

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาผลของลำดับที่การเกิด ขนาดของครอบครัวและช่วงที่ห่างของบุตร ที่มีต่อระดับเขาวนปัญญาและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางปัญญากับระดับเขาวนปัญญาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดลพบุรี อันเป็นการทดสอบความทั่วไปของทฤษฎีเขาวนปัญญาที่เสนอโดยชายนีและมากส์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากทุกอำเภอในจังหวัดลพบุรี 60 คน ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบถามสถานการณ์ส่วนตัวของนักเรียน และแบบสอบถามวิธีสังเกตการณ์มาตรฐานของราเวน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบตามแผนที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อตรวจสอบผลของลำดับที่การเกิดและขนาดของครอบครัวที่มีต่อระดับเขาวนปัญญา วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบสองทาง โดยมีแบบการวิจัยเป็น 2x4 แฟคทอเรียล เพื่อตรวจสอบผลของลำดับที่การเกิดและช่วงที่ห่างของบุตรที่มีต่อระดับเขาวนปัญญา และคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางปัญญากับระดับเขาวนปัญญาของนักเรียนด้วยวิธีเพียร์สัน โพรดัก โมเมนต์

#### ข้อค้นพบ

1. นักเรียนที่มีลำดับที่การเกิดและขนาดของครอบครัวต่างกัน มีระดับเขาวนปัญญาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05
2. นักเรียนที่อยู่ในครอบครัวที่มีช่วงที่ห่างของบุตรห่างมากกว่านักเรียนที่อยู่ในครอบครัวที่มีช่วงที่ห่างของบุตรที่น้อยกว่า มีระดับเขาวนปัญญาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05
3. สภาพแวดล้อมทางปัญญากับระดับเขาวนปัญญาของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

### อภิปรายผล

1. เมื่อพิจารณาปกติร้อยละของคะแนนแบบสอบถามที่ส่งกลับเข้ามามาตรฐานของเด็กไทยวัยรุ่นในเขตการศึกษาสิบสอง ซึ่งศึกษาโดยพลมาน แสงรุ่งโรจน์<sup>1</sup> พบว่ามีขั้วคณิตของคะแนนเข้าวนับัญญาที่ได้จากแบบสอบถามที่ส่งกลับเข้ามามาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดลกลนคร จำนวน 60 คน ที่แสดงไว้ในตารางที่ 5 ซึ่งมีค่าเป็น 34.03 คะแนน อยู่ในตำแหน่งเปอร์เซนต์ไต้ที่ 23

จากการพิจารณาข้างต้น จะเห็นได้ชัดเจนว่าโดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเข้าวนับัญญาอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งน่าจะเป็นเพราะว่านักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดลกลนคร ซึ่งเป็นเขตยากจน ครอบครัวของนักเรียนมีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ มีความเป็นอยู่ที่แร้นแค้น พ่อแม่สิ่งไม่มีเวลาที่จะเอาใจใส่ดูแลบุตรอย่างเต็มที่ ประกอบกับระดับเข้าวนับัญญาของสมาชิกในครอบครัวมีระดับต่ำกว่าที่ควรจะเป็น สิ่งอาจส่งผลต่อการพัฒนาเข้าวนับัญญาของบุตรหลานน้อยมาก ทำให้พบว่านักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีระดับเข้าวนับัญญาต่ำกว่าปกติร้อยละเป็นอันมาก

2. จากค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนเข้าวนับัญญาของนักเรียนที่มีลำดับที่การเกิดหรือขนาดของครอบครัวต่างกัน ทั้งในครอบครัวที่มีบุตร 2 คน และ 4 คน ที่แสดงไว้ในตารางที่ 5 และคำอธิบายท้ายตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่เป็นบุตรลำดับแรก ๆ มีคะแนนมัชฌิมเลขคณิตสูงกว่านักเรียนที่เป็นบุตรลำดับหลัง ๆ ยกเว้นนักเรียนที่เป็นบุตรคนที่ 4 ในครอบครัวที่มีบุตร 4 คน ที่กลับมีคะแนนมัชฌิมเลขคณิตสูงกว่านักเรียนที่เป็นบุตรคนที่ 1 ในครอบครัวที่มีบุตร 4 คน แทนที่จะมีคะแนนมัชฌิมเลขคณิตต่ำที่สุดโดยสถิติเชิงบรรยายแสดง

<sup>1</sup>พลมาน แสงรุ่งโรจน์, "การใช้แบบสอบถามวัดนธรรมเสมอภาควัดความสามารถทางสมองโดยทั่วไปของเด็กรไทยวัยรุ่นในเขตการศึกษาสิบสอง", หน้า 51.

แนวโน้มโดยส่วนรวมไม่สอดคล้องกับสัมมุติฐานของการวิจัยข้อที่ 1 ที่ว่า "บุตรลำดับแรก ๆ จะมีระดับเขาวนปัญญาสูงกว่าบุตรลำดับหลัง ๆ ตามลำดับ" แต่กลับสนับสนุนคำทำนายของชาฮันและมากัลส์ที่กล่าวไว้ว่า "บุตรที่เกิดลำดับแรก ๆ จะมีระดับเขาวนปัญญาสูงกว่าบุตรที่เกิดลำดับถัด ๆ ไป ซึ่งจะมีระดับเขาวนปัญญาลดลงเรื่อย ๆ ตามลำดับ แต่เมื่อมีบุตรจำนวนมาก ๆ จะพบว่า บุตรลำดับหลัง ๆ กลับมีสภาพแวดล้อมทางปัญญาเริ่มแรกเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้อัตราการพัฒนาเขาวนปัญญาสูงขึ้นด้วย ระดับเขาวนปัญญาของบุตรคนหลัง ๆ จึงมีค่าสูงกว่าที่คิดกับเขานั้นคือ ระดับเขาวนปัญญาที่ลำดับที่การเกิดมีความสัมพันธ์กันแบบควอตราดิกฟังก์ชัน" และพบว่านักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีขนาดของครอบครัวเท่ากับ 2 มีคะแนนมัชฌิมเลขคณิตสูงกว่านักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีขนาดของครอบครัวเท่ากับ 4 ซึ่งสอดคล้องกับสัมมุติฐานของการวิจัยข้อที่ 2 และคำทำนายของชาฮันและมากัลส์ ที่กล่าวว่า "บุตรที่มาจากครอบครัวขนาดเล็กจะมีระดับเขาวนปัญญาสูงกว่าบุตรที่มาจากครอบครัวขนาดใหญ่"

ส่วนในกรณีของช่วงที่ห่างของบุตรนั้น ปรากฏว่า นักเรียนที่อยู่ในครอบครัวที่มีช่วงที่ห่างของบุตรห่างน้อยกว่ากลับมีคะแนนมัชฌิมเลขคณิตสูงกว่านักเรียนที่อยู่ในครอบครัวที่มีช่วงที่ห่างของบุตรห่างมาก 4.41 คะแนน ซึ่งขัดแย้งกับสัมมุติฐานของการวิจัยข้อที่ 3 และคำทำนายที่นิรนัยจากทฤษฎีเขาวนปัญญาของชาฮันและมากัลส์ที่ว่า "ในครอบครัวที่มีช่วงที่ห่างของบุตรแต่ละลำดับห่างกันจะมีผลต่อบุตรคนรอง แต่ถ้าช่วงที่ห่างของบุตรแต่ละลำดับที่จะมีผลเสียต่อบุตรคนรอง"

แต่เมื่อพิจารณาในเชิงสถิติอนุมานแล้ว ผลปรากฏว่านักเรียนที่มีลำดับที่การเกิด ขนาดของครอบครัว หรือช่วงที่ห่างของบุตรต่างกัน มีระดับเขาวนปัญญาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสัมมุติฐานของการวิจัยข้อที่ 1 ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 ที่เป็นเช่นนี้ อาจมีสาเหตุที่เป็นไปได้ 2 กรณี กรณีแรก คือลำดับที่การเกิด ขนาดของครอบครัวและช่วงที่ห่างของบุตรอาจจะไม่ส่งผลต่อระดับเขาวนปัญญาของนักเรียนจริง ๆ ตามผลการทดสอบ นั่นคือ ทฤษฎีเขาวนปัญญาของชาฮันและมากัลส์ ไม่สามารถอธิบายปรากฏการณ์นี้ได้ ซึ่งอาจจะเป็นเนื่องมาจากครอบครัวไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งครอบครัวในภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือนั้นมีฐานะยากจนมากกว่าการที่ผู้วิจัยได้พูดคุยกับสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่พ่อแม่ของนักเรียนมีระดับการศึกษาต่ำ ประกอบอาชีพรับจ้าง ทำนาหรือทำไร่ มีรายได้น้อยและไม่แน่นอน ต้องทำงานหาจุนเจืออย่างตรากตรำ เหนื่อยยาก เพื่อหาเลี้ยงครอบครัว ซึ่งไม่มีเวลาที่จะเอาใจใส่อบรมเลี้ยงดูบุตรและให้ความรักแก่บุตรคนใดคนหนึ่งเป็นพิเศษ มักจะมอบให้พี่ที่โตกว่า ทำหน้าที่ดูแลเลี้ยงดูแทน ประกอบกับระดับเข่าวนปัญญาของสมาชิกในครอบครัวมีระดับต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ดังเห็นได้จาก การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนเข่าวนปัญญา กับมัธยฐานของอายุ (Median) ของสมาชิกในครอบครัวของนักเรียนที่แสดงไว้ในบทที่ 3 ซึ่งอาจส่งผลต่อการพัฒนาเข่าวนปัญญาของบุตรหลานน้อยมาก ทำให้เห็นว่านักเรียนที่มีลำดับที่การเกิด ขนาดของครอบครัว หรือช่วงที่ห่างของบุตร แตกต่างกันมีระดับเข่าวนปัญญาไม่แตกต่างกัน ซึ่งขัดแย้งกับที่ทฤษฎีของชายนันท์กับมาทาลี มักจะเป็นข้อมูลที่ได้อาจมาจากประเทศที่มีฐานะร่ำรวยและสภาพเศรษฐกิจดีมากที่สุด เช่น งานวิจัยของเบลมอนท์ และมาโรลลา (Belmont and Marolla) และงานวิจัยของอัลทิส (Altus) ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรในประเทศเนเธอร์แลนด์และสหรัฐอเมริกาตามลำดับ

ส่วนอีกกรณีหนึ่งที่เป็นไปได้ คือ ลำดับที่การเกิด ขนาดของครอบครัวและช่วงที่ห่างของบุตร อาจจะมีผลต่อระดับเข่าวนปัญญาของนักเรียนจริงตามที่พบในการเปรียบเทียบคะแนนมัธยฐานเลขคณิตที่อธิบายไว้ในตอนต้น ซึ่งสอดคล้องกับคำทำนายของชายนันท์และมาทาลีในกรณีของลำดับที่การเกิดและขนาดของครอบครัว และขัดแย้งกับคำทำนายของชายนันท์และมาทาลีในกรณีของช่วงที่ห่างของบุตร แต่ทว่าจำนวนตัวอย่างประชากรที่ใช้ศึกษาอาจน้อยเกินไป ซึ่งมีผลทำให้ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) มีค่ามาก ซึ่งทำให้ปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ (Null Hypothesis) ได้ยาก หรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อายุประมาณ 12-14 ปี นั้นอาจไม่เหมาะสมคือ อาจจะมีอายุน้อยเกินไปอยู่ในช่วงที่ระดับเข่าวนปัญญายังมีความผันแปรสูง นอกจากนี้การเลือกศึกษาครอบครัวที่มีบุตร 2 คน กับ 4 คน และการจำแนกช่วงที่ห่างของบุตร อาจจะมีช่วงห่างใกล้เคียงกันเกินไป จึงทำให้หวั่งสงสัยประตอบลำดับที่การเกิด ขนาดของครอบครัว และช่วงที่ห่าง

ของบุตรส่งผลต่อการพัฒนาาระดับเข่าวันปัญญาน้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดความมีนัยสำคัญทางสถิติได้ และเป็นที่น่าสนใจที่นักวิจัยชาวต่างประเทศหลายท่านที่ค้นพบผลของลำดับที่การเกิด ขนาดของครอบครัว และช่วงที่ห่างของบุตรสอดคล้องกับคำทำนายของชาวยันและมาใกล้กันมักใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 19 ปีขึ้นไปในการศึกษา และใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวนมาก เช่น เบลมอนท์และมาโรลา กับอัลทอลล์ เป็นต้น

3. จากผลการวิจัยที่พบว่า สภาวะแวดล้อมทางปัญญากับระดับเข่าวันปัญญาของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันในทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยที่ไม่ว่าจะใช้วิธีหาค่าสภาพแวดล้อมทางปัญญาตามวิธีของชาวยันและมาใกล้ คือ ใช้ค่ามัธยฐานเลขคณิตของระดับเข่าวันปัญญาของสมาชิกทุกคนในครอบครัว ซึ่งปรากฏว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงถึง 0.82 หรือใช้วิธีหาค่าสภาพแวดล้อมทางปัญญาโดยหาค่ามัธยฐานเลขคณิตของระดับเข่าวันปัญญาของสมาชิกในครอบครัว ยกเว้นตัวนักเรียนเพื่อขจัดความแปรปรวนที่มาจากนักเรียน ซึ่งอาจมีผลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงกว่าที่ควรจะเป็นและมีนัยสำคัญทางสถิติได้ง่าย ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ก็ยังมีค่าสูงถึง 0.66 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานของการวิจัยข้อที่ 4 อันเป็นการสนับสนุนทฤษฎีเข่าวันปัญญาของชาวยันและมาใกล้

โดยสรุป ข้อค้นพบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางปัญญา กับระดับเข่าวันปัญญานั้นสนับสนุนทฤษฎีเข่าวันปัญญาของชาวยันและมาใกล้ แต่ข้อค้นพบในแง่ของครอบครัวเกี่ยวกับองค์ประกอบลำดับที่การเกิด ขนาดของครอบครัว และช่วงที่ห่างของบุตรนั้น ไม่สามารถสนับสนุนคำทำนายของทฤษฎีเข่าวันปัญญาของชาวยันและมาใกล้ได้

#### ข้อเสนอแนะ

1. ผลของการวิจัยครั้งนี้สนับสนุนให้พ่อแม่จัดสภาพแวดล้อมทางปัญญาของนักเรียนให้สูงขึ้น โดยการจัดให้อยู่ในแวดวงของคนที่มีความสามารถสูง เพื่อส่งเสริมระดับเข่าวันปัญญาของบุตรหลานทุกคน

2. ถ้าผลการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางปัญญาและ  
เขาวงกตปัญญาสัมพันธ์กันทั้งในสภาพของครอบครัวและที่โรงเรียนแล้ว เพื่อสนับสนุนให้นักเรียน  
มีสภาพแวดล้อมทางปัญญาในโรงเรียนสูงขึ้น ในทำนองเดียวกับที่บ้าน โรงเรียนจึงควรจัด  
ห้องเรียนแบบคละมีเด็กเก่ง เด็กอ่อน และสนับสนุนให้มีการเรียนการสอนแบบเพื่อนสอนเพื่อน  
(Peer Teaching) ตลอดจนมีการจัดโปรแกรมเกียรตินิยม (Honor Program) ในชั้น  
เรียนปกติ

3. ควรจัดให้มีโครงการวิจัยแม่บท เพื่อศึกษาผลของลำดับที่การเกิด ขนาด  
ของครอบครัว และช่วงที่ห่างของบุตรที่มีต่อระดับเขาวงกตปัญญาของนักเรียนอีกครั้ง โดยใช้  
กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และศึกษาครอบครัวที่มีขนาดของครอบครัวต่างกันหลาย ๆ ขนาด  
ทั่วประเทศ

4. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างครอบครัวที่มีสถานะทางเศรษฐกิจ  
และสังคม (Socioeconomic Status) แตกต่างกัน เพื่อดูว่าลำดับที่การเกิด ขนาด  
ของครอบครัว และช่วงที่ห่างของบุตร จะมีผลต่อระดับเขาวงกตปัญญาของนักเรียนที่มาจาก  
ครอบครัวที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกัน แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร