

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

การถ่ายทอดพันธุกรรมแบบโพลีจีนิก หมายถึงการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมภายใต้การควบคุมของยีนหลายคู่หรือหลายโลกัส ลักษณะพันธุกรรมที่มีการถ่ายทอดแบบโพลีจีนิกในคน มีหลายลักษณะ เช่น ความสูง ระดับสติปัญญา ลายเส้นผิวหนัง (dermal ridge) เป็นต้น การศึกษาลายเส้นผิวหนัง (dermatoglyphic study) ซึ่งหมายรวมถึงลายฝ่ามือ ลายนิ้วมือ และลายฝ่าเท้า ในผู้ป่วยโรคพันธุกรรมที่มีสาเหตุจากโครโมโซมผิดปกติ เช่น ผู้ป่วยกลุ่มอาการดาวน์ กลุ่มอาการเทอร์เนอร์ เป็นต้น พบว่ามีลายเส้นผิวหนังแตกต่างจากคนปกติที่ไม่เป็นโรคพันธุกรรม^(1,2) การที่ลายนิ้วมือ เป็นลักษณะพันธุกรรมที่มียีนหลายคู่หรือหลายโลกัสควบคุม และเริ่มก่อกำเนิดตั้งแต่เป็นทารกอยู่ในครรภ์ช่วงอายุประมาณสัปดาห์ที่ 8 ถึงประมาณสัปดาห์ที่ 19-25^(3,4) จึงมีรูปแบบคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงตลอดชีวิต^(5,6) ดังนั้นจึงมีประโยชน์ด้านนิติวิทยาศาสตร์ในการพิสูจน์บุคคลด้วยการเปรียบเทียบลายนิ้วมือ นอกจากนี้ในทางการแพทย์มีรายงานการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศระบุความสัมพันธ์ของลายนิ้วมือกับโรคมะเร็งบางชนิด⁽⁷⁻¹⁰⁾ แบบลายนิ้วมือของชาวยุโรปและชาวเอเชียมีสัดส่วนของชนิดแบบลายนิ้วมือแตกต่างกัน เช่น ลายนิ้วมือแบบโค้งมีมากและแบบก้นหอยมีน้อยในชาวยุโรปตะวันตกเฉียงเหนือ ในขณะที่ชาวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีลายนิ้วมือแบบโค้งน้อยกว่า และแบบก้นหอยมากกว่า⁽⁵⁾ สำหรับคนไทยมีการวิจัยพบแบบลายนิ้วมือชนิดก้นหอย และมัดหวายปัดก้อย ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน^(11,12)

ศาสตราจารย์ไฮวาร์ด การ์ดเนอร์⁽¹³⁻¹⁴⁾ นักจิตวิทยา มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ผู้สร้างทฤษฎี "พหุปัญญา" และบุกเบิกนำมาใช้ในระบบการศึกษาแทนการทดสอบระดับสติปัญญา (IQ testing) ซึ่งเป็นการทดสอบและวัดความสามารถด้านภาษาและคณิตศาสตร์เป็นหลัก⁽¹⁵⁾ ทฤษฎีพหุปัญญาจำแนกสติปัญญาออกเป็นอย่างน้อย 8 ด้าน⁽¹³⁻¹⁷⁾ ที่มีความสำคัญเท่าเทียมกัน ขึ้นอยู่กับว่าใครจะโดดเด่นด้านใด บางคนมีสติปัญญาหลายด้านผสมผสานกัน แสดงออกมาเป็นความสามารถที่เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละคน พหุปัญญา 8 ด้านนั้นได้แก่ (1) ด้านภาษา (2) ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (3) ด้านมิติสัมพันธ์ (4) ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (5) ด้านดนตรี (6) ด้านมนุษยสัมพันธ์ (7) ด้านรู้จักตนเอง และ (8) ด้านรอบรู้ธรรมชาติ ดังนั้นการรณรงค์ให้ครู พ่อแม่ มองกว้าง ยอมรับความแตกต่างและความหลากหลายทางปัญญาของเด็ก จะช่วยให้ไม่ต้องมีส่วนทำลายศักยภาพพหุปัญญา แต่กลับจะช่วยส่งเสริมความสามารถที่มีอยู่ของเด็กให้โดดเด่นยิ่งขึ้น

เนื่องจากความสามารถทางสติปัญญาของคนเราได้รับอิทธิพลจากยีนร่วมกับการได้รับการเลี้ยงดู ในสิ่งแวดล้อมต่างๆกัน เช่นเดียวกันกับแบบลายนิ้วมือซึ่งเป็นลักษณะพันธุกรรมที่มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมจากยีนและสิ่งแวดล้อมขณะเป็นทารกอยู่ในครรภ์¹⁸⁾ ดังนั้นพหุปัญญา และแบบลายนิ้วมือจึงน่าจะมีความสัมพันธ์กัน โดยใช้หลักการทางสถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสองตัวแปรดังกล่าว หากพบความเชื่อมโยง จะสามารถนำองค์ความรู้ใหม่นี้มาใช้ประโยชน์ในวงการศึกษาของไทยซึ่งจะช่วยให้ครูสามารถวิเคราะห์เบื้องต้นได้อย่างรวดเร็วจากการตรวจสอบแบบลายนิ้วมือ อันจะนำไปสู่การพัฒนาความรู้ ความสามารถที่ตรงกับศักยภาพพหุปัญญาของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาชนิดของแบบลายนิ้วมือ และระดับพหุปัญญาด้านต่างๆแปดด้านของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในจังหวัดขอนแก่น

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือชนิดต่างๆของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในจังหวัดขอนแก่น กับระดับพหุปัญญาด้านต่างๆ ได้แก่ด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านเข้าใจตนเอง และด้านรอบรู้ธรรมชาติ
2. เพื่อสร้างฐานข้อมูลแบบลายนิ้วมือและพหุปัญญาของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในจังหวัดขอนแก่น

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาเฉพาะนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายที่กำลังศึกษาในโรงเรียนเขตจังหวัดขอนแก่น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลสำเร็จเบื้องต้น (preliminary results) ซึ่งมีลักษณะดังนี้
 - 1.1 ผลสำเร็จที่เป็นองค์ความรู้ หรือ รูปแบบ หรือ วิธีการ ที่จะนำไปสู่การวิจัยในระยะต่อไป
➔ ได้ข้อมูลลายนิ้วมือและศักยภาพพหุปัญญาของนักเรียน
 - 1.2 ผลสำเร็จที่เป็นของใหม่และมีความแตกต่างจากที่เคยมีมาแล้ว ➔ ได้ฐานข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลายนิ้วมือของนักเรียน และศักยภาพพหุปัญญาของนักเรียน
 - 1.3 ผลสำเร็จที่อาจจะถูกนำไปต่อยอดการวิจัยได้ ➔ นำข้อมูลที่ได้ไปศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล เพื่อสรุปไปถึงศักยภาพพหุปัญญาของนักเรียน
2. ผลสำเร็จกึ่งกลาง (intermediate results) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

2.1 เป็นผลสำเร็จที่ต่อยอดมาจากผลสำเร็จเบื้องต้นในระยะต่อมา → ได้ข้อมูลรายบุคคลของนักเรียนที่มีศักยภาพพหุปัญญาด้านตรรกและคณิตศาสตร์จะมีแบบลายนิ้วมือส่วนใหญ่เป็นแบบใด

2.2 เป็นผลสำเร็จที่มีความเชื่อมโยงอย่างใด อย่างหนึ่ง กับผลสำเร็จเบื้องต้น → จากฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ทำให้ทราบว่านักเรียนที่มีศักยภาพพหุปัญญาด้านตรรกและคณิตศาสตร์ มีนิ้วมือนิ้วใดบ้างที่มีแบบลายนิ้วมือที่เฉพาะเจาะจง

2.3 เป็นผลสำเร็จที่จะก้าวไปสู่ผลสำเร็จระยะสุดท้ายของโครงการ → ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดสามารถนำไปวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัยได้