.00882)	-0.039 (-0.0385)
เล่นนิทาน เล่าเรื่องต่างๆให้เด็กฟัง(อ้างอิง:ไม่มีใคร)								
แม่	0.0442 (-0.0298)	0.168*** (-0.0437)	0.105*** (-0.027)	0.00292 (-0.00559)	-0.00301 (-0.0109)	-0.00975 (-0.0083)	0.00953*** (-0.00324)	-0.0406 (-0.0325)
พ่อ	0.00319 (-0.0366)	0.0155 (-0.0508)	0.0604* (-0.0334)	-0.000502 (-0.00716)	-0.000222 (-0.0117)	-0.0162 (-0.0145)	0.00831** (-0.00343)	-0.00119 (-0.0391)
คนอื่น ๆ	0.0216 (-0.0287)	0.0501 (-0.0408)	-0.0072 (-0.0305)	-0.000495 (-0.00527)	-0.00121 (-0.00936)	-0.00302 (-0.00414)	0.0048 (-0.00452)	-0.0342 (-0.0301)
ร้องเพลงให้เด็กฟังหรือร้องร่วมกับเด็ก(อ้างอิง:ไม่มีใคร)								
แม่	-0.000621 (-0.0325)	-0.0167 (-0.0446)	-0.0328 (-0.036)	-0.0033 (-0.00827)	0.0088 (-0.00736)	0.00615*** (-0.00213)	-0.0151 (-0.0127)	-0.0141 (-0.0338)
พ่อ	0.0269 (-0.0348)	0.0586 (-0.0501)	0.026 (-0.0367)	0.00384 (-0.00527)	0.00872 (-0.00829)	0.0038 (-0.00285)	-0.0218 (-0.0186)	-0.0371 (-0.0362)
คนอื่น ๆ	0.0471* (-0.0269)	0.0861** (-0.0392)	0.00432 (-0.0292)	-0.00233 (-0.00546)	0.00585 (-0.00809)	0.00622* (-0.00323)	0.000126 (-0.00515)	-0.0237 (-0.0293)
พาเด็กไปนอกบ้าน/บริเวณบ้าน/สนาม (อ้างอิง:ไม่มีใคร)								
แม่	0.0767 (-0.0552)	0.226** (-0.0924)	0.0393 (-0.0657)	0.00136 (-0.0128)	-0.00148 (-0.0197)	0.000714 (-0.00958)	-0.00245 (-0.0151)	-0.0859 (-0.0574)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ตัวแปร	ความพร้อมด้านสติปัญญา		ความพร้อมด้านร่างกาย		ความพร้อมด้านอารมณ์และการเข้าสังคม		
	บอก/เรียก ตัวอักษร	อ่านคำ ง่ายๆ ได้	บอกตัวเลข 1-10	หยิบสิ่งของ เล็กๆได้	ทำตามคำสั่ง ง่ายๆได้	ทำบางอย่าง ได้เอง	เข้ากับเด็ก คนอื่นได้
พาเด็กไปนอกบ้าน/บริเวณบ้าน/สนาม (อ้างอิง: ไม่มีใคร)							
พ่อ	0.0552 (-0.0621)	0.175* (-0.0942)	0.0135 (-0.0676)	-0.00841 (-0.0208)	0.00585 (-0.0154)	-0.00829 (-0.0184)	-0.00213 (-0.0134)
คนอื่น ๆ	0.0998 (-0.0725)	0.174* (-0.0924)	0.0694 (-0.0713)	-0.00139 (-0.0128)	0.00235 (-0.0175)	-0.00586 (-0.00926)	-4.34E-06 (-0.0115)
เล่นกับเด็ก(อ้างอิง: ไม่มีใคร)							
แม่	-0.0785 (-0.0943)	-0.0163 (-0.101)	0.00175 (-0.0763)	-0.00124 (-0.0162)	-0.0112 (-0.0268)	-0.000976 (-0.0116)	0.00358 (-0.00725)
พ่อ	-0.0383 (-0.0815)	0.0251 (-0.0982)	0.0338 (-0.0691)	0.00711 (-0.00776)	0.00646 (-0.0148)	0.00346 (-0.00705)	-0.00011 (-0.0112)
คนอื่น ๆ	-0.0976 (-0.0637)	-0.0972 (-0.0958)	-0.0684 (-0.0659)	0.000495 (-0.0131)	0.00223 (-0.0182)	0.00028 (-0.01)	0.00536 (-0.0139)
หัดเรียกชื่อสัตว์ สิ่งของ นับเลขหรือวาดรูป(อ้างอิง: ไม่มีใคร)							
แม่	-0.0571 (-0.0534)	-0.201*** (-0.0601)	-0.0613 (-0.054)	0.00629 (-0.00514)	0.00132 (-0.0131)	-0.00249 (-0.00705)	0.00434 (-0.0051)
พ่อ	-0.00161 (-0.0502)	-0.177*** (-0.0635)	0.00828 (-0.0498)	-0.000468 (-0.00896)	-0.00941 (-0.0183)	0.00255 (-0.00494)	0.00647 (-0.005)
คนอื่น ๆ	-0.0309 (-0.0434)	-0.127** (-0.0596)	0.00629 (-0.0452)	0.00625 (-0.00857)	-0.00162 (-0.0119)	0.00339 (-0.00547)	0.00222 (-0.00765)
จำนวน(คน)	2,211	2,177	2,183	2,204	2,200	2,208	2,205
							2,180

หมายเหตุ : *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 10 **มีนัยสำคัญที่ร้อยละ 5 ***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ร้อยละ 1

ในขณะที่เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีฐานะร่ำรวยมากจะมีความน่าจะเป็นที่จะมีพัฒนาการที่ดีกว่าเด็กที่มาจากรอบครัวที่มีฐานะยากจนมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิตินอกจากนี้ระดับชั้นการศึกษาของมารดา ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเช่นเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยเด็กที่มีมารดามีการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาจะมีความน่าจะเป็นที่จะมีพัฒนาการที่สูงกว่าเด็กที่มารดาไม่ได้รับการศึกษาโดยเฉพาะพัฒนาการด้านสติปัญญาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้พบว่า การได้รับเกลือไอโอดีนไม่ได้ส่งผลต่อพัฒนาการทางด้านสติปัญญาอย่างมีนัยสำคัญ แต่จะส่งผลต่อด้านร่างกายอย่างเช่นการทำตามคำสั่งหรือการที่เด็กทำบางสิ่งบางอย่างได้เองมากกว่า

ค่าในวงเล็บคือค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Error) เมื่อทำการควบคุมตัวแปรด้านการทำกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกับเด็กของพ่อ แม่ และคนอื่นภายในบ้านพบว่า การทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับพ่อหรือแม่จะส่งผลต่อความน่าจะเป็นของการมีพัฒนาการที่สูงกว่าการทำกิจกรรมกับคนอื่น ๆ โดยการทำกิจกรรมร่วมกับแม่มีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อพัฒนาการของลูกมากกว่าการทำกิจกรรมร่วมกับพ่อ โดยเฉพาะการมีพัฒนาการพร้อมทางด้านสติปัญญา โดยเฉพาะการอ่านหนังสือด้วยกัน การเล่นนิทาน หรือการพาเด็กไปเดินนอกบ้าน

สำหรับตัวแปรทางด้านการได้เรียนชั้นปฐมวัยพบว่า เด็กที่ได้เรียนในระดับชั้นปฐมวัยจะมีความน่าจะเป็นที่จะมีความพร้อมในทั้งสามด้านที่สูงกว่าค่าประมาณการของเด็กที่ไม่ได้เรียนในชั้นปฐมวัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะในด้านความพร้อมทางสติปัญญา โดยเด็กที่เรียนในระดับชั้นปฐมวัยจะมีความน่าจะเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 33.5 ร้อยละ 15.9 และร้อยละ 32.5 ในด้านการบอกหรือเรียกชื่อตัวอักษร การอ่านคำง่าย ๆ และการบอกหรือนับตัวเลข 1-10 ได้ ตามลำดับ ในขณะที่เด็กที่ผ่านการเรียนชั้นปฐมวัยเองก็มีความน่าจะเป็นที่จะมีความพร้อมทางด้านร่างกายโดยสามารถหยิบสิ่งของได้ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.89) สามารถทำตามคำสั่งง่ายๆ ได้ (ร้อยละ 3.11) นอกจากนี้ยังส่งผลต่อพัฒนาการในด้านอารมณ์และการเข้าสังคมเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.50 เมื่อให้ทำอะไรบางอย่างแล้วเด็กสามารถทำได้ด้วยตนเองและเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.7 ในด้านสามารถเข้ากับเด็กคนอื่นได้ด้วยเช่นกัน

อย่างไรก็ดี การประมาณด้วยแบบจำลอง Binary Probit ข้างต้น ยังไม่ได้คำนึงถึงปัญหาความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของตัวแปรนำและตัวแปรตาม (Endogeneity) โดยถึงแม้ว่าการเรียนในระดับชั้นปฐมวัยจะส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กอย่างมีนัยสำคัญก็ตาม แต่เด็กที่มีพัฒนาการที่ดีก็มีแนวโน้มที่จะเลือกตัวเอง (Self-Selection) เข้าสู่การศึกษาด้วยเช่นเดียวกัน ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นจะส่งผลทำให้การประมาณแบบจำลองข้างต้นเกิดการบิดเบือนได้ ดังนั้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำเฉพาะข้อมูลเด็กที่มีอายุ 4 ปีเต็มมาทำการวิเคราะห์ เพราะการเรียนการชั้นปฐมวัยจะเริ่มเรียนเมื่อเด็กนั้นมีอายุ 3 ปี ในขณะที่ตัวแปรทางด้านพัฒนาการดังกล่าวจะวัดเมื่อเด็กอายุ 3-4 ปี ซึ่งจะเป็นความสัมพันธ์กันเพียงทางเดียว ในขณะที่พัฒนาการของเด็ก 4 ปีจะไม่ส่งผลใดๆ ต่อการเข้าเรียนในชั้นปฐมวัยของเด็กเมื่ออายุ 3 ปี

และจากตารางที่ 5 แสดงผลการประมาณการทางเศรษฐมิติในรูปแบบสมการ Probit ของตัวแปรที่ศึกษาต่อพัฒนาการของเด็กอายุ 5 ปี จำนวน 2,226 ทั้ง 3 ด้าน โดยพบผลที่สอดคล้องกับตารางที่ 4 นั่นคือเด็กอายุ 4 ปีที่ผ่านการเรียนในระดับชั้นปฐมวัยจะมีความน่าจะเป็นที่จะมีพัฒนาการในด้านสติปัญญา

มากที่สุด โดยเด็กสามารถบอกหรือเรียกชื่อตัวอักษรได้อย่างน้อย 10 ตัว (เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.3) สามารถอ่านคำง่ายๆ ได้ (ร้อยละ 13.7) และการรู้จักตัวเลขและสามารถบอกตัวเลข 1-10 ได้ (ร้อยละ 19.3) นอกจากนี้ในด้านพัฒนาการด้านร่างกาย เด็กอายุ 4 ปีที่ผ่านการเรียนในระดับชั้นปฐมวัยยังสามารถหยิบจับสิ่งของเล็กได้ สามารถทำตามคำสั่งง่ายๆ ได้อย่างถูกต้องได้เพิ่มขึ้นประมาณการร้อยละ 1.4 และร้อยละ 1.0 ตามลำดับ และจะมีปัญหาด้านสมาธิสั้นและถูกเบียดเบียนความสนใจได้ลดลงประมาณ ร้อยละ 0.7 รวมถึงยังสามารถเข้ากับเด็กคนอื่นได้มากขึ้นประมาณร้อยละ 3.2

จากการผลประมาณการข้างต้นพบว่า การได้เรียนในชั้นปฐมวัยจะส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านสติปัญญา สติปัญญาจากการประมาณการพบว่า การได้เรียนในชั้นปฐมวัยส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กก่อนวัยเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเด็กทั้ง 2 กลุ่ม และส่งผลบวกต่อเด็กกลุ่มอายุ 3-4 ปี ในอัตราส่วนเพิ่มที่มากกว่ากลุ่มเด็กเฉพาะอายุ 4 ปี ซึ่งอาจจะเกิดจากเด็กอายุ 4 ปี ในช่วงอายุที่เพิ่มมากขึ้นเด็กสามารถทำสิ่งเหล่านั้นได้ด้วยตัวเองหรือเกิดจากการเลี้ยงดูที่พ่อแม่หรือผู้ดูแลหลักให้ความใส่ใจในพัฒนาการของเด็กมีการฝึกฝนผ่านการเลี้ยงดู เพื่อให้เด็กสามารถทำสิ่งต่างๆ ได้ รวมทั้งปัจจัยอื่นๆ ทั้งจากตัวเด็กและสิ่งแวดล้อมในการเลี้ยงดูของเด็กซึ่งอาจจะส่งผลทำให้การได้เรียนในชั้นปฐมวัยส่งผลได้ต่อพัฒนาการเด็กอายุ 4 ปี ไม่สูงกว่าเด็กอายุ 3-4 ปี โดยเปรียบเทียบในด้านความพร้อมทางด้านสติปัญญา นอกจากนั้น ปัจจัยทางด้านครอบครัวและการเลี้ยงดูของพ่อแม่ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อพัฒนาการในด้านต่างๆ ด้วยเช่นกัน

4. บทสรุปและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การศึกษาเป็นงานหนึ่งที่สนับสนุนการที่รัฐควรพยายามขยายโอกาสในการเข้าถึงการเรียนในระดับชั้นปฐมวัย (ไม่ว่าจะเป็นภายใต้โรงเรียนอนุบาลหรือภายใต้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก) ให้อย่างทั่วถึง โดยเฉพาะในถิ่นทุรกันดารที่อยู่ห่างไกล ซึ่งการเรียนในระดับปฐมวัยจะเป็นการพัฒนาทักษะให้แก่เด็กก่อนวัยเรียนทุกคน พร้อมทั้งมีส่วนช่วยในการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพกำหนดให้การเรียนในระดับปฐมวัยเป็นการเรียนภาคบังคับที่เด็กทุกคนจะต้องได้รับเพื่อเตรียมความพร้อมและปรับตัวเข้าสู่การเรียนในระดับที่สูงขึ้นเพื่อสร้างโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาปฐมวัยอย่างเท่าเทียมกัน

ในด้านการศึกษาของแม่หรือผู้ดูแลหลักที่พบว่าเมื่อมีการศึกษาที่สูงขึ้นเด็กจะมีโอกาสในการเข้าเรียนในระดับปฐมวัยเพิ่มขึ้นดังที่ได้กล่าวไปข้างต้นแล้วว่าแม่ที่มีการศึกษาสูงจะต้องทำงานและมีค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ในการเลี้ยงดูลูกมากกว่าก็เลยเลือกที่จะส่งลูกเข้าเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมากกว่าที่จะออกจากงานเพื่อมาเลี้ยงดูลูกเอง เมื่อเปรียบเทียบกับแม่ที่อาจจะมีเวลาดูแลลูกหรือเห็นว่าการส่งลูกเข้าเรียนก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับแล้วสามารถดูแลได้เองหรือให้สมาชิกคนอื่น ๆ ในครอบครัวหรือไม่ใช่คนในครอบครัวดูแลก่อนที่จะให้ลูกได้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาหรือในการศึกษาคะบังคับ ดังนั้นในส่วนนี้จึงควรมีนโยบายส่งเสริมหรือเผยแพร่ความรู้เพื่อให้แม่หรือผู้ดูแลเด็กเห็นถึงความสำคัญต่อการเรียนในชั้นปฐมวัยของเด็กที่ส่งผลต่อพัฒนาการเด็ก และส่งเด็กเข้าเรียนในระดับชั้นปฐมวัยเพิ่มขึ้น

ทั้งนี้จำเป็นที่ภาครัฐจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพของผู้ให้บริการ โดยเฉพาะในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่อยู่ในสังกัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยประสานความร่วมมือของภาคการศึกษาในการเข้ามามีบทบาทสำคัญในการศึกษาในระดับปฐมวัยทั้งในด้านบุคลากรและหลักสูตรการเตรียมความพร้อมที่เหมาะสมให้สอดคล้องและส่งผลดีต่อเด็กที่เข้ารับบริการเพราะถึงแม้จะเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาปฐมวัยโดยการเพิ่มศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในชุมชน ภายใต้การดูแลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งจากการสำรวจพบว่าศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในภูมิภาคต่างๆ มีมากเมื่อเปรียบเทียบกับในกรุงเทพมหานครแต่ในด้านพัฒนาการเด็กกลับพบว่าเด็กที่อาศัยในกรุงเทพมหานครมีพัฒนาการเฉลี่ยโดย เปรียบเทียบสูงกว่าเด็กในภูมิภาคอื่นดังนั้นเมื่อส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสในการศึกษาชั้นปฐมวัยแล้ว เด็กก็ควรจะมีพัฒนาการที่เหมาะสมตามวัยที่ดีด้วย ดังนั้นแล้วจากการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ให้การสนับสนุนสำหรับความสำคัญของการพัฒนาเด็กปฐมวัยในการพัฒนาเศรษฐกิจและเป็นนโยบายการลงทุนที่สร้างโอกาสอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตัวบุคคลและสังคมในระยะยาวต่อไป (The Long-Term Individual and Societal Benefits) รัฐบาลและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องจึงควรหันมาให้ความสำคัญกับการศึกษาในระดับปฐมวัยมากขึ้น

ทั้งนี้ การศึกษาวิจัยครั้งนี้ก็มีข้อจำกัดในส่วนของข้อมูลซึ่งไม่ได้มีการสำรวจซ้ำ (Panel Data) จึงไม่สามารถวิเคราะห์ผลได้ทางการศึกษาในระยะยาวได้ นอกจากนี้ตัวแปรด้านการเรียนในชั้นปฐมวัยยังไม่สามารถจำแนก ระหว่างเด็กที่เรียนในโรงเรียนอนุบาล (ทั้งโรงเรียนอนุบาลของรัฐและของเอกชน) กับเด็กที่เรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้จึงไม่สามารถทำการวิเคราะห์ผลกระทบที่แตกต่างในองค์กรแต่ละประเภทได้ รวมถึงในด้านความพร้อมของพัฒนาการเด็กทั้ง ด้านซึ่งจำแนกโดยผู้วิจัย อาจ会有ความคลาดเคลื่อนเพราะผู้ประเมินพัฒนาการเด็กคือแม่หรือผู้ดูแลหลัก ผู้สัมภาษณ์ไม่ได้ประเมินพัฒนาการเด็กโดยตรงจากตัวเด็ก

บรรณานุกรม

ภาษาอังกฤษ

- Burchinal, M. R., Roberts, J. E., Riggins, R., Zeisel, S. A., Neebe, E., & Bryant, D. (2000). Relating Quality of Center-Based Child Care to Early Cognitive and Language Development Longitudinally. *Child Development*. 71(2): 339–357.
- Howes, C., & Smith, E. W. (1995). Relations among Child Care Quality, Teacher Behavior, Children's Play Activities, Emotional Security, and Cognitive Activity in Child Care. *Early Childhood Research Quarterly*. 10(4): 381–404.
- Anderson, L. M., Shinn, C., Fullilove, M. T., Scrimshaw, S. C., Felding, J. E., Normand, J., Carande-Kulis, V.G., and the Task Force on Community Preventive Services (2003). The Effectiveness of Early Childhood Development Programs A Systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine*. 24(3): 32–46.
- Ashenfelter, O., Harmon, C., & Oosterbeek, H. (1999). A Review of Estimates of the Schooling Earnings Relationship with Tests for Publication Bias. *Labour Economics*. 6(4): 453–470.
- Belsky, J., Vandell, D. L., Burchinal, M., Clarke-Stewart, A. K., McCartney, K., & Owen, O.T. (2007). Are There Long-Term Effects of Early Child Care?. *Child Development*. 78(2): 681–701.
- Blau, D. & Currie, J. (2006). Chapter 20 Pre-School, Day Care, and After-School Care: Who's Minding the Kids?. *Handbook of the Economics of Education*. 2: 1163–1278.
- Brooks-Gunn, G.J. (2000). Family Poverty, Welfare Reform, and Child Development. *Child Development*. 71(1): 188–196.
- Burger, K. (2010). How Does Early Childhood Care and Education Affect Cognitive Development? An International Review of the Effects of Early Interventions for Children from Different Social Backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(2): 140–165.
- Campbell, F.A., Ramey, C.T., Pungello, E., Sparling, J., & Miller-Johnson, S. (2002). Early Childhood Education: Young Adult Outcomes From the Abecedarian Project. *Applied Developmental Science*, 6(1): 42–57.
- Dieltiens, V., & Meny-Gibert, S. (2008). Poverty, Equity and Access to Education. 2008 SACHES Annual Conference paper. Maputo, Mozambique.
- Doyle, O., Harmon, C.P., Heckman, J.J., & Tremblay, R.E. (2009). Investing in Early Human Development: Timing and Economic Efficiency. *Economics and Human Biology*, 7(1): 1–6.
- Duncan, G.J., & Brooks-Gunn, J. (2000). Family Poverty, Welfare Reform, and Child Development. *Child Development*, 71(1): 188–196.

- Felfe, C., & Lalive, R. (2010). How Does Early Child Care affect Child Development? Learning from the Children of German Unification. *Economics of Child Care and Child Development*. Leibniz Information Centre for Economics, retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.914.527&rep=rep1&type=pdf>
- Grunewald, A.J. (2007). *Achieving a High Return on Early Childhood Investment: Evidence, Proposal, and the Minnesota Pilot*. Minneapolis: Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Heckman, J.J. (2000). Policies to Foster Human Capital. *Research in Economics*. 54(1):3–56.
- Heckman, J.J. (2008). Schools, Skills, and Synapses. *Economic Inquiry*. 46(3): 289–324.
- Heckman, J.J. (2011). The Economics of Inequality: The Value of Early Childhood Education. *American Educator*. 35(1): 31–47.
- Heckman, J.J., Pinto, R., Savelyev, P.A., Yavitz, A., & Moon, S.H. (2010). The Rate of Return to the HighScope Perry Preschool Program. *Journal of Public Economics* 94(1-2): 114–128.
- Jansson, H., & Zachrisson, H.D. (2013). Predicting Early Center Care Utilization in a Context of Universal Access. *Early Childhood Research Quarterly*. 28(1): 74–82.
- Jenkins, J.M. (2014). Early Childhood Development as Economic Development: Considerations for State-Level Policy Innovation and Experimentation. *Economic Development Quarterly*. 28(2): 147–165.
- Johnson, A.D. (2006). The Effects of Early Education on Children in Poverty. *Education and Poverty in an International Context*: 14–18
- Korenman, S., Miller, J.E., & Sjaastad, J.E. (1995). Long-Term Poverty and Child Development in the United States: Results from the NLSY. *Children and Youth Services Review*. 17(1-2): 127–155.
- Loeb, S., Bridges, M., Bassok, D., Fuller, B., & Rumberger, R.W. (2007). How Much is Too Much? The Influence of Preschool Centers on Children's Social and Cognitive Development. *Economics of Education Review*. 26(1): 52–66.
- MacEwan, A. (2013). *Early Childhood Education as an Essential Component of Economic Development*. Amherst: University of Massachusetts.
- McLoyd, V.C. (1998). Socioeconomic Disadvantage and Child Development. *American Psychologist*. 53(2): 185–204.
- McLoyd, V.C. (1998). Socioeconomic Disadvantage and Child Development. *American Psychologist*. 53(2): 185–204.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Natha, S.R., & Sylva, K. (2007). Children's Access to Pre-School Education in Bangladesh. *International Journal of Early Years Education*. 15(3): 275–295.

- National Institute of Child Health and Human Development Early Child Care Research Network. (2000). The Relation of Child Care to Cognitive and Language Development. *Child Development*. 71(4): 960-980.
- National Institute of Child Health and Human Development (2003). Does Amount of Time Spent in Child Care Predict Socioemotional Adjustment During the Transition to Kindergarten? *Child Development*. 74(4): 976–1005.
- NICHD Early Child Care Research Network. (2002). Early Child Care and Children's Development Prior to School Entry: Results from the NICHD Study of Early Child Care. *American Education Research journal*. 39(1): 133-164.
- Nores, M., & Barnett, S.W. (2010). Benefits of Early Childhood Interventions across the World: (Under) Investing in the Very Young. *Economics of Education Review*. 29(2): 271–282.
- Orla Doyle, C.P. (2009). Investing in Early Human Development: Timing and Economic Efficiency. *Economics and Human Biology*. 7(1): 1-6.
- Peisner-Feinberg, E. S. (2004). Child Care and Its Impact on Young Children's Development. *Encyclopedia on Early Childhood Development*. 4:1-7.
- Pholphirul, P. (2016). Pre-primary Education and Long-Term Education Performance: Evidence from Programme for International Student Assessment (PISA) Thailand. *Journal of Early Childhood Research*, 1-23, retrived from <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1476718X15616834>
- Pia Rebello Britto, H.Y. (2011). Quality of Early Childhood Development Programs in Global Contexts Rationale for Investment, Conceptual Framework and Implications for Equity. *Social Policy Report* 25(2), retrived from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519240.pdf>
- Raudenbush, S. W., Kidchanapanish, S., & Kang, S. J. (1991). The Effects of Preprimary Access and Quality on Educational Achievement in Thailand. *Comparative Education Review*. 35(2): 255-273.
- Shonkoff, J. P. (2009). Investment in Early Childhood Development Lays the Foundation for a Prosperous and Sustainable Society. *Encyclopedia on Early Childhood Development*, 1-5, retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.506.1746&rep=rep1&type=pdf>
- Worldbank. (2012). *Leading with Ideas: Skills for Growth and Equity in Thailand*, Bangkok: The World Bank