

อิทธิพลเชิงหน้าที่ของการศึกษาก่อนวัยเรียนต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กอายุ 3-4 ปี

Functional Influence of Preschool Education on Cognitive Development In 3-4-Year-Old Children

ศิริพงษ์ ปาลกะวงศ์ ณ ออยุธยา
Siripong Palakawong-na-ayudhya

ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Department of Sociology and Anthropology, Faculty of Political Science, Chulalongkorn University

ติดต่อผู้เขียน siripong.spa@gmail.com

ส่งบทความ 19 ตุลาคม 2558 | ตอรับ 9 พฤศจิกายน 2558 | เผยแพร่ 8 เมษายน 2559

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลเชิงหน้าที่ของการศึกษาก่อนวัยเรียนต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กอายุ 3-4 ปี โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีวัยเจริญพันธุ์ไทย พ.ศ.2555 หรือ MICS4 ผลการศึกษาโดยใช้สมการถดถอยในการวิเคราะห์พบว่า เมื่อควบคุมปัจจัยต่างๆ แล้ว การศึกษาก่อนวัยเรียนมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาในเด็กอายุ 3-4 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ถ้าเด็กอายุ 3-4 ปี ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนจะมีโอกาสบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียน คิดเป็นร้อยละ 17 นอกจากนี้ ยังพบว่ามีตัวแปรอื่นๆ ที่ส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กด้วยเช่นกัน ได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค และระดับการศึกษาของแม่ อย่างไรก็ตาม พบว่า ปัจจัยด้านเขตพื้นที่เมือง/ชนบท และเศรษฐกิจสถานะของครัวเรือนนั้นไม่ส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก

คำสำคัญ: พัฒนาการทางสติปัญญา, การศึกษาก่อนวัยเรียน, เด็กก่อนวัยเรียน

Abstract

This article aims to study the functional influence of preschool education on cognitive development in 3-4-year-old children or preschoolers. According to Thailand MICS4 Thailand data, the result from regression analysis shows that with ceteris paribus, preschool education significantly relates to cognitive development achievement. The result is found that the 3-4-year-old children with preschool education have a 17% chance to attain their cognitive development higher than the children without preschool education. In addition, other factors; such as sex, month age, region and mother's education level; also impact on the attainment of cognitive development, but the urban/rural area and household's economic status are not statistically significant to children's cognitive development at all.

Keywords: cognitive development, preschool education, preschoolers

บทนำ

การมีพัฒนาการที่สมวัยนั้นถือได้ว่าเป็นคุณภาพชีวิตประชากรอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประชากรวัยเด็กช่วงอายุ 3-4 ปี นั้นถือได้ว่าเป็นช่วงวัยแห่งการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่วัยเรียนอย่างเป็นทางการตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาภาคบังคับ โดยเด็กในช่วงวัยดังกล่าวถือได้ว่ามีพัฒนาการในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านสมอง ร่างกาย อารมณ์และจิตใจที่สามารถเป็นปัจจัยสนับสนุนเพื่อเตรียมความพร้อมต่อการเรียนรู้ในอนาคต ซึ่งรวมถึงพัฒนาการทางสติปัญญาด้วยเช่นกัน สำหรับ “ทักษะการอ่านและทักษะทางคณิตศาสตร์” ในประชากรวัยเด็กนั้น ถือได้ว่าเป็นพัฒนาการทางสติปัญญาที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากความสามารถด้านการอ่าน

และทักษะทางคณิตศาสตร์เป็นเสมือน “เครื่องมือ” หรือ “ทุน” อย่างหนึ่งสำหรับมนุษย์ (Human Capital) ที่จะนำไปใช้ในการต่อยอด ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา การติดต่อสื่อสาร การซื้อขาย แลกเปลี่ยนในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการทำงานหาเลี้ยงชีพก็ตาม โดยจากงานศึกษาของ Magnuson, Meyers, Ruhm, และ Waldfogel (2004) พบว่า การได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนทำให้เด็กมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าเด็กที่ไม่ได้เรียน ดังนั้น การที่เด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญาที่ดีหรือสมวัยจึงเปรียบเสมือนการปูพื้นฐานที่แข็งแรงเพื่อเป็นปัจจัยเอื้อต่อการต่อยอดความสำเร็จของเด็กแต่ละคนต่อไปในแต่ละช่วงชีวิตในอนาคต อย่างไรก็ตาม การบรรลุซึ่งพัฒนาการทางสติปัญญาในเด็กก่อน

วัยเรียนอาจมีความแตกต่างกันไปในเด็กแต่ละคน ซึ่งเกิดจากปัจจัยกำหนดที่แตกต่างกันไป ไม่ว่าจะเป็นศักยภาพของเด็กเอง การให้การสนับสนุนจากผู้เลี้ยงดูหรือสมาชิกในครอบครัว ตลอดจนสภาพแวดล้อมในครัวเรือนก็อาจมีอิทธิพลต่อทักษะการอ่านและคณิตศาสตร์ของเด็กได้เช่นกัน

ดังที่ได้กล่าวไว้ว่า การให้การสนับสนุนจากผู้เลี้ยงดูหรือสมาชิกในครอบครัวที่มีต่อเด็กก่อนวัยเรียนนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมพัฒนาการทางปัญญาของเด็ก ซึ่งการที่ผู้ปกครองส่งเสริมให้บุตรหลานของตนเองเข้ารับการศึกษาก่อนวัยเรียนนั้นมีวัตถุประสงค์ประการหนึ่ง คือ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเด็กในการศึกษาเล่าเรียน ตลอดจนส่งเสริมพัฒนาการต่างๆ รวมถึงทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียน (Heckman & Masterov, 2007) ด้วยเหตุนี้การเล็งเห็นถึงประโยชน์หรือพัฒนาการที่เหมาะสมที่เด็กได้รับจากการศึกษาก่อนวัยเรียน จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ปกครองตัดสินใจส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษา ก่อนวัยเรียน (Martinez, Naudeau, & Pereira, 2012) อย่างไรก็ตาม สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ปกครองนิยมส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษา ก่อนวัยเรียน จากผลการสำรวจเด็กและเยาวชนโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2545 พบว่า เด็กเล็กอายุ 3-5 ปี มีอัตราการเข้าเรียนในระดับก่อนวัยเรียน คิดเป็นร้อยละ 79.3⁽¹⁾ และในปี พ.ศ.2551 พบว่า เด็กเล็กอายุ 3-4 ปี มีอัตราการเข้าเรียนในระดับก่อนวัยเรียน คิดเป็นร้อยละ 73.0 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2545; 2552) สำหรับเด็กอายุ 5 ปี จากการสำรวจเดียวกันในปี พ.ศ. 2551 พบว่า ร้อยละ 95.0⁽²⁾ ของเด็กอายุ 5 ปี เป็นเด็กที่ได้รับการศึกษา ก่อนวัยเรียน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552) แสดงให้เห็นว่า ผู้ปกครองมีแนวโน้มส่งให้บุตรหลานเข้ารับการศึกษา ก่อนวัยเรียนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ปกครองมีเวลาเลี้ยงดูบุตรหลานจำกัดเนื่องจากต้องทำงาน (O'Connor, 1988) ดังนั้น การส่งบุตรหลานให้เข้ารับการศึกษาเตรียมความพร้อมด้านการศึกษา ก่อนวัยเรียน จึงเป็นทางเลือกหนึ่งเพื่อเป็นการโอนภาระการเลี้ยงดูบุตรหลานไปสู่หน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลเด็กโดยตรง ซึ่งนอกจากช่วยทดแทนเวลาในการเลี้ยงดูบุตรที่ผู้ปกครองไม่สามารถปฏิบัติได้อย่างสมบูรณ์แล้ว ยังเป็นการส่งเสริมให้บุตรเตรียมความพร้อมด้านการศึกษาด้วยเช่นกัน

ด้วยแนวโน้มการศึกษาก่อนวัยเรียนที่เพิ่มขึ้นเช่นนี้ จึงเป็นเรื่องดีต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์ เนื่องจากการศึกษาไม่ว่าในระดับใดหรือรูปแบบใดก็ตามก็ถือได้ว่าเป็นกระบวนการขัดเกลาทางสังคมที่มีประโยชน์ต่อการปลูกฝังพฤติกรรมที่สมาชิกในสังคมคาดหวัง ซึ่งพฤติกรรมต่างๆ นั้นก็มีความหมายครอบคลุมถึงเรื่องพัฒนาการทางสติปัญญาด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ ไม่สามารถปฏิเสธได้ว่าการศึกษาที่เด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญาสมวัยเป็นพื้นฐานทุนมนุษย์ที่ดีในการเตรียมความพร้อมสู่การเรียนรู้

และการบรรลุพัฒนาการในด้านต่างๆ ในแต่ละช่วงวัยในอนาคตอันนำไปสู่การเติบโตเป็นประชากรที่มีคุณภาพต่อไป ดังนั้น การศึกษาถึงอิทธิพลของการศึกษาก่อนวัยเรียนที่มีต่อพัฒนาการทางสติปัญญานั้น จึงมีความสำคัญไม่น้อยต่อการทำความเข้าใจถึงความจำเป็นของการมีระบบการศึกษาก่อนวัยเรียนผ่านมิติด้านพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะนำไปสู่การสังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบายและพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อการเสริมสร้างพัฒนาการทางสติปัญญาอันเป็นคุณลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของกรมคุณภาพชีวิตที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการศึกษาก่อนวัยเรียนต่อการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก
2. เพื่อศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก

ข้อมูลและการวัด

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลแบบตัดขวาง (Cross-sectional Data) ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลทุติยภูมิจากการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2555⁽³⁾ (The Multiple Indicator Cluster Survey, MICS4) โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ภายใต้การสนับสนุนขององค์การยูนิเซฟ (UNICEF) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556) ซึ่งข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการวิเคราะห์นั้นเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก โดยในการสำรวจดังกล่าวได้เก็บรวบรวมข้อมูลในด้านพัฒนาการเด็กเฉพาะเด็กอายุ 3-4 ปี เท่านั้น

สำหรับการวัดพัฒนาการทางสติปัญญาซึ่งเป็นตัวแปรตามในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้แนวคิดทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่านมาเป็นนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการของแนวคิดพัฒนาการทางสติปัญญา เนื่องจากการสำรวจดังกล่าวได้มุ่งเน้นวัดมิติด้านสติปัญญาผ่านข้อคำถามเกี่ยวกับทักษะด้านคณิตศาสตร์และการอ่านเป็นหลัก โดยทักษะทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความเข้าใจและความสามารถในการคิดคำนวณตัวเลข (Manfra, Dinehart, & Sabrina, 2014) ซึ่งการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2555 ได้วัดทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กอายุ 3-4 ปี จากตัวบ่งชี้ 1 ประการ ที่ว่าความสามารถในการรู้จักตัวเลขและการนับเลข 1-10 โดยมีกำหนดค่าในการวัดจากการตอบเป็น 2 กลุ่มคือ “ทำได้” และ “ทำไม่ได้” ในขณะที่ทักษะการอ่าน หมายถึง ความเข้าใจและความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการรับสาร (Leppanen, Pekka, Kaisa, & Jari-Erik 2004) ซึ่งการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2555 ได้วัดทักษะ

3 ข้อมูล MICS4 ที่ได้รับจากสำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นข้อมูลดิบ ซึ่งปรากฏอยู่ในรูปแบบไฟล์ SPSS ผู้วิจัยนำมาคลีนข้อมูลและใช้คำสั่งในการวิเคราะห์ภายหลังด้วยตัวผู้วิจัย

1 คำนวณโดยผู้วิจัย
2 คำนวณโดยผู้วิจัย

การอ่านของเด็กอายุ 3-4 ปี จากตัวบ่งชี้ 2 ประการ คือ ความสามารถในการเรียกชื่อตัวอักษรได้อย่างน้อย 10 ตัว และการอ่านคำที่นิยมในชีวิตประจำวันอย่างน้อย 4 คำ ซึ่งในแต่ละความสามารถวัดจากการตอบว่า “ทำได้” และ “ทำไม่ได้”

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการศึกษาคครั้งนี้มุ่งอธิบายผลในภาพรวมของแนวคิด “พัฒนาการทางสติปัญญา” เป็นหลัก ซึ่งได้มีงานศึกษาต่างๆ ใช้เกณฑ์ลักษณะดังกล่าวในข้างต้นเป็นตัวบ่งชี้ถึงพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กในช่วงก่อนวัยเรียน (Leppanen et al., 2004; Loeba, Bridgesb, Bassoka, Fullerc, & Rumbergerd, 2007; Manfra, et al., 2014) ดังนั้น ในการศึกษาคครั้งนี้จึงได้กำหนดเกณฑ์ของเด็กที่บรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาจากตัวบ่งชี้ต่างๆ ทั้ง 3 ประการ โดยกำหนดว่าเด็กก่อนวัยเรียนที่สามารถ “ทำได้” ในตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ประการ จึงจัดได้ว่าบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่องค์การยูนิเซฟได้กำหนดไว้จากข้อมูลการสำรวจดังกล่าว สำหรับเด็กที่ตอบว่า “ทำไม่ได้” ไม่ครบในตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ประการ ก็จะถือว่าไม่ได้บรรลุหรือมีพัฒนาการทางสติปัญญาที่ครบถ้วนหรือเป็นไปตามเกณฑ์ที่องค์การยูนิเซฟได้กำหนดแต่ประการใด

สำหรับตัวแปรอิสระในการศึกษาคครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นไปที่การอธิบายตัวแปรการศึกษาก่อนวัยเรียน หรือ preschool education ซึ่งหมายถึง การศึกษาของเด็กอายุ 3-4 ปี หรือ 36-59 เดือน ในระดับก่อนเข้าศึกษาในระดับพื้นฐานที่เป็นทางการ คือ ระดับประถมศึกษา การศึกษาในระดับก่อนวัยเรียนในที่นี้จึงครอบคลุมการศึกษาในระดับเตรียมอนุบาล ระดับอนุบาลที่เกิดขึ้นในศูนย์เด็กเล็ก สถานรับเลี้ยงเด็กของชุมชน โรงเรียนอนุบาลที่จัดโดยเอกชนหรือรัฐบาล ซึ่งถูกกำหนดค่าในการวัดแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ “เรียน” และ “ไม่เรียน”

สำหรับการวิเคราะห์ผลการศึกษาค เนื่องจากในการศึกษาคครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้สมการถดถอย หรือ วิธี regression ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้น เพื่อให้การอธิบายผลนั้นมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือมากขึ้น ผู้วิจัยจำเป็นต้องนำตัวแปรอื่นๆ มาเป็นตัวแปรควบคุมในการอธิบายอิทธิพลของตัวแปรการศึกษาก่อน

วัยเรียนที่มีต่อพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจากชุดข้อมูลการสำรวจดังกล่าว ผู้วิจัยได้เลือกตัวแปรต่างๆ มาเป็นตัวแปรควบคุม ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก อาทิ เพศ อายุ ข้อมูลเกี่ยวกับครัวเรือน เช่น เขตที่อยู่อาศัย ภูมิภาค ฐานะทางเศรษฐกิจ ระดับการศึกษาของแม่ ดังปรากฏในสมการต่อไปนี้

$$\text{พัฒนาการทางสติปัญญา} = f(\beta_0 + \beta_1 \text{เพศชาย} + \beta_2 \text{อายุเดือน} + \beta_3 \text{อายุ 42 ถึง 47 เดือน} + \beta_4 \text{อายุ 48 ถึง 53 เดือน} + \beta_5 \text{อายุ 54 ถึง 59 เดือน} + \beta_6 \text{เมือง} + \beta_7 \text{ภาคกลาง} + \beta_8 \text{ภาคเหนือ} + \beta_9 \text{ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ} + \beta_{10} \text{ภาคใต้} + \beta_{11} \text{ฐานะรวย} + \beta_{12} \text{ฐานะปานกลาง} + \beta_{13} \text{การศึกษาแม่ระดับประถม} + \beta_{14} \text{การศึกษาแม่ระดับมัธยม} + \beta_{15} \text{การศึกษาแม่ระดับสูงกว่ามัธยม} + \beta_{16} \text{การศึกษาก่อนวัยเรียน} + \epsilon)$$

ผลการศึกษาค

เนื่องจากการศึกษาคครั้งนี้มุ่งเน้นที่ประชากรเป้าหมายเป็นกลุ่มเด็กที่เข้าข่ายเป็นผู้ศึกษาก่อนวัยเรียน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวถูกจัดอยู่ในคำถามหมวดพัฒนาการเด็กซึ่งเก็บข้อมูลเฉพาะเด็กอายุ 3-4 ปี เท่านั้น ดังนั้น ประชากรเป้าหมายในการศึกษาคคือ ประชากรวัยเด็กทั่วประเทศที่มีอายุตั้งแต่ 36 เดือน ถึง 59 เดือน หรืออายุ 3-4 ปี ซึ่งจากการเลือกกรณีศึกษา (Case Selection) จึงพบว่า มีตัวอย่างที่เข้าข่ายอยู่จำนวน 4,362 คน โดยนำเสนอผลการศึกษาคเป็นสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานจากการวิเคราะห์สมการถดถอยได้ดังนี้

สถิติเชิงพรรณนา

ในการศึกษาคครั้งนี้ พัฒนาการทางสติปัญญาถูกวัดด้วยทักษะทางคณิตศาสตร์และทักษะการอ่าน ซึ่งมีตัวบ่งชี้ 3 ประการ ได้แก่ ความสามารถในการบอกหรือเรียกชื่อตัวอักษรได้อย่างน้อย 10 ตัว ความสามารถในการอ่านคำง่ายๆ หรือคำที่ใช้/ได้ ยินบ่อยๆ ได้อย่างน้อย 4 คำ และการรู้จักเลข และสามารถบอกตัวเลข 1-10 ภายหลังจากการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแล้ว (Data Cleaning) สามารถนำเสนอผลในรูปแบบร้อยละของเด็กอายุ 3-4 ปีที่สามารถกระทำได้ในตัวบ่งชี้ต่างๆ ได้ดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละการทำได้ในตัวชี้วัดด้านพัฒนาการทางสติปัญญาทั้ง 3 ข้อ ของเด็กอายุ 3-4 ปี

ตัวชี้วัดพัฒนาการทางสติปัญญา	ทำได้	ทำไม่ได้	รวม
สามารถบอกหรือเรียกชื่อตัวอักษรได้อย่างน้อย 10 ตัว	71.25	28.75	100.00 (4,264)
สามารถอ่านคำง่ายๆ หรือคำที่ใช้/ได้ ยินบ่อยๆ ได้อย่างน้อย 4 คำ	40.73	59.27	100.00 (4,211)
รู้จักเลขและสามารถบอกตัวเลข 1-10 ได้	67.25	32.75	100.00 (4,211)
ครบทั้ง 3 ด้าน	32.75	67.25	100.00 (4,174)

จากตารางที่ 1 พบว่า ในด้านทักษะการอ่าน กลุ่มตัวอย่างเด็กที่มีอายุ 3-4 ปี สามารถบอกหรือเรียกชื่อตัวอักษรได้อย่างน้อย 10 ตัว คิดเป็นร้อยละ 71.25 ในขณะที่เดียวกันก็สามารถอ่านคำง่ายๆ หรือคำที่ใช้/ได้ยินบ่อยๆ ได้อย่างน้อย 4 คำ คิดเป็นร้อยละ 40.73 สำหรับในด้านทักษะคณิตศาสตร์นั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถรู้จักเลข และสามารถบอกตัวเลข 1-10 ได้ คิดเป็นร้อยละ 67.25

จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าเมื่อพิจารณาเป็นรายกิจกรรมแล้ว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถทำได้ทั้งในทักษะการอ่านและคณิตศาสตร์ ยกเว้นความสามารถในการอ่านคำง่ายๆ ที่พบว่าส่วนใหญ่ยังทำไม่ได้ ซึ่งอาจเป็นเพราะความสามารถหรือตัวบ่งชี้ดังกล่าวมีความซับซ้อนมากกว่าการเรียกชื่อตัวอักษรหรือตัวเลขเนื่องจากเป็นการนำตัวอักษรมาประกอบเป็นคำ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาทุกตัวบ่งชี้และจัดกลุ่มรวมเป็นพัฒนาการทางสติปัญญาแล้ว พบว่า เด็กอายุ 3-4 ปี ที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาครบถ้วนหรือสามารถทำได้ในกิจกรรมทั้ง 3 ข้อนั้น คิดเป็นเพียงร้อยละ 32.75 เท่านั้น สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างหรือเด็กแต่ละคนนั้นแม้สามารถทำได้ในบางกิจกรรม แต่กระนั้นก็อาจยังบกพร่องหรือทำไม่ได้ในบางกิจกรรม

ทั้งๆ ที่ควรจะสามารถทำได้ตามขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ 3-4 ปี ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ตามองค์การยูนิเซฟกำหนด

ดังนั้น การพิจารณาหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความแปรปรวนในการบรรลุตามมาตรฐานพัฒนาการทางสติปัญญาจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งในงานศึกษานี้ได้มุ่งเน้นไปที่เรื่องการศึกษาก่อนวัยเรียน โดยจากข้อมูลการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีวัยเจริญพันธุ์ไทย พ.ศ. 2555 เกี่ยวกับสถานการณ์การศึกษาของวัยเรียนของเด็กอายุ 3-4 ปี ดังปรากฏในตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 85.20 ได้รับการศึกษา ก่อนวัยเรียน ซึ่งจากตารางที่ 2 ก็ได้จำแนกร้อยละของเด็กที่ได้รับการศึกษา ก่อนวัยเรียนตามช่วงอายุเดือน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ช่วง คือ ช่วงอายุ 36-41 เดือน ช่วงอายุ 42-47 เดือน ช่วงอายุ 48-53 เดือน และช่วงอายุ 54-59 เดือน ซึ่งก็พบว่า ในช่วงอายุเดือนที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ นั้น กลุ่มตัวอย่างก็มีโอกาสได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ด้วยเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของ Piaget ที่ได้กล่าวไว้ว่า พัฒนาการทางปัญญานั้นแปรผันไปตามอายุที่เพิ่มขึ้น ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับขนาดของสมองที่เพิ่มขึ้นตลอดจนประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีเพิ่มขึ้นตามอายุ (Baron, Earhard, & Ozier, 1997)

ตารางที่ 2 ร้อยละและจำนวนของเด็กอายุ 3-4 ปี ที่ได้รับการศึกษา ก่อนวัยเรียน

อายุ (เดือน)	ได้รับการศึกษา ก่อนวัยเรียน	ไม่ได้รับการศึกษา ก่อนวัยเรียน	รวม
36-41 เดือน	68.97	31.03	100.00 (1,028)
42-47 เดือน	84.24	15.76	100.00 (1,028)
48-53 เดือน	91.34	8.66	100.00 (1,097)
54-59 เดือน	94.93	5.07	100.00 (1,125)
รวม	85.20	14.80	100.00 (4,278)

ตารางที่ 3 ร้อยละการทำได้ในตัวชี้วัดด้านพัฒนาการทางปัญญาทั้ง 3 ข้อ ของเด็กอายุ 3-4 ปี จำแนกตามการได้รับ/ไม่ได้รับการศึกษา ก่อนวัยเรียน

ตัวชี้วัดด้านพัฒนาการทางสติปัญญา	ได้รับการศึกษา ก่อนวัยเรียน		ไม่ได้รับการศึกษา ก่อนวัยเรียน	
	ทำได้	ทำไม่ได้	ทำได้	ทำไม่ได้
สามารถบอกหรือเรียกชื่อตัวอักษรได้อย่างน้อย 10 ตัว	75.92	24.08	44.28	55.72
สามารถอ่านคำง่าย ๆ หรือคำที่ใช้/ได้ยินบ่อยๆ ได้อย่างน้อย 4 คำ	42.37	57.63	31.27	68.73
รู้จักเลข และสามารถบอกตัวเลข 1-10 ได้	71.14	28.86	44.37	55.63
ครบทั้ง 3 ด้าน	35.51	64.49	16.75	83.25

จากตารางที่ 2 ได้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเด็กที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 85.20 ของเด็กอายุ 3-4 ปี ทั้งหมดที่เป็นตัวอย่างจำนวน 4,278 คน จากนั้นเมื่อได้พิจารณาข้อมูลการได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนควบคู่ไปกับความสามารถหรือตัวบ่งชี้ต่างๆ ของพัฒนาการทางสติปัญญา ดังปรากฏในตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนนั้น มีร้อยละของการทำได้ในตัวบ่งชี้ด้านต่างๆ ของพัฒนาการทางปัญญามากกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียน โดยพบว่าในกลุ่มเด็กที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนนั้น สามารถบอกหรือเรียกชื่อตัวอักษรได้อย่างน้อย 10 ตัว คิดเป็นร้อยละ 75.92 ในขณะที่เดียวกันก็สามารถอ่านคำง่ายๆ หรือคำที่ใช้/ได้ยินบ่อยๆ ได้อย่างน้อย 4 คำ คิดเป็นร้อยละ 42.37 สำหรับในด้านทักษะคณิตศาสตร์นั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถรู้จักเลข และสามารถบอกตัวเลข 1-10 ได้ คิดเป็นร้อยละ 71.14 ในขณะที่กลุ่มเด็กที่ไม่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนนั้น สามารถบอกหรือเรียกชื่อตัวอักษรได้อย่างน้อย 10 ตัว ได้เพียงร้อยละ 44.28 ในขณะเดียวกันก็สามารถอ่านคำง่ายๆ หรือคำที่ใช้/ได้ยินบ่อยๆ ได้อย่างน้อย 4 คำ คิดเป็นร้อยละ 31.27 สำหรับในด้านทักษะคณิตศาสตร์นั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถรู้จักเลข และสามารถบอกตัวเลข 1-10 ได้ คิดเป็นร้อยละ 44.37 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มเด็กอายุ 3-4 ปีที่ไม่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนนั้น

ส่วนมากเป็นเด็กที่ไม่สามารถทำตามตัวบ่งชี้ต่างๆ ของพัฒนาการทางสติปัญญาได้เลย

เพราะฉะนั้นเมื่อพิจารณาถึงภาพรวมของการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญา จึงพบว่าในกลุ่มเด็กที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนสามารถบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาได้ครบทั้ง 3 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 35.51 ซึ่งมากกว่ากลุ่มเด็กที่ไม่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียน เนื่องจากบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาได้ครบทั้ง 3 ข้อโดยคิดเป็นร้อยละ 16.75 เท่านั้น ซึ่งพบว่าเป็นสัดส่วนที่แตกต่างมากกว่าเท่าตัว จึงกล่าวได้ว่าการศึกษาก่อนวัยเรียนกับพัฒนาการทางสติปัญญานั้นอาจมีความเกี่ยวข้องกันมากพอสมควร อย่างไรก็ตามในการศึกษารังนี้ได้นำตัวแปรอื่นๆ มาใช้ประกอบการศึกษาในฐานะตัวแปรควบคุม เพื่อทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่าผลการวิเคราะห์สมการถดถอยจากตัวแปรการศึกษาศึกษาก่อนวัยเรียนนั้นมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาจริงหรือไม่และมากน้อยเพียงใด ซึ่งตัวแปรควบคุมอื่นๆ ที่นำมาใช้ในการศึกษารังนี้ ได้แก่ ตัวแปรเพศ อายุ เศรษฐฐานะของครัวเรือน พื้นที่ ภูมิภาค และการศึกษาของแม่ สำหรับข้อมูลเบื้องต้นหรือสถิติเชิงพรรณนาของเด็กตามข้อมูลต่างๆ นั้น รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญาเมื่อจำแนกตามตัวแปรต่างๆ ได้ปรากฏในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาพัฒนาการทางปัญญาของเด็กอายุ 3-4 ปี

ตัวแปร	ร้อยละ	จำนวน	พัฒนาการทางสติปัญญา	
			บรรลุ	ไม่บรรลุ
เพศ				
ชาย	50.05	2,183	30.25	69.75
หญิง	49.95	2,179	35.25	64.75
อายุ				
36-41 เดือน	25.38	1,108	21.25	78.75
42-47 เดือน	23.59	1,029	25.83	74.17
48-53 เดือน	25.17	1,098	38.90	61.10
54-59 เดือน	25.86	1,128	43.61	56.39
เศรษฐฐานะ				
รวย	44.32	1,932	37.16	62.84
ปานกลาง	22.18	967	29.54	70.26
จน	33.49	1,460	29.01	70.99

ตารางที่ 4 สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาพัฒนาการทางปัญญาของเด็กอายุ 3-4 ปี (ต่อ)

ตัวแปร	ร้อยละ	จำนวน	พัฒนาการทางสติปัญญา	
			บรรลุ	ไม่บรรลุ
ภูมิภาค				
กรุงเทพมหานคร	8.69	848	41.00	59.00
ภาคกลาง	20.94	2,043	42.46	57.54
ภาคเหนือ	22.11	2,157	24.95	75.05
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	25.56	2,494	31.78	68.22
ภาคใต้	22.70	2,215	29.66	70.34
การศึกษาของแม่				
ไม่ได้รับการศึกษา	4.20	183	18.29	81.71
ประถมศึกษา	37.85	1,651	29.82	70.18
มัธยมศึกษา	37.25	1,625	32.30	67.70
สูงกว่ามัธยมศึกษา	20.70	903	41.74	58.26
การศึกษาก่อนวัยเรียน				
ได้รับการศึกษา	85.20	3,645	35.51	64.49
ไม่ได้รับการศึกษา	14.80	633	16.75	83.25

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กในช่วงอายุ 3-4 ปี พบว่า ในกรณีตัวแปรเพศ เพศหญิงในช่วงก่อนวัยเรียนมีแนวโน้มบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญามากกว่าเพศชาย ในขณะที่วัยก่อนอายุเดือนที่มากขึ้นก็ส่งผลให้เด็กมีแนวโน้มที่จะบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญามากขึ้นตามไปด้วย เช่นเดียวกับกับเศรษฐกิจสถานะของครัวเรือนที่เด็กอาศัยอยู่ พบว่า เด็กที่อยู่ในครัวเรือนที่มีเศรษฐกิจสถานะรวยมีแนวโน้มที่จะบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนที่มีเศรษฐกิจสถานะต่ำกว่า

สำหรับปัจจัยด้านพื้นที่ พบว่า เด็กที่อาศัยอยู่ในเมืองมีแนวโน้มบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาในสัดส่วนที่มากกว่าในชนบท แต่ก็ยังเป็นเพียงความแตกต่างที่ไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเป็นรายภูมิภาคกลับพบว่า เด็กที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ และภาคกลางมีสัดส่วนของผู้ที่บรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาสูงกว่าภูมิภาคอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด ในขณะเดียวกัน เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรการศึกษาของแม่ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความใกล้ชิดในการเลี้ยงดูเด็กมากที่สุด พบว่า ผู้เป็นแม่ที่มีระดับการศึกษาสูงมากเท่าใดยิ่งมีบุตรที่บรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาได้มากขึ้นเท่านั้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาในตัวแม่ที่

มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของลูก รวมถึงความสำคัญของการศึกษาก่อนวัยเรียนที่ทำให้เด็กที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนนั้นมีแนวโน้มที่จะบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาสูงกว่าเด็กที่ไม่ได้เรียนเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือมากขึ้นในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กก่อนวัยเรียนซึ่งในที่นี้คือ เด็กช่วงอายุ 3-4 ปี จึงได้มีการนำข้อมูลของตัวแปรต่างๆ ไปวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย (Regression) ต่อไป

การวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย

เมื่อวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยแบบโลจิสติกทวินาม (Binary Logistic Regression) ดังปรากฏในตารางที่ 5 แล้วสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อควบคุมอิทธิพลจากตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กแล้วพบว่า ตัวแปรด้านการศึกษาของแม่ก่อนวัยเรียนนั้นมีอิทธิพลต่อการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาในเด็กอายุ 3-4 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 99 โดยพบว่าเด็กอายุ 3-4 ปีที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนเมื่อเทียบกับเด็กที่ไม่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนแล้ว เด็กที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนมีโอกาสที่จะบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาหรือ

สามารถ “ทำได้” ในความสามารถหรือข้อบ่งชี้ทั้ง 3 ประการ
ของพัฒนาการทางสติปัญญาที่องค์การยูนิเซฟได้กำหนดไว้ได้
เท่ากับ 1.175 เท่า หรือมากกว่าเด็กในช่วงอายุเดียวกันที่ไม่ได้

รับการศึกษาก่อนวัยเรียน คิดเป็นร้อยละ 17.47 แสดงให้เห็นว่า
ตัวแปรการศึกษาก่อนวัยเรียนนั้นมีความสำคัญต่อพัฒนา
ทางการทางสติปัญญาของเด็กอายุ 3-4 ปี อย่างเห็นได้ชัด

ตารางที่ 5 สมการถดถอยอธิบายการบรรลุพัฒนาการทางปัญญาของเด็กอายุ 3-4 ปี

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ การถดถอย (β) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่า Odd Ratio	ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%	
			Lower	Upper
การได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียน (อ้างอิง = ไม่เรียน)	0.161*** (0.021)	1.175	0.119	0.203
เพศชาย (อ้างอิง=หญิง)	-0.050*** (0.014)	0.952	-0.077	-0.022
อายุเดือน	0.007* (0.004)	1.007	-0.001	-0.015
กลุ่มอายุเดือน (อ้างอิง=อายุ 36-41 เดือน)				
อายุ 42-47 เดือน	-0.018 (0.031)	0.982	-0.079	0.043
อายุ 48-53 เดือน	0.064 (0.052)	1.066	-0.037	0.165
อายุ 54-59 เดือน	0.056 (0.076)	1.058	-0.093	0.205
เมือง (อ้างอิง=ชนบท)	-0.006 (0.015)	0.994	-0.036	0.023
ภูมิภาค (อ้างอิง=กรุงเทพฯ)				
ภาคกลาง	0.022 (0.029)	1.022	-0.036	0.079
ภาคเหนือ	-0.174*** (0.030)	0.840	-0.233	-0.116
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-0.103*** (0.030)	0.902	-0.162	-0.045
ภาคใต้	-0.125*** (0.029)	0.883	-0.182	-0.067
เศรษฐกิจสถานะ (อ้างอิง = จน)				
รวย	0.011 (0.020)	1.012	-0.027	0.050
ปานกลาง	-0.015 (0.020)	0.985	-0.055	0.024
การศึกษาของแม่ (อ้างอิง=ไม่ได้รับการศึกษา)				
ประถมศึกษา	0.088** (0.036)	1.092	0.017	0.159
มัธยมศึกษา	0.111*** (0.037)	1.117	0.038	0.183
สูงกว่ามัธยมศึกษา	0.193*** (0.396)	1.212	0.115	0.270
ค่าคงที่	-0.186 (0.164)			
Observations		4,169		
Pseudo R-square		0.088		

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

อย่างไรก็ตาม นอกจากตัวแปรการศึกษาก่อนวัยเรียนแล้ว
ปัจจัยอื่นๆ ก็มีความสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก
อายุ 3-4 ปีด้วยเช่นกัน ได้แก่ เพศ อายุเดือน ภูมิภาค และการ
ศึกษาของแม่ โดยผลการศึกษา พบว่า เพศชายมีโอกาสที่จะมี
พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นไปตามเกณฑ์น้อยกว่าเพศหญิง

โดยคิดเป็น 0.952 เท่า หรือน้อยกว่าร้อยละ 5 ในขณะที่ตัวแปร
อายุ (เดือน) นั้น ก็มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาด้วย
เช่นกัน โดยพบว่าเด็กที่ยังมีอายุเดือนมากยังมีโอกาสที่จะบรรลุ
พัฒนาการทางสติปัญญาตามเกณฑ์ได้มากขึ้น แต่กระนั้นก็เป็น
อิทธิพลที่ไม่สูงมากนัก โดยพบว่าถ้าเด็กมีอายุเพิ่มขึ้น 1 เดือน

ก็จะมีโอกาสบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.7 เท่านั้น อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตัวแปรที่เป็นช่วงอายุเดือนทั้ง 4 ช่วงอายุนั้น กลับไม่พบความแตกต่างต่อการมีพัฒนาการทางสติปัญญาครบถ้วนตามเกณฑ์แต่อย่างใด

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรภูมิภาค พบว่า เมื่อใช้กรุงเทพฯ เป็นกลุ่มอ้างอิง เด็กที่อยู่ในภาคกลางไม่มีความแตกต่างในเรื่องพัฒนาการทางสติปัญญาแต่อย่างใด แต่กลับพบว่าเด็กที่อยู่ในภูมิภาคอื่นๆ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ นั้น มีโอกาสที่จะมีพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นไปตามเกณฑ์น้อยกว่าเด็กที่อยู่ในกรุงเทพฯ อย่างเห็นได้ชัด ซึ่งเมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แล้ว พบว่า เด็กในภาคเหนือมีความแตกต่างด้านพัฒนาการทางสติปัญญาแตกต่างจากเด็กในกรุงเทพฯ มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นๆ โดยเด็กภาคเหนือมีโอกาสที่จะบรรลุตามเกณฑ์พัฒนาการทางสติปัญญาน้อยกว่าเด็กกรุงเทพฯ 0.16 เท่า (คำนวณจาก 1-0.84)

อีกตัวแปรหนึ่งที่มีผลเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กอย่างเห็นได้ชัด คือ ระดับการศึกษาของแม่ โดยจากผลการศึกษาที่พบว่า เมื่อใช้กลุ่มแม่ของเด็กที่ไม่ได้รับการศึกษาเป็นกลุ่มอ้างอิง แม่ของเด็กที่มีระดับการศึกษาเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กอย่างมีนัยสำคัญสถิติในระดับที่เพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่เพิ่มสูงขึ้นตามระดับการศึกษาของแม่ ซึ่งปรากฏอย่างชัดเจนมากในแม่ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่ามัธยม ซึ่งมีโอกาสส่งผลให้ลูกหรือเด็กนั้นได้มีการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาได้มากกว่า 1.212 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับแม่ที่ไม่ได้รับการศึกษาเลย การศึกษาของแม่จึงเป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการเสริมสร้างพัฒนาการทางสติปัญญาของลูกด้วยเช่นกัน

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาที่ได้พบว่า เมื่อควบคุมอิทธิพลจากปัจจัยอื่นๆ แล้ว การศึกษาก่อนวัยเรียนเป็นตัวแปรหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาในเด็กอายุ 3-4 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถอธิบายให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาก่อนวัยเรียนที่มีอิทธิพลต่อการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาได้ว่าการศึกษาก่อนวัยเรียนเป็นกระบวนการขัดเกลาที่มีแบบแผนหรือระบบการจัดการบางอย่างที่มุ่งตอบสนองต่อพัฒนาการของเด็กในทุกๆ ด้านโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Ecological System Theory ของ Urie Bronfenbrenner (1994) ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาพัฒนาการ ได้กล่าวถึงระบบการศึกษาหรือโรงเรียนว่าเป็นระบบย่อยระบบหนึ่งในสังคมที่มีความสำคัญจำเป็นต่อพัฒนาการมนุษย์ ซึ่งรวมถึงพัฒนาการทางปัญญาในที่นี้ด้วย ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้เห็นถึงความสำคัญในการพัฒนามนุษย์ว่า สภาพแวดล้อมมีอิทธิพลสำคัญต่อพัฒนาการมนุษย์ ระบบต่างๆ ที่มีอยู่ในสังคมนั้นจึงเปรียบเสมือน

สภาพแวดล้อมที่คอยหล่อหลอมและขัดเกลากระบวนการพัฒนาในด้านต่างๆ ของมนุษย์ ซึ่งมนุษย์จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากระบบใดระบบหนึ่งที่มีหน้าที่เฉพาะด้านซึ่งในที่นี้คือ ระบบการศึกษาหรือโรงเรียนซึ่งถือได้ว่าเป็นหน่วยพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อพัฒนาการมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง (Bronfenbrenner, 1994) โดยการศึกษาที่ก่อนวัยเรียนสามารถถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบการศึกษาได้เช่นกัน

เช่นเดียวกับมุมมองด้านหน้าที่ในสังคมของ Robert K. Merton ซึ่งเป็นนักสังคมวิทยาในกลุ่มโครงสร้างหน้าที่นิยม (Structural-functionalism) โดยนักคิดกลุ่มโครงสร้างหน้าที่นิยมมองว่าสังคมนั้นประกอบไปด้วยระบบต่างๆ ที่ทำหน้าที่สอดประสานกันเพื่อให้เกิดภาวะสมดุลหรือความมีระเบียบในสังคม (สนธยา พลศรี, 2545) สำหรับระบบการศึกษาถือได้ว่าเป็นระบบย่อยระบบหนึ่งที่มีหน้าที่ตอบสนองต่อความต้องการสมาชิกในสังคมในด้านการถ่ายทอดข้อมูล ความรู้ รวมถึงแบบแผนพฤติกรรมต่างๆ ที่สมาชิกในสังคมจำเป็นต้องเรียนรู้เพื่อการดำเนินชีวิตในสังคม ถึงแม้ว่าการศึกษาก่อนวัยเรียนยังไม่ใช่การศึกษาภาคบังคับ ซึ่งถือได้ว่ายังไม่ได้มีหน้าที่เชิงประจักษ์ (Manifest Function) ในลักษณะที่กฎหมายบังคับและทุกคนในสังคมคาดหวังว่าเด็กทุกคนต้องเรียนหรือผู้ปกครองต้องมีหน้าที่ส่งบุตรหลานทุกคนเข้ารับการศึกษาก่อนวัยเรียน แต่ที่ปฏิเสธไม่ได้ว่าค่านิยมและแนวโน้มของผู้ปกครองที่ส่งบุตรหลานเข้ารับการศึกษาก่อนวัยเรียนเพิ่มขึ้นดังที่ได้กล่าวไปในข้างต้น ก็มีผลต่อการเกิดขึ้นและการคงอยู่ของระบบการศึกษาก่อนวัยเรียนในแง่ของบทบาทหรือหน้าที่ กล่าวคือ ตัวเป้าหมายและพันธกิจของสถาบันที่เปิดสอนระดับก่อนวัยเรียนก็เป็นธุรกิจประเภทหนึ่งดำรงอยู่ท่ามกลางตลาดการแข่งขันเสรี การแข่งขันของธุรกิจการศึกษาก่อนวัยเรียนก็เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้สถาบันต่างๆ ที่เปิดสอนหรือเตรียมความพร้อมเด็กก่อนวัยเรียนนั้นต้องมีการแข่งขันผลิตรระบบการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อพัฒนาการของเด็กให้ได้มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านสติปัญญา การใช้ตัวชี้วัดความสำเร็จของเด็กที่สามารถสอบวัดความรู้เข้าศึกษาต่อประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนชื่อดังก็เป็นตัวสะท้อนให้เห็นว่าสถาบันหรือศูนย์ที่เปิดสอนสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนนั้นก็ต้องพยายามทำความเข้าใจถึงธรรมชาติหรือพัฒนาการที่เหมาะสมของเด็กก่อนวัยเรียนควรได้รับการส่งเสริมในเรื่องใดด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อนำไปสู่การบรรลุขั้นพัฒนาการที่หน่วยงานด้านสุขภาพและเด็กได้กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน และรวมถึงผลลัพธ์ด้านความสำเร็จของเด็กที่ได้เข้ารับการศึกษาก่อนวัยเรียนในหน่วยงานของตน นอกจากนี้ การกำกับควบคุมคุณภาพสถานศึกษาระดับก่อนวัยเรียนหรือระดับปฐมวัยโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ก็อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้สถาบันที่เปิดสอนการศึกษาก่อนวัยเรียนต้องรักษาและพัฒนามาตรฐานของตนอยู่ตลอดเวลาเช่นกัน

จากกรณีดังกล่าว จึงวิเคราะห์ได้ว่าเป้าหมายและพันธกิจดังกล่าวของสถาบันที่เปิดการเรียนการสอนในระดับก่อนวัยเรียนนั้นเปรียบเสมือนตัวเลือกเชิงหน้าที่ (Functional Alternatives)⁴ ของระบบการศึกษาแบบปกติหรือการศึกษาภาคบังคับและระบบครอบครัว กล่าวคือ นอกจากเป็นการให้บริการด้านการเรียนการสอนหรือการเตรียมความพร้อมเด็กก่อนเข้าสู่วัยเรียนในระดับประถมศึกษาแล้ว ยังเป็นการแบ่งเบาหน้าที่โดยตรงของครอบครัวหรือภาระในการเลี้ยงดูบุตรหลานของผู้ปกครองที่ไม่มีเวลาเลี้ยงดูเนื่องจากต้องทำงาน ซึ่งเปรียบเสมือนหน้าที่แฝง (Latent Function) ของหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษาก่อนวัยเรียน รวมถึงการต้องพัฒนาระบบการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้ปกครองเกิดความรู้สึกเชื่อมั่นว่า การส่งบุตรหลานของตนให้ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนสามารถทำให้บุตรหลานของพวกเขาประสบความสำเร็จในด้านต่างๆ ตามที่พวกเขาได้คาดหวัง เพราะฉะนั้นความพยายามที่ทำให้เกิดความชำนาญเฉพาะด้านของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของเด็กก่อนวัยเรียนโดยตรง จึงสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นตัวเลือกเชิงหน้าที่ ซึ่งเป็นหน้าที่ที่ทั้งช่วยเหลือและสนับสนุนหน้าที่ในการขัดเกลาเด็กของสถาบันครอบครัวกับโรงเรียนประถมศึกษา การศึกษาก่อนวัยเรียนจึงเปรียบเสมือนเป็นตัวกลางที่คอยเชื่อมประสานการเปลี่ยนผ่านกระบวนการเรียนรู้ของเด็กจากเดิมที่มีความคุ้นเคยอยู่แต่ภายในครอบครัวมาสู่การเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมภายนอกครอบครัวและเป็นพื้นฐานการปรับตัวก่อนเข้าสู่ระบบการศึกษาภาคบังคับต่อไปในอนาคต ด้วยสถานะของการศึกษาก่อนวัยเรียนเป็นตัวเลือกเชิงหน้าที่เช่นนี้ จึงเป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เด็กที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนจึงมีโอกาสที่จะบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาได้ครบถ้วนหรือดีกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียน

อย่างไรก็ตาม นอกจากตัวแปรด้านการศึกษาก่อนวัยเรียนจะมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาแล้ว ยังพบว่าเพศนั้นก็มีอิทธิพลต่อความแตกต่างในพัฒนาการทางสติปัญญาด้วยเช่นกัน โดยจากผลการศึกษาที่พบว่า เพศชายมีโอกาสที่จะบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาน้อยกว่าเพศหญิงนั้น อาจเป็นเพราะตัวชี้วัดในการสำรวจดังกล่าวเน้นไปที่ทักษะ/ความสามารถเชิงวิชาการ โดยพบว่าเป็นทักษะด้านภาษาถึง 2 ใน 3 ตัวชี้วัด ซึ่งมีความสำคัญที่สามารถทำได้ดีกว่าเด็กชาย (Kimura, 2000) อย่างไรก็ตาม ในความเป็นจริงแล้วการวัดพัฒนาการทางสติปัญญานั้นยังสามารถวัดได้จากมิติเชิงพฤติกรรมอื่นๆ เช่น การเล่นเกม มิติ

สัมพันธ์ การนับสิ่งของเป็นจำนวน ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าในบางทักษะเด็กชายอาจทำได้ดีกว่าเด็กหญิง

สำหรับอายุนั้น ดังที่ได้กล่าวไปแล้วเมื่อเป็นช่วงอายุเดือนกลับไม่พบว่ามีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาแต่อย่างใด ในขณะที่อายุแบบตัวแปรต่อเนื่องกลับมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาไม่มากนัก ซึ่งประเด็นดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมหรือการเลี้ยงดูอาจมีผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญามากกว่าปัจจัยทางชีววิทยา แม้เป็นข้อเท็จจริงตามที่ Jean Piaget ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาพัฒนาการที่กล่าวว่า เมื่อสมองของเด็กนั้นเติบโตไปตามวัย เด็กที่อายุมากขึ้นก็มีโอกาสก้าวถึงขั้นพัฒนาการต่างๆ ได้มากขึ้น แต่กระนั้นจากผลการศึกษาที่เกิดขึ้นปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ ก็มีความสำคัญมากกว่าอิทธิพลจากอายุอย่างเห็นได้ชัด หรือในอีกกรณี คือ ช่วงอายุในการศึกษาครั้งนี้จำกัดเพียงแค่อายุ 3-4 ปี ซึ่งยังไม่มีความแปรปรวนของข้อมูลมากเท่าที่ควร จึงอาจทำให้ไม่พบความแตกต่างทางอายุอย่างชัดเจนในเรื่องการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาแต่อย่างใด

เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรในเชิงภูมิศาสตร์ จากผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรเขตเมืองเมื่อเปรียบเทียบกับเขตชนบทแล้วไม่ได้ส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ประการใด ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องที่ดีเพราะสะท้อนให้เห็นว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างเด็กในเมืองกับเด็กชนบทในการมีพัฒนาการทางสติปัญญาที่เป็นไปตามเกณฑ์ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเป็นภูมิภาค กลับพบว่า เด็กที่อยู่ในภาคกลางไม่มีความแตกต่างในเรื่องพัฒนาการทางสติปัญญา ในขณะที่เด็กที่อยู่ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ นั้น มีโอกาสที่จะมีพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นตามเกณฑ์น้อยกว่าเด็กที่อยู่ในกรุงเทพมหานครอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งในประเด็นดังกล่าวอาจเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นว่ายังคงมีความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่อยู่ในแง่ของปัจจัยสนับสนุนต่อการสร้างเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาให้แก่เด็ก เช่น คุณภาพ/จำนวนและการกระจายตัวของศูนย์/สถาบันสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน จำนวนครูหรือบุคลากรด้านการศึกษาก่อนวัยเรียน โอกาสการเข้าถึงสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก อาทิ อินเทอร์เน็ต ของเล่นเสริมทักษะ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการศึกษาวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งต่อไป

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรด้านเศรษฐกิจแล้ว กลับพบว่าเศรษฐกิจไม่ได้ส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กแต่ประการใด จึงสะท้อนให้เห็นว่าชาติกำเนิดที่ว่าใครเกิดมาครอบครัวที่รวยหรือจนนั้นไม่ใช่ตัวกำหนดหรือมีอิทธิพลต่อความสามารถหรือพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กแต่ขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อมอื่นๆ มากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเลี้ยงดูและอิทธิพลของบุคคลรอบข้างซึ่งหมายรวมถึงผู้เป็นแม่ด้วย โดยจากผลการศึกษาพบว่า การศึกษาของแม่นั้นมีความสำคัญต่อการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กเป็นอย่างมาก เนื่องจากแม่นั้นเป็นบุคคลที่มีความใกล้ชิดกับลูกมาก

4 ในบางตำราใช้คำว่า “ตัวแทนเชิงหน้าที่” (functional substitutes) ซึ่งหมายถึง ทางเลือกอื่นๆ ที่คอยทำหน้าที่หรือตอบสนองต่อความต้องการของสมาชิกในสังคมได้โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาสิ่งซึ่งกระทำหน้าที่โดยปกติในแบบที่สมาชิกในสังคมคุ้นเคย/คาดหวัง กล่าวอีกนัยคือ ไม่มีสิ่งใดมีความสำคัญจนเป็นสิ่งที่ไม่สามารถขาดไม่ได้หรือทำให้สังคมล่มสลาย เราสามารถใช้สิ่งทางสังคมอื่นๆ มาทดแทนได้ (สัญญา สัญญาวิวัฒน์, 2545)

ที่สุด การที่แม่มีระดับการศึกษาสูงย่อมมีความรู้ที่จะเข้าใจถึงแนวทางการเลี้ยงดูบุตรให้ดีขึ้นและตอบสนองต่อการเจริญเติบโตตามพัฒนาการทางสติปัญญาและอารมณ์ถึงพัฒนาการด้านอื่นๆ มากขึ้น การศึกษาของแม่จึงเป็นสิ่งสำคัญไม่น้อยต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของบุตรนอกเหนือไปจากการศึกษาก่อนวัยเรียนดังที่ได้วิเคราะห์ไปแล้วก่อนหน้านี้

ข้อเสนอแนะ

ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาที่เกิดขึ้น เนื่องจากในการศึกษารั้งนี้เป็นการใช้แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ แม้ว่าข้อมูลที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้มีข้อดีคือเป็นข้อมูลระดับประเทศและใช้มาตรฐานในการวัดแบบสากลตามเป้าประสงค์ขององค์การยูนิเซฟ แต่การสำรวจดังกล่าวมีขอบเขตถึงข้อมูลสตรีวัยเจริญพันธุ์และมีมิติด้านสุขภาพของเด็กด้วย จึงส่งผลให้เกิดข้อจำกัดเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กได้อย่างจำกัด ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในการเลือกใช้ตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับตัวแปรที่ผู้วิจัยสนใจ เพราะฉะนั้นค่า R-square ที่ได้จากสมการถดถอยในการศึกษารั้งนี้จึงยังมีค่าที่น้อยพอสมควร ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาดังที่ปรากฏในสมการของงานศึกษานี้ อาจยังไม่ครอบคลุมถึงตัวแปรอื่นๆ ที่อาจมีความเกี่ยวข้องกับการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กก่อนวัยเรียน ดังนั้นในการออกแบบการศึกษาพัฒนาการเด็กจึงอาจต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ประวัติการตั้งครรภ์ ประวัติการทำกิจกรรมร่วมกับพ่อและ/หรือแม่ พฤติกรรมสุขภาพของมาระหว่างตั้งครรภ์ ฯลฯ หรือกำหนดให้เป็นการสำรวจที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพัฒนาการเด็กโดยตรง ซึ่งจะช่วยให้ออกแบบคำถามหรือแนวทางการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเด็กได้อย่างลึกซึ้งมากขึ้น

แม้ว่าประเทศไทยได้มีการกำหนดให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาภาคบังคับ อย่างไรก็ตาม การศึกษาก่อนวัยเรียนหรือการศึกษาในระดับปฐมวัยถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญไม่น้อยไปกว่าการศึกษาภาคบังคับ กล่าวคือ พัฒนาการมนุษย์ในช่วงอายุ 5 ปีแรกของมนุษย์หรือช่วงก่อนวัยเรียนนั้น ถือได้ว่าเป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุดสำหรับการเรียนรู้ (กรมอนามัย, 2552) รวมถึงเป็นการให้ความสำคัญกับการลงทุนทางการศึกษาในเด็กช่วง 5 ปีแรกจกก่อให้เกิดความคุ้มค่าต่อการพัฒนาของประเทศในระยะยาว (Heckman & Masterov, 2007) เพราะฉะนั้นการฝึกพัฒนาทักษะพื้นฐานสำคัญสำหรับการเรียนรู้ต่อไปในอนาคตจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งจากการศึกษาของ Magnuson et al. (2004) พบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเด็กในระดับประถมศึกษาซึ่งเคยได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนมาก่อนมีแนวโน้มทำคะแนนในทักษะด้านคณิตศาสตร์และการอ่านดีกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนมาก่อน กล่าวอีกนัย

คือมีความพร้อมต่อการเข้าศึกษาในระดับประถมศึกษามากกว่า นอกจากนี้ งานศึกษาดังกล่าว ยังพบว่าเด็กที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนจะมีโอกาสเรียนต่อในระดับประถมศึกษามากกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียน ดังนั้น การสนับสนุนให้มีการศึกษาก่อนวัยเรียนอย่างแพร่หลายหรือส่งเสริมให้กลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบการศึกษาในลักษณะที่เป็นหน้าที่เชิงประจักษ์ (Manifest Function) จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็กอายุ 3-4 ปี มีพัฒนาการทางสติปัญญาที่สมวัยมากขึ้น นอกจากนี้ ถ้ารัฐบาลต้องการสนับสนุนให้เด็กได้รับการศึกษาภาคบังคับอย่างครบถ้วน การส่งเสริมให้เด็กได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกันก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการสนับสนุนให้เด็กได้เตรียมความพร้อมและมีโอกาสเข้ารับการศึกษาในระดับพื้นฐานได้อย่างครบถ้วนด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาก่อนวัยเรียนกับการบรรลุพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กก่อนวัยเรียนดังที่ปรากฏในผลการศึกษาข้างต้นนั้น ยังสอดคล้องกับงานศึกษางานหนึ่งที่พบว่า เด็กที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนมีแนวโน้มได้รับพัฒนาการที่เหมาะสมกับวัยในแต่ละด้านมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยเช่นกัน (Martinez, Naudeau, & Pereira, 2012) โดยทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าเด็กได้รับการเรียนรู้หรือได้รับการเตรียมความพร้อมการฝึกพัฒนาทักษะด้านใดบ้างในช่วงก่อนวัยเรียน เพราะฉะนั้น เมื่อพิจารณาถึงความสำคัญและประโยชน์อันเกิดจากการศึกษาก่อนวัยเรียนเป็นหลัก ข้อเสนอแนะจากการศึกษาในครั้งนี้ คือ ควรส่งเสริมให้เด็กอายุ 3-4 ปี ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในครัวเรือนที่ผู้เป็นแม่ไม่ได้มีระดับการศึกษาสูงมาก เนื่องจากแม่ที่มีระดับการศึกษาสูงอยู่แล้วอาจรู้จักใช้วิธีในการสอนหรือส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาของลูกได้ตามความเหมาะสม แต่ในบางครั้งก็อาจมีข้อจำกัดเรื่องเวลาในการเลี้ยงดูบุตร ในขณะที่แม่ซึ่งมีระดับการศึกษาไม่สูงมากนักหรือไม่มีเลยอาจจำเป็นต้องให้บุตรเข้ารับการศึกษา ก่อนวัยเรียนเพิ่มขึ้น โดยสรุปแล้ว การส่งเสริมให้เด็กอายุ 3-4 ปี หรือเด็กก่อนวัยเรียนจึงถือได้ว่าเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมให้ประชากรมีคุณภาพ อันจักเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย. (2552). *คู่มือพ่อ-แม่ สำหรับการอบรมเลี้ยงดูเด็กแรกเกิด-5 ปี* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สนธยา พลศรี. (2545). *หลักสังคมวิทยา*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์. (2545). *ทฤษฎีสังคมวิทยา: เนื้อหาและแนวการใช้ประโยชน์เบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2545). *รายงานผลเบื้องต้นการสำรวจเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2552). *สรุปผลที่สำคัญ การสำรวจเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2551*. กรุงเทพฯ: เท็กซัส แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). *สรุปผลที่สำคัญ การสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย พ.ศ. 2555*. กรุงเทพฯ: เท็กซัส แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- Baron, R. A., Earhard, B., & Ozier, M. (1997). *Psychology* (2nd ed.). Scarborough, Ontario: Allyn and Bacon Canada.
- Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. In *International Encyclopedia of Education* (2nd ed.), 3, 1643-1647. Oxford: Elsevier.
- Heckman, J. J., & Masterov, D. V. (2007). The productivity argument for investing in young children, *Review of Agricultural Economics*, 29(1), 446-493.
- Kimura, D. (2000). *Sex and cognition*. Cambridge, Massachusetts: A Bradford Book/The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Leppanen, U., Pekka N., Kaisa, A., & Jari-Erik, N. (2004). Development of reading skills among preschool and primary school pupils. *Reading Research Quarterly*, 39(1), 72-93.
- Loeba, S., Bridgesb, M., Bassoka, D., Fullerc, B., & Rumbergerd, 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.
- Magnuson. K. A., Meyers, M. K., Ruhm, C. J., & Waldfogel, J. (2004). Inequality in preschool education and school readiness. *American Educational Research Journal*, 44(1), 115-157.
- Manfra, L., Dinehart, L. H., & Sabrina F. S. (2014). Association between counting ability in preschool and mathematic performance in first grade among a sample of ethnically diverse, low-income children. *Journal of research in childhood education*, 28(1), 101-114.
- Martinez, S., Naudeau, S., & Pereira, V. (2012). *The promise of preschool in Africa: A randomized impact evaluation of early childhood development in rural Mozambique*. Washington, District of Columbia: World Bank.
- O'Connor, S. M. (1988). Women's labor force participation and preschool enrollment: A cross-national perspective, 1965-80. *Sociology of Education*, 61(1), 15-28.