



## ความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือและพหุปัญญา Relationship between Fingerprint Pattern and Multiple Intelligence

สมทรง ณ นคร<sup>1\*</sup>, วิชуда ไชยสีวามงคล<sup>2</sup>, นียะดา ห่อนาค<sup>1</sup>, สุพรรณณี อึ้งปัญญ์ดวงศ์,  
 อำนวย มณีศรีวงศ์กุล<sup>2</sup>, รัศมี สุวรรณวีระกำจร<sup>3</sup> และกุสุมา ชุติลป<sup>4</sup>

Somsong Nanakorn<sup>1\*</sup>, Wichuda Chaisiwamongkol<sup>2</sup>, Niyada Honark<sup>1</sup>, Supanee Ungpansattawong<sup>2</sup>,  
 Amnuay Maneesriwongul<sup>2</sup>, Rassame Suwanwerakamtorn<sup>3</sup> and Kusuma Chusilp<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup>ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>3</sup>ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

<sup>4</sup>ภาควิชาภูมิารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

\*Correspondent author: somnan@kku.ac.th

Received July 29, 2011

Accepted October 11, 2011

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือชนิดต่างๆ กับคะแนนพหุปัญญาด้านต่างๆ 8 ด้าน ได้แก่ด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านรู้จักตนเอง และด้านรอบรู้ธรรมชาติของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายจากสองโรงเรียนในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 2,062 คน ข้อมูลลายนิ้วมือสิบนิ้ว ถูกรวบรวมโดยการสแกนนิ้วมือด้วยเครื่องอ่านลายนิ้วมือ และโปรแกรมพิมพ์ภาพลายนิ้วมืออัตโนมัติปราศจากหมึก สำหรับข้อมูลพหุปัญญาถูกรวบรวมโดยการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้ 1) พหุปัญญา: นักเรียนชายมีคะแนนเฉลี่ยพหุปัญญาด้านตรรกะฯ ( $p < 0.001$ ) ด้านดนตรี ( $p < 0.05$ ) และด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ( $p < 0.001$ ) สูงกว่านักเรียนหญิง ในขณะที่นักเรียนหญิงมีคะแนนเฉลี่ยพหุปัญญาด้านภาษา ( $p < 0.001$ ) ด้านมนุษยสัมพันธ์ ( $p < 0.001$ ) และด้านรู้จักตนเอง ( $p < 0.001$ ) สูงกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) แบบลายนิ้วมือ: นักเรียนชายมีลายนิ้วมือก้นหอยมากกว่านักเรียนหญิง ซึ่งมีลายนิ้วมือแบบมัดหอยปิดก้อยสูงกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) และ 3) ความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือและพหุปัญญา วิเคราะห์ด้วยสถิติโคสแควร์ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การทดสอบเปรียบเทียบเชิงพหุ และการทดสอบที ได้ผลดังนี้ 3.1) ลายนิ้วมือมัดหอยปิดหัวแม่มือบนนิ้วนางซ้าย หรือลายมัดหอยปิดก้อยบนนิ้วชี้ขวา น่าจะสามารถระบุการมีปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว สูงในเพศชายได้ ( $p < 0.01$  และ  $p < 0.001$  ตามลำดับ) 3.2) เพศชายที่มีลายนิ้วมือก้นหอยบนนิ้วหัวแม่มือขวา น่าจะมีปัญญาด้านมิติสัมพันธ์สูง ( $p < 0.001$ ) และ 3.3) ลายนิ้วมือโค้งบนนิ้วกลางขวา น่าจะสามารถระบุการมีปัญญาด้านดนตรีสูงในเพศหญิงได้ ( $p < 0.001$ )

### Abstract

The study aimed at investigating a relationship of the fingerprint patterns and eight multiple intelligences (MI) i.e. the verbal-linguistic, logical-mathematic, spatial, bodily-kinesthetic, musical, interpersonal, intrapersonal, and naturalistic of 2062 secondary school children from two schools located in Khon Kaen province. Ten-fingerprint data were collected by scanning fingertips with the fingerprint scanner and the automated inkless fingerprint imaging software. The MI data were assessed by a self-administered questionnaire. Results reveal as follows: 1) MI: mean scores of male subjects i.e. logical-mathematic, musical, bodily-kinesthetic are significantly greater than that of females ( $p < 0.001$ ;  $p < 0.05$ ;  $p < 0.001$ , respectively); while female subjects had significantly greater MI mean scores of linguistic, interpersonal, and intrapersonal than that of males ( $p < 0.001$ ;  $p < 0.001$ ;  $p < 0.001$ , respectively). 2) Fingerprint pattern: males had whorl type of fingerprint pattern significantly greater than that of females, while females' ulnar loops pattern are significantly greater than that of males ( $p < 0.001$ ). 3) relationship between the type of fingerprints and the MI scores using Chi-squares, one-way ANOVA, multiple comparison tests, and *t*-tests show that (3.1) radial loop on the left ring finger; or ulnar loop on the right index finger of male might be able to indicate the bodily-kinesthetic high score ( $p < 0.01$ ;  $p < 0.001$  respectively); (3.2) whorl pattern on the right thumb of male might be able to indicate the spatial intelligence high score as well ( $p < 0.001$ ); (3.3) arch pattern on the right middle finger of female might be able to indicate the high musical intelligence score ( $p < 0.001$ ).

**คำสำคัญ:** แบบลายนิ้วมือก้นหอย มัดหยาวยปิดก้อย มัดหยาวยปิดหัวแม่มือ โคนง พหูปัญญา

**Keywords:** whorl fingerprint pattern, ulnar loop, radial loop, arch, multiple intelligences

### 1. บทนำ

การถ่ายทอดพันธุกรรมแบบโพลีจีนิกซึ่งหมายถึงการถ่ายทอดลักษณะพันธุกรรมภายใต้การควบคุมของยีนหลายคู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อม เช่น ความสูง สติปัญญา ลายนิ้วมือ เป็นต้น (1) มีการศึกษาในผู้ป่วยโรคพันธุกรรมที่มีสาเหตุจากโครโมโซมผิดปกติ เช่น ผู้ป่วยกลุ่มอาการดาวน์ กลุ่มอาการเทอร์เนอร์ เป็นต้น พบว่ามีลายนิ้วมือลายฝ่ามือ แตกต่างจากคนปกติที่ไม่เป็นโรคพันธุกรรม (1-3) การที่ลายนิ้วมือ เป็นลักษณะพันธุกรรมที่มียีนหลายคู่ และเริ่มก่อกำเนิดตั้งแต่เป็นทารกอยู่ในครรภ์ช่วงอายุประมาณสัปดาห์ที่ 8 จนถึงประมาณสัปดาห์ที่ 25 (4-5) จึงมีรูปแบบคงที่

ไม่เปลี่ยนแปลงไปจนตลอดชีวิต (5-6) ดังนั้นจึงมีประโยชน์ด้านนิติวิทยาศาสตร์ในการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล นอกจากนี้ในทางการแพทย์มีรายงานการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ระบุความสัมพันธ์ของลายนิ้วมือกับโรคกระเร็งบางชนิด (7-10)

ศาสตราจารย์โฮวาร์ด การ์ดเนอร์ (11-12) นักจิตวิทยา มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ผู้สร้างทฤษฎี "พหูปัญญา" และบุกเบิกนำมาใช้ในระบบการศึกษา จนได้รับการยอมรับ และใช้คู่กันกับการทดสอบระดับสติปัญญา (IQ test) ซึ่งเป็นการทดสอบและวัดความสามารถด้านคณิตศาสตร์และภาษาเป็นหลัก (13) ทฤษฎีพหูปัญญาได้ระบุการ

จำแนกสติปัญญาออกเป็นอย่างน้อย 8 ด้าน (11-14) ที่มีความสำคัญเท่าเทียมกัน ขึ้นอยู่กับว่าใครจะโดดเด่นด้านใด บางคนมีสติปัญญาหลายด้านผสมผสานกัน แสดงออกมาเป็นความสามารถที่เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละคน พหุปัญญา 8 ด้านนั้น ได้แก่ 1) ปัญญาด้านภาษา [สามารถเข้าใจความหมาย และการใช้ภาษา ทั้งการพูด การเขียน การเรียนรู้ภาษา การสื่ออารมณ์ ความรู้สึก เข้าใจผู้อื่นได้รวดเร็ว จึงมีทักษะทางภาษาในการอธิบายพรรณนา] 2) ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ [สามารถคิดคำนวณ ให้เหตุผลเชิงตรรกะ คิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ มีทักษะในการเชื่อมโยงข้อมูลหลายด้าน] 3) ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ [สามารถจินตนาการ เห็นภาพรวมของสิ่งต่างๆ จึงมีทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานจากความสัมพันธ์ระหว่างภาพ และระยะทาง] 4) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว [สามารถใช้ร่างกายเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ เรียนรู้ได้ดีผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทางกาย มีความสุขเมื่อได้ออกกำลังกาย จึงมีทักษะด้าน กีฬา เต้นรำ หัตถกรรม] 5) ปัญญาด้านดนตรี [สามารถเข้าใจจังหวะของดนตรี เสียงเพลง จึงมีทักษะด้านดนตรี ร้องเพลง] 6) ด้านมนุษยสัมพันธ์ [สามารถสร้างความสัมพันธ์ เข้าใจความรู้สึกนึกคิดของผู้อื่น จึงมีทักษะการสนทนา และสนใจผู้อื่น] 7) ปัญญาด้านรู้จักตนเอง [สามารถเข้าใจ และให้ความสำคัญกับความรูสึกภายในของตนเอง มีทักษะในการแก้ปัญหา และหาคำตอบได้ด้วยตนเอง] 8) ปัญญาด้านเข้าใจธรรมชาติ [สามารถเข้าใจ และเรียนรู้เรื่องธรรมชาติ พืช สัตว์ สิ่งแวดล้อม จึงมีทักษะในการสังเกตความแตกต่างและเปรียบเทียบสิ่งมีชีวิตต่างๆ] ดังนั้นการให้ความรู้แก่ครู พ่อแม่ ให้ยอมรับความแตกต่างและความหลากหลายทางปัญญาของเด็ก จะช่วยส่งเสริมศักยภาพพหุปัญญา ความสามารถที่มีอยู่ของเด็กให้ถึงขีดสูงสุด และโดดเด่นยิ่งขึ้น

เนื่องจากความสามารถทางสติปัญญาของคนเราได้รับถ่ายทอดจากยีนร่วมกับการได้รับการเลี้ยงดู ในสิ่งแวดล้อมต่างๆกัน (15) และลายนิ้วมือเป็นลักษณะพันธุกรรมที่มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมจากยีนและสิ่งแวดล้อมขณะเป็นทารกอยู่ในครรภ์ (5, 16) ประกอบกับการที่เซลล์ผิวหนังและเซลล์สมองมีแหล่งกำเนิดมาจากเซลล์ชนิดเดียวกันคือเอกโตเดอรัม (ectoderm) ในช่วงที่ยังเป็นตัวอ่อนระยะต้น (17) อนึ่งมีการศึกษาในประชากรชาวอิหร่าน (18) พบว่าแบบลายนิ้วมือบนนิ้วชี้ขวา มีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญาสูงในวัยรุ่น ดังนั้นคำถามวิจัยคือแบบลายนิ้วมือ มีความสัมพันธ์กับพหุปัญญา ในคนไทยหรือไม่ โดยใช้หลักการทางสถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสองตัวแปรดังกล่าว หากพบความเชื่อมโยงจะสามารถนำองค์ความรู้ใหม่นี้มาใช้ประโยชน์ในวงการการศึกษาของไทยซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์เบื้องต้นได้อย่างรวดเร็วจากการตรวจสอบแบบลายนิ้วมือ อันจะนำไปสู่การพัฒนาความรู้ ความสามารถที่ตรงกับศักยภาพพหุปัญญาของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดของแบบลายนิ้วมือ และระดับพหุปัญญาด้านต่างๆแปดด้านของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในจังหวัดขอนแก่น และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือ กับระดับพหุปัญญาด้านต่างๆ ได้แก่ด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านเข้าใจตนเอง และด้านรอบรู้ธรรมชาติ

## 2. วิธีวิจัย

### 2.1 อุปกรณ์สำหรับรวบรวมข้อมูลลายนิ้วมือ

ได้แก่ เครื่องสแกนลายนิ้วมือ (finger scanner) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (personal computer) โปรแกรมพิมพ์ภาพลายนิ้วมืออัตโนมัติปราคาจากหมึก(19) (Automated

Inkless Finger-print Imaging Software) และ เครื่องพิมพ์ (printer)

## 2.2 เครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูลพหุปัญญา

คือแบบสอบถามตอบด้วยตนเอง (self-administered questionnaire) สำหรับสำรวจพหุปัญญาฉบับภาษาไทย ซึ่งมีการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาแล้วจากการวิจัยก่อนหน้านี้โดย กิ่งฟ้า สินธุวงศ์ (20) (คณะผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้ใช้แบบสอบถามดังกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษร) แบบสอบถามฯ ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับพหุปัญญา 8 ด้านๆละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 80 ข้อ แต่ละข้อมีค่าคะแนน 5 ระดับ ตั้งแต่ 0 ถึง 4 กล่าวคือ หากพฤติกรรมหรือความคิดเห็นในข้อคำถามนั้นๆ “ไม่ตรงเลย” “แทบจะไม่ตรง” “ตรงเป็นบางครั้ง” “ตรงมาก” “ตรงมากที่สุด” จะให้คะแนนเป็น 0, 1, 2, 3, และ 4 ตามลำดับ

## 2.3 วิธีสุ่มตัวอย่าง

ทำการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) สองขั้นตอน ได้แก่ขั้นตอนที่หนึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างโรงเรียนจำนวนสองโรงเรียนจากกลุ่มโรงเรียนประเภทขนาดใหญ่พิเศษ และขนาดใหญ่ ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดหรืออำเภอของจังหวัดขอนแก่น ประเภทละ 1 โรงเรียน ซึ่งในปี พ.ศ. 2551 มีโรงเรียนสองประเภทดังกล่าวในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่นเขต 1 ถึงเขต 5 รวมทั้งหมด 15 และ 14 โรงเรียนตามลำดับ ผลการสุ่มขั้นตอนที่หนึ่งได้โรงเรียนกัลยาณวัตร เป็นตัวแทนของโรงเรียนประเภทขนาดใหญ่พิเศษ และโรงเรียนน้ำพองศึกษา เป็นตัวแทนของโรงเรียนประเภทขนาดใหญ่ สำหรับเหตุผลที่เลือกสุ่มโรงเรียนจากประเภทขนาดใหญ่พิเศษ และขนาดใหญ่ นั้นเนื่องจากมีโอกาสได้นักเรียนที่มีความหลากหลายทางพหุปัญญา มากกว่าการสุ่มจากโรงเรียนขนาดกลางหรือเล็ก ขั้นตอนที่สองเป็นการสุ่มนักเรียนจากสองระดับชั้นได้แก่ มัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลาย เพื่อให้ได้จำนวนขนาดตัวอย่างที่

เหมาะสมซึ่งได้จากการคำนวณคืออย่างน้อย 1893 คน (21) จึงทำการสุ่มร้อยละ 80 จากนักเรียนสองระดับชั้นของโรงเรียนกัลยาณวัตร และโรงเรียนน้ำพองศึกษา ได้นักเรียนอาสาสมัครจากสองโรงเรียนจำนวนทั้งหมด 2,062 คน

## 2.4 การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยอธิบายให้อาสาสมัครเข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย ประโยชน์และขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล แล้วจึงเซ็นชื่อลงในแบบยินยอมอาสาสมัคร (ในกรณีที่อาสาสมัครอายุน้อยกว่า 15 ปี ผู้ปกครองได้เซ็นชื่ออนุญาตด้วย) จากนั้นผู้วิจัยจึงรวบรวมข้อมูลลายนิ้วมือสิบนิ้ว โดยการสแกนลายนิ้วมือกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนด้วยเครื่องสแกนลายนิ้วมือ และโปรแกรมพิมพ์ภาพลายนิ้วมืออัตโนมัติปราศจากหมึก และรวบรวมข้อมูลพหุปัญญาโดยให้อาสาสมัครตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้อธิบายเพิ่มเติมเฉพาะข้อคำถามที่อาสาสมัครบางคนไม่เข้าใจ

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น (หมายเลขอ้างอิง เลขที่ HE501003)

## 2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

### 2.5.1 การระบุและจำแนกชนิดของแบบลายนิ้วมือ

ตามเกณฑ์การวิจัยด้านศาสตร์ลายเส้นผิวหนัง (22) (dermatoglyphic research) ซึ่งจำแนกเป็นสี่แบบได้แก่ กั้นหอย มัดหอยปิดก้อย มัดหอยปิดหัวแม่มือ และ โค้ง โดยนักวิจัยหลักที่มีประสบการณ์งานวิจัยด้านนี้

### 2.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ

มีการให้คะแนนข้อคำถามพหุปัญญาทั้งแปดสิบข้อตามเกณฑ์ข้างต้น บันทึกข้อมูลทั้งหมด และวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป SPSS 17.0 (23) ใช้สถิติเชิงบรรยายเช่น ค่าร้อยละสำหรับชนิดของแบบลายนิ้วมือ และค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการประเมินพหุปัญญาทั้งแปดด้าน วิเคราะห์ความสอดคล้องภายใน (internal

consistency) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามพหุปัญญาด้วยสถิติ Cronbach's alpha) วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพหุปัญญาแต่ละด้าน ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง ด้วยสถิติ independent sample *t*-test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือบนนิ้วแต่ละนิ้ว กับค่าคะแนนพหุปัญญาด้านต่างๆ ทั้งแปดด้าน ด้วยสถิติไคสแควร์ (chi square;  $\chi^2$ ) โดยแบ่งคะแนนพหุปัญญาแต่ละด้านเป็น 2 ช่วง ที่จุดตัดของค่าเฉลี่ยบวกด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\bar{X} + 1SD$ ) สำหรับการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนพหุปัญญาในด้านต่างๆ ระหว่างแบบลายนิ้วมือทั้ง 4 แบบ (โคงค์ มัดหวายปิดหัวแม่มือ มัดหวายปิดก้อย และก้นหอย) ว่าแตกต่างกันหรือไม่ ในนิ้วแต่ละนิ้วของเพศชายและหญิงนั้น ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) หากพบว่ามีค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะวิเคราะห์ต่ออีกสองขั้นตอนได้แก่ การวิเคราะห์เปรียบเทียบเชิงพหุ (multiple comparison test) เพื่อหาข้อสรุปว่าแบบลายนิ้วมือคู่ใดบ้างที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนพหุปัญญาแตกต่างกัน และเมื่อพบว่าลายนิ้วมือคู่ใดมีค่าเฉลี่ยคะแนนพหุปัญญาแตกต่างกัน จะวิเคราะห์ต่อด้วยสถิติ independent sample *t*-test (one tailed test) เพื่อตรวจสอบ ว่าลายนิ้วมือแบบใด ให้ค่าคะแนนเฉลี่ยพหุปัญญาสูงกว่ากัน

### 3. ผลการวิจัย

#### 3.1 ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 49.32) และตอนปลาย (ร้อยละ 50.68) รวมจำนวน 2,062 คน จำแนกเป็นเพศชายร้อยละ 33.03 (681 คน) และเพศหญิงร้อยละ 66.97 (1381 คน) กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชายที่กำลังเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายมีเท่าๆกัน (ร้อยละ 50.51 และ 49.49 ตามลำดับ) นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีน้อยกว่านักเรียนหญิงที่กำลังเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเล็กน้อย (ร้อยละ 48.73 และ 51.27 ตามลำดับ)

#### 3.2 คุณสมบัติของเครื่องมือประเมินพหุปัญญา 8 ด้าน

ค่าความสอดคล้องภายใน ของแบบสอบถามพหุปัญญา ได้ค่าแอลฟา Cronbach = 0.935 แสดงถึงความน่าเชื่อถือได้

#### 3.3 ผลการประเมินพหุปัญญา 8 ด้าน

ค่าคะแนนพหุปัญญาทั้งแปดด้านมีคะแนนเต็มด้านละ 40 คะแนน พบว่านักเรียนชายมีคะแนนเฉลี่ยด้านรู้จักตนเอง สูงกว่าด้านอื่น รองลงมาคือด้านดนตรี (26.33 และ 24.51 ตามลำดับ) นักเรียนหญิงมีคะแนนเฉลี่ยด้านรู้จักตนเอง (27.27) สูงกว่าด้านอื่น รองลงมาคือด้านมนุษยสัมพันธ์ (24.99) การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพหุปัญญา ระหว่างเพศชายกับหญิง พบว่านักเรียนชายมีคะแนนเฉลี่ยด้านตรรกะฯ ด้านดนตรี และด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว สูงกว่านักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (22.19 กับ 20.96  $t=-5.883$   $p<0.001$ ; 24.51 กับ 23.83  $t=2.249$   $p<0.05$ ; และ 24.07 กับ 21.72  $t=10.057$   $p<0.001$  ตามลำดับ) ในขณะที่นักเรียนหญิงมีคะแนนเฉลี่ยด้านภาษา มนุษยสัมพันธ์ และด้านรู้จักตนเอง สูงกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (21.82 กับ 20.47  $t=5.266$   $p<0.001$ ; 24.99 กับ 24.01  $t=-4.274$   $p<0.001$ ; และ 27.27 กับ 26.33  $t=-4.20$   $p<0.001$  ตามลำดับ) สำหรับพหุปัญญาด้านมิติสัมพันธ์และด้านรอบรู้ธรรมชาติของนักเรียนหญิง และนักเรียนชายนั้นไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

#### 3.4 ผลการจำแนกชนิดของแบบลายนิ้วมือ บนนิ้วมือแต่ละนิ้ว

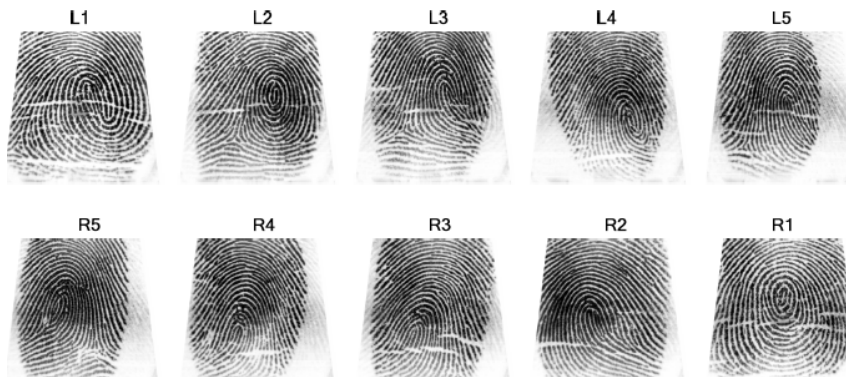
พบว่ามือซ้ายของทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีแบบลายนิ้วมือที่พบมากที่สุดคือชนิดมัดหวายปิดก้อย บนนิ้วก้อย และนิ้วกลาง เช่นเดียวกัน (ร้อยละ 67.84 บนนิ้วก้อย และ 65.79 บนนิ้วกลาง ของเพศชาย; ร้อยละ 69.08 บน



ตารางที่ 1. ความแตกต่างระหว่างเพศของคะแนนเฉลี่ยพหุปัญญา 8 ด้าน (คะแนนเต็มด้านละ 40)

พหุปัญญาแปดด้าน	ชาย (n=681)		95% CI	หญิง (n=1381)		95% CI	ค่านัยสำคัญ
	ค่าเฉลี่ย	SD		ค่าเฉลี่ย	SD		
ภาษา	20.47	4.94	20.10–20.84	<b>21.82</b>	4.88	21.56–22.08	0.000
ตรรกะฯ	<b>22.19</b>	5.16	21.51–22.58	20.96	4.95	20.70–21.72	0.000
มิติสัมพันธ์	23.49	5.03	23.11–23.87	23.16	4.93	22.90–23.42	0.154
ดนตรี	<b>24.51</b>	6.84	24.00–25.03	23.83	6.29	23.50–24.16	0.025
ร่างกายและการเคลื่อนไหว	<b>24.07</b>	4.89	23.71–24.74	21.72	5.04	21.45–21.98	0.000
มนุษย์สัมพันธ์	24.01	4.65	23.66–24.35	<b>24.99</b>	4.99	24.72–25.25	0.000
รู้จักตนเอง	26.33	4.82	25.97–26.69	<b>27.27</b>	4.73	27.02–27.52	0.000
รอบรู้ธรรมชาติ	22.13	5.07	21.75–22.51	21.69	5.01	21.42–21.95	0.061

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง SD = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน CI (confidence interval) = ช่วงความเชื่อมั่น



รูปที่ 1. ภาพพิมพ์ลายนิ้วมือสิบนิ้วที่ได้จากการสแกนลายนิ้วมือ และใช้โปรแกรมพิมพ์ภาพลายนิ้วมืออัตโนมัติปราคาจากหมึก แสดงลายนิ้วมือ 3 ชนิดบนนิ้วสิบนิ้วของเพศชาย ได้แก่ มัดหวายปิดหัวแม่มือ 1 นิ้วที่นิ้วชี้ขวา (R2); ก้นหอย 4 นิ้วที่นิ้วหัวแม่มือซ้าย (L1) นิ้วชี้ซ้าย (L2) นิ้วนางซ้าย (L4) และนิ้วหัวแม่มือขวา (R1); มัดหวายปิดก้อย 5 นิ้วที่นิ้วกลางซ้าย (L3) นิ้วก้อยซ้าย (L5) นิ้วกลางขวา (R3) นิ้วนาง (R4) และนิ้วก้อย (R5)

นิ้วก้อย และ 62.42 บนนิ้วกลาง ของเพศหญิง) แบบลายนิ้วมือชนิดก้นหอยบนนิ้วนาง พบมาก รองลงมาเหมือนกันทั้งของชาย (ร้อยละ 61.38) และหญิง (ร้อยละ 60.39)

สำหรับมือขวาของเพศชายมีลายนิ้วมือแบบ มัดหวายปิดก้อยบนนิ้วกลาง มากเท่ากับก้นหอยบนนิ้วนาง (ร้อยละ 68.28 และ 67.29 ตามลำดับ) ที่มีมากรองลงมาคือก้นหอยบน นิ้วหัวแม่มือ (ร้อยละ 64.69) และนิ้วชี้ ร้อยละ 45.23 ในขณะที่เพศหญิงมีลายนิ้วมือแบบมัดหวาย ปิดก้อยบนนิ้วก้อยและนิ้วกลาง มากเท่าๆกัน (ร้อยละ 69.01 และ 70.09 ตามลำดับ) ลายก้นหอยบน

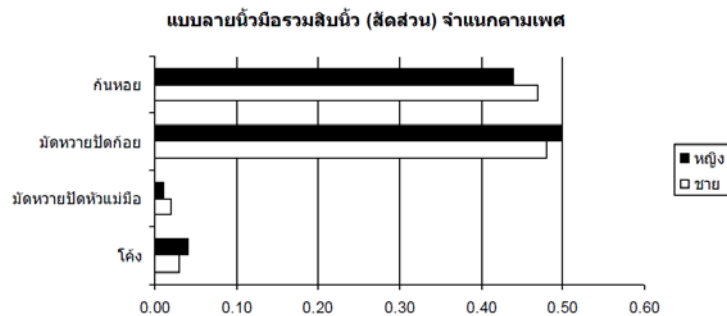
นิ้วนาง และนิ้วหัวแม่มือ มีมากรองลงมา (ร้อยละ 62.71 และ 57.93 ตามลำดับ) เป็นที่น่าสังเกตว่าไม่ พบลายมัดหวายปิดหัวแม่มือบนนิ้วหัวแม่มือ และ นิ้วก้อยซ้ายของชาย สำหรับแบบลายนิ้วมือที่พบ น้อยคือแบบโค้งและแบบมัดหวายปิดหัวแม่มือ (ตารางที่ 2) ภาพแบบลายนิ้วมือชนิดต่างๆบนนิ้ว ทั้งสิบนิ้วที่พิมพ์ด้วยโปรแกรมพิมพ์ภาพลายนิ้วมือ อัตโนมัติปราคาจากหมึก แสดงในรูปที่ 1

เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนของแบบลายนิ้วมือรวม สิบนิ้ว พบว่ามีความแตกต่างระหว่างเพศอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ( $\chi^2 = 44.94$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0.001$ ) กล่าวคือนักเรียนชายมีลายนิ้วมือชนิดก้นหอย

ตารางที่ 2. ร้อยละ (จำนวน) ของแบบลายนิ้วมือจำแนกตามนิ้วของมือข้างขวา และซ้าย

ลายนิ้วมือ	ชาย (n=681)										
	นิ้ว	หัวแม่มือ		ชี้		กลาง		นาง		ก้อย	
	ข้าง	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย
กันหอย		64.90 (442)	41.26 (281)	45.47 (628)	55.51 (378)	28.93 (197)	32.16 (219)	67.69 (461)	61.38 (418)	40.82 (278)	30.84 (210)
มัดหยาบปิดก้อย		33.33 (227)	55.51 (378)	38.91 (265)	41.26 (281)	68.28 (465)	65.79 (448)	31.13 (212)	37.15 (253)	57.27 (390)	67.84 (462)
มัดหยาบปิดหัวแม่มือ		0.59 (4)	0 (0)	9.25 (63)	0 (0)	0.73 (5)	0.29 (2)	0.59 (4)	0.59 (4)	1.03 (7)	0 (0)
โค้ง		1.17 (8)	3.23 (22)	6.61 (45)	3.23 (22)	2.06 (14)	1.76 (12)	0.59 (4)	0.88 (6)	0.88 (6)	1.32 (9)

ลายนิ้วมือ	หญิง (n=1381)										
	นิ้ว	หัวแม่มือ		ชี้		กลาง		นาง		ก้อย	
	ข้าง	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา	ซ้าย
กันหอย		57.93 (800)	55.61 (768)	45.47 (628)	45.40 (627)	26.07 (360)	32.01 (442)	62.71 (866)	60.39 (834)	29.18 (403)	27.66 (382)
มัดหยาบปิดก้อย		39.10 (540)	38.88 (537)	43.16 (596)	38.52 (532)	70.09 (968)	62.42 (862)	35.26 (487)	36.50 (504)	69.01 (953)	69.08 (954)
มัดหยาบปิดหัวแม่มือ		0.07 (1)	0.51 (7)	3.98 (55)	6.73 (93)	0.14 (2)	0.51 (7)	0.43 (6)	0.72 (10)	0.29 (4)	0.43 (6)
โค้ง		2.90 (40)	4.99 (69)	7.39 (102)	9.34 (129)	3.69 (51)	5.07 (70)	1.59 (22)	2.39 (33)	1.52 (21)	2.82 (39)



รูปที่ 2. แสดงสัดส่วนชนิดของแบบลายนิ้วมือรวมสิบนิ้วของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชายและหญิง ( $\chi^2 = 44.94$ ;  $df = 3$ ;  $p < 0.001$ )

มากกว่าของนักเรียนหญิง (0.47 กับ 0.44 ตามลำดับ) ในขณะที่นักเรียนหญิงมีลายนิ้วมือชนิดมัดหยาบปิดก้อยสูงกว่าของนักเรียนชาย (0.50 กับ 0.48 ตามลำดับ) ดังแสดงในรูปที่ 2

### 3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างพหุปัญญา กับแบบลายนิ้วมือ

การใช้สถิติไคสแควร์วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือบนนิ้วแต่ละนิ้ว กับคะแนน

พหุปัญญาแต่ละด้านของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชายพบว่า แบบลายนิ้วมือบนนิ้วนางซ้ายเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับพหุปัญญาสี่ด้าน ได้แก่ด้านตรรกะฯ ( $\chi^2 = 5.19$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.05$ ) ด้านดนตรี ( $\chi^2 = 5.44$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.05$ ) ด้านมนุษยสัมพันธ์ ( $\chi^2 = 5.11$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.05$ ) และด้านรู้จักตนเอง ( $\chi^2 = 5.54$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.05$ ) แบบลายนิ้วมือบนนิ้วหัวแม่มือขวา

สัมพันธ์กับปัญหาด้านมิติสัมพันธ์ และด้าน  
รู้จักตนเอง อย่างมีนัยสำคัญ ( $\chi^2 = 10.71$ ,  $df = 2$ ,  
 $p < 0.01$  และ  $\chi^2 = 5.74$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.05$  ตาม  
ลำดับ) นิ้วชี้ขวาสัมพันธ์กับปัญหาด้านตรรกะ  
๑ ด้านร่างกาย๑ และด้านมนุษยสัมพันธ์ ( $\chi^2 =$   
 $7.69$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0.05$ ;  $\chi^2 = 9.13$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0.05$   
และ  $\chi^2 = 8.08$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0.05$  ตามลำดับ) และ  
นิ้วกลางขวาสัมพันธ์กับปัญหาด้านมิติสัมพันธ์  
( $\chi^2 = 7.70$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.01$ )

สำหรับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหญิง พบว่าแบบ  
ลายนิ้วมือบนนิ้วชี้ซ้าย สัมพันธ์กับปัญหาด้าน  
ร่างกาย๑ นิ้วนางซ้าย สัมพันธ์กับปัญหาด้าน  
มิติสัมพันธ์ และนิ้วก้อยซ้าย สัมพันธ์กับปัญหา  
ด้านภาษา ( $\chi^2 = 6.81$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0.05$ ,  $\chi^2 = 6.79$ ,

$df = 3$ ,  $p < 0.05$  และ  $\chi^2 = 7.33$ ,  $df = 3$ ,  $p < 0.05$   
ตามลำดับ) แบบลายนิ้วมือบนนิ้วหัวแม่มือและ  
นิ้วก้อยขวาสัมพันธ์กับปัญหาด้านภาษา ( $\chi^2 =$   
 $5.11$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.05$  และ  $\chi^2 = 5.58$ ,  $df = 2$ ,  
 $p < 0.05$  ตามลำดับ) บนนิ้วชี้ขวาสัมพันธ์กับพหุ  
ปัญหาด้านเข้าใจธรรมชาติ ( $\chi^2 = 8.14$ ,  $df = 3$ ,  
 $p < 0.05$ ) นิ้วกลาง และนิ้วนางขวา สัมพันธ์กับพหุ  
ปัญหาด้านดนตรี ( $\chi^2 = 7.93$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.05$  และ  
 $\chi^2 = 6.13$ ,  $df = 2$ ,  $p < 0.05$  ตามลำดับ)

ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนน  
เฉลี่ยพหุปัญหามาแต่ละด้าน ระหว่างแบบลายนิ้วมือ  
ทั้ง 4 แบบ บนนิ้วแต่ละนิ้ว ด้วยสถิติการวิเคราะห์  
ความแปรปรวนทางเดียว จำแนกในแต่ละเพศ  
ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 3. การทดสอบเปรียบเทียบเชิงพหุ และการทดสอบทีทางเดียว (multiple comparison and one tailed t-tests)

ระหว่างคะแนนพหุปัญหามา กับแบบลายนิ้วมือบนนิ้วที่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอย่างมีนัยสำคัญของนักเรียนชาย และหญิง

เพศ: พหุ ปัญหา	มือ: นิ้ว	แบบลายนิ้วมือของคู่ นิ้วที่ให้ความ แตกต่าง	ค่าเฉลี่ยคะแนน พหุปัญหามา ระหว่าง คู่นิ้ว (จำนวนคน)	ค่านัยสำคัญ ของการทดสอบ เปรียบเทียบ เชิงพหุ	ค่าเฉลี่ย๑ ที่แตกต่าง	ค่าที่ (ค่าแห่ง ความเป็น อิสระ)
ชาย: ปัญหา ด้านร่างกาย และการ เคลื่อนไหว	มือ: นิ้วนาง	มัดหยาบปิดหัวแม่มือ กับ โค้ง	30.75 (4) กับ 21.67 (6)	0.024	9.08	2.95** (8)
		มัดหยาบปิดหัวแม่มือ กับ มัดหยาบปิดก้อย	30.75 (4) กับ 24.04 (253)	0.036	6.75	2.63 ** (255)
	มือ: นิ้วชี้	มัดหยาบปิดหัวแม่มือ กับ ก้นหอย	30.75 (4) กับ 24.09 (418)	0.039	6.66	2.82*** (420)
		มัดหยาบปิดก้อย กับ ก้นหอย	24.77 (265) กับ 23.66 (308)	0.039	1.11	2.76*** (571)
ชาย: ปัญหา ด้านมิติ สัมพันธ์	มือ: นิ้วนาง	ก้นหอย	23.69 (442)	0.026	1.17	2.86*** (667)
		กับ มัดหยาบปิดก้อย	กับ 22.72 (227)			
หญิง: ปัญหา ด้านดนตรี	มือ: นิ้วนาง	โค้ง	27.06 (51)	0.001	3.48	3.88*** (1017)
		กับ มัดหยาบปิดก้อย	กับ 23.58 (968)			
	โค้ง กับ ก้นหอย	27.06 (51) กับ 24.04 (360)	0.008	3.02	3.20*** (409)	

\*\* ระดับนัยสำคัญ  $p < 0.01$  \*\*\*  $p < 0.001$



ก. ในเพศชายจำนวน 681 คน พบว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยของพหุปัญญาสองด้านที่แตกต่างกันได้แก่

1) ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่มของแบบลายนิ้วมือบนนิ้วสองนิ้วคือ นิ้วนางซ้าย ( $F=3.021_{(df=3,677)}$ ,  $p=0.029$ ) กับนิ้วขวา ( $F=3.019_{(df=3,677)}$ ,  $p=0.029$ ) และเมื่อทำการเปรียบเทียบเชิงพหุ เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพหุปัญญาระหว่างแบบลายนิ้วมือ บนนิ้วนางซ้าย พบว่ามีลายนิ้วมือสี่คู่ที่ทำให้ค่าเฉลี่ยฯ แตกต่างกันได้แก่ กลุ่มมัดหวายปิดหัวแม่มือกับ โคง กลุ่มมัดหวายปิดหัวแม่มือกับมัดหวายปิดก้อย กลุ่มมัดหวายปิดหัวแม่มือกับก้นหอย และกลุ่มมัดหวายปิดก้อยกับก้นหอย ( $p<0.05$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.05$  และ  $p<0.05$  ตามลำดับ; ตารางที่ 3) สำหรับบนนิ้วขวา มีกลุ่มมัดหวายปิดก้อยกับก้นหอย ที่ทำให้ค่าเฉลี่ยฯ แตกต่างกันได้ ( $p<0.05$ ; ตารางที่ 3) เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ independent sample *t*-test เพื่อตรวจสอบ one tailed test ว่าลายนิ้วมือแบบใด ให้ค่าคะแนนเฉลี่ยพหุปัญญาสูงกว่ากัน พบว่าแบบลายนิ้วมือมัดหวายปิดหัวแม่มือบนนิ้วนางซ้าย และแบบลายนิ้วมือมัดหวายปิดก้อยบนนิ้วขวา มีคะแนนเฉลี่ยพหุปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว สูงกว่าแบบลายนิ้วมืออื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (บนนิ้วนางซ้าย: กลุ่มมัดหวายปิดหัวแม่มือ กับ โคง ( $p<0.01$ ); กลุ่มมัดหวายปิดหัวแม่มือกับมัดหวายปิดก้อย ( $p<0.01$ ); กลุ่มมัดหวายปิดหัวแม่มือกับก้นหอย ( $p<0.001$ ); บนนิ้วขวา: กลุ่มมัดหวายปิดก้อยกับก้นหอย ( $p<0.001$ ); ตารางที่ 3)

2) ด้านมิติสัมพันธ์ พบว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่มของแบบลายนิ้วมือบนนิ้วเดียวเท่านั้นคือ นิ้วหัวแม่มือขวา ( $F=2.85_{(df=3,677)}$ ,  $p<0.05$ ) และเมื่อทำการเปรียบเทียบเชิงพหุ เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพหุปัญญาระหว่างแบบลายนิ้วมือ บนนิ้วหัวแม่มือขวา พบว่ามีเพียงคู่เดียวเท่านั้นที่ทำให้ค่าเฉลี่ยฯ แตกต่างกันได้คือ คู่ลายก้น

หอยกับมัดหวายปิดก้อย ( $p<0.05$ ; ตารางที่ 3) เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ independent sample *t*-test เพื่อตรวจสอบ one tailed test ว่าลายนิ้วมือแบบใด ให้ค่าคะแนนเฉลี่ยพหุปัญญาสูงกว่ากัน พบว่า แบบลายนิ้วมือก้นหอยให้ค่าเฉลี่ยสูงกว่าแบบมัดหวายปิดก้อย ( $p<0.001$ ; ตารางที่ 3)

ข. ในเพศหญิงจำนวน 1381 คน พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยของปัญญาด้านดนตรีเท่านั้นที่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีลายนิ้วมือบนนิ้วกลางขวา ( $F=5.19_{(df=3,1377)}$ ,  $p=.001$ ) และเมื่อทำการเปรียบเทียบเชิงพหุ เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพหุปัญญาระหว่างแบบลายนิ้วมือ บนนิ้วกลางขวา พบว่ามีลายนิ้วมือสองคู่ที่ทำให้ค่าเฉลี่ยฯ แตกต่างกันได้แก่ คู่ลายโคงกับมัดหวายปิดก้อย และลายโคงกับก้นหอย ( $p<0.001$  และ  $p<0.001$  ตามลำดับ; ตารางที่ 3) เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ independent sample *t*-test เพื่อตรวจสอบ one tailed test ว่าลายนิ้วมือแบบใด ให้ค่าคะแนนเฉลี่ยพหุปัญญาสูงกว่ากัน พบว่าแบบลายนิ้วมือโคงให้ค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าแบบมัดหวายปิดก้อย และแบบก้นหอย ( $p<0.001$  และ  $p<0.001$  ตามลำดับ; ตารางที่ 3) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ แบบลายนิ้วมือโคงบนนิ้วกลางขวา สามารถประเมินปัญญาด้านดนตรีสูงในนักเรียนหญิงได้

#### 4. การอภิปรายผล

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพหุปัญญาในการวิจัยนี้ได้ค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.935 ซึ่งใกล้เคียง กับผลการวิจัยพหุปัญญาของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น (24) ที่ได้ 0.911 นั้นน่าจะเนื่องจากเป็นแบบสอบถามฉบับเดียวกัน และกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน นักศึกษาที่อาศัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่นเดียวกัน

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับผลการวิจัยโดย กิ่งฟ้า สิ้นธุวงษ์ และคณะ (24) ในนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ และสัตวแพทยศาสตร์

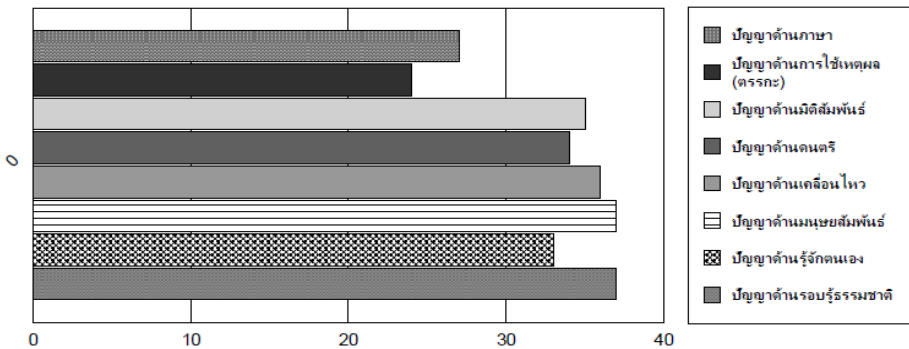
เพศชายจำนวน 251 คน ที่พบว่าพหุปัญญาสูงสุดสองอันดับแรกได้แก่ ปัญญาด้านรู้จักตนเอง และปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ในขณะที่นักศึกษาหญิงสาขาวิชาเดียวกัน จำนวน 222 คน มีพหุปัญญาสูงสุดสองอันดับแรก ได้แก่ปัญญาด้านรู้จักตนเอง และด้านมนุษยสัมพันธ์ ตามลำดับ จะเห็น

ได้ว่าอันดับของคะแนนเฉลี่ยพหุปัญญาสูงสุดสองอันดับแรกในเพศหญิง สอดคล้องกันซึ่งอาจเนื่องจากเป็นกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเช่นเดียวกัน และการที่กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงของการศึกษาทั้งสองมีระดับคะแนนเฉลี่ยด้านมนุษยสัมพันธ์สูงกว่าเพศชาย

**แบบรายงานผล พหุปัญญา และแบบลายนิ้วมือ (Multiple Intelligence and Fingerprint Pattern Report)**

ชื่อ โรงเรียน กัลยาณวัตร  
 เลขประจำตัวนักเรียน ชั้น 5/11

**พหุปัญญา 8 ด้าน (คะแนนสูงหมายถึงมีปัญญาด้านนั้นสูง)**



พหุปัญญา 8 ด้าน

**แบบลายนิ้วมือ**

**มือซ้าย**

- นิ้วหัวแม่มือ = ก้นหอย
- นิ้วชี้ = ก้นหอย
- นิ้วกลาง = มัดหวายปิดก้อย
- นิ้วนาง = มัดหวายปิดก้อย
- นิ้วก้อย = มัดหวายปิดก้อย

**มือขวา**

- นิ้วหัวแม่มือ = ก้นหอย
- นิ้วชี้ = มัดหวายปิดก้อย
- นิ้วกลาง = มัดหวายปิดก้อย
- นิ้วนาง = มัดหวายปิดก้อย
- นิ้วก้อย = มัดหวายปิดก้อย

**ปัญญาด้านภาษา** - เก่งในการจำชื่อสถานที่ วันที่และรายละเอียดเล็กๆ น้อยๆ เรียนรู้ได้ดีด้วยการพูด ฟัง และการเห็นคำต่างๆ  
**ปัญญาด้านการใช้เหตุผล (ตรรกะ)** - เก่งในการจำแนกประเภท แก้ปัญหา เรียนรู้ได้ดีด้วยการทำงานกับรูปแบบหรือความสัมพันธ์ที่เป็นนามธรรม  
**ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์** - เก่งในการสร้างจินตนาการ อ่านแผนที่ เรียนรู้ได้ดีด้วยการมองภาพ การสร้างภาพในใจ  
**ปัญญาด้านดนตรี** - เก่งในการรับรู้เรื่องเสียง จำทำนองดนตรี เรียนรู้ได้ดีด้วยการอาศัยจังหวะ และท่วงทำนองของดนตรี  
**ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว** - เก่งในกิจกรรม กีฬา เต้นรำ การแสดง หัตถกรรม เรียนรู้ได้ดีด้วยการสัมผัส เคลื่อนไหว  
**ปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์** - เก่งในการทำความเข้าใจผู้คน การจัดการ การสื่อสาร สร้างความเชื่อมโยง การเป็นผู้นำ เรียนรู้ได้ดีด้วยการทำงานร่วมกัน  
**ปัญญาด้านรู้จักตนเอง** - เก่งในการแก้ไขความขัดแย้ง คล้อยตามความสนใจ สัญชาตญาณ และความปรารถนาของตนเอง เรียนรู้ได้ดีด้วยการทำงานตามลำพัง วางกรอบความก้าวหน้าด้วยตนเอง  
**ปัญญาด้านรอบรู้ธรรมชาติ** - เก่งในการระบุชื่อสิ่งต่างๆ รอบตัว ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของ เรียนรู้ได้ดีด้วยการสำรวจ สังเกต

รายงานผลโดย ผศ. ดร. สมทรง ณ นคร หัวหน้าโครงการวิจัย "ความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือกับศักยภาพพหุปัญญา" คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รูปที่ 3. แบบรายงานผลการวิเคราะห์พหุปัญญาและแบบลายนิ้วมือฉบับนี้ว่ารายบุคคล ของผู้ที่มีคะแนนปัญญาด้านรอบรู้ธรรมชาติด้านมนุษยสัมพันธ์และด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว สูงโดดเด่น

เช่นเดียวกันนั้น น่าจะเนื่องจากลักษณะนิสัยของเพศหญิงมักจะมีทัศนคติต่อผู้คนแวดล้อมในทางบวก มีความกล้าที่จะเริ่มต้นเจรจา และผูกมิตรมากกว่าเพศชาย จึงน่าจะช่วยให้เพศหญิงมีปัญหาด้านมนุษยสัมพันธ์ดีกว่าเพศชายได้ หนึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ มีระดับคะแนนเฉลี่ยของปัญญาด้านตรรกะฯ ก่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับระดับคะแนนพหุปัญญาของนักเรียนมัธยมจำนวน 72 คน ในการศึกษาก่อนหน้านี้ (21) ซึ่งน่าจะมีเหตุผลมาจากลักษณะพิเศษของกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการคัดเลือกด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ จึงเป็นผู้ที่มีปัญญาด้านตรรกะฯ สูงกว่านักเรียนมัธยมทั่วไปที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้

การที่คะแนนปัญญาด้านรู้จักตนเองของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้และการศึกษาที่อ้างถึง (21, 24) สูงกว่าด้านอื่น ๆ นั้น เป็นเรื่องที่น่าสนใจได้สมเหตุสมผล เนื่องจากปัญญาด้านรู้จักตนเองเป็นความสามารถในการรู้จัก ตระหนักรู้ในตนเอง สามารถควบคุมการแสดงออกอย่างเหมาะสมตามกาลเทศะ รู้เท่าทันอารมณ์ ความรู้สึกและความคาดหวังของตนเองอย่างแท้จริง รู้จุดอ่อนและข้อบกพร่องของตนเอง มองภาพตนเองตามความเป็นจริง เป็นปัญญาด้านที่จำเป็นต้องมีอยู่ในทุกคนเช่นกัน เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า และมีความสุข

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาพหุปัญญาในชาวต่างชาติ เช่นการศึกษาของ Loori (25) ที่พบว่าชาวต่างชาติ จาก 25 ประเทศของ 4 ทวีป (เอเชีย ออฟริกา ยุโรป และอเมริกาใต้) จำนวน 90 คน มีคะแนนพหุปัญญาสองด้านเท่านั้นที่มีความแตกต่างระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ปัญญาด้านตรรกะฯ และด้านรู้จักตนเอง โดยที่เพศชายมีคะแนนปัญญาด้านตรรกะฯ สูงกว่าเพศหญิง เปรียบเทียบกับเพศหญิงที่มีคะแนนปัญญาด้านรู้จักตนเองสูงกว่าเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้

แบบลายนิ้วมือหลักๆสี่ชนิดของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชาย และหญิง มีสัดส่วนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยในคนไทยก่อนหน้านี้ (26, 27) ดังนั้นในการวิเคราะห์ทางสถิติจึงจำเป็นต้องแยกวิเคราะห์ในแต่ละเพศ

ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือบนนิ้วแต่ละนิ้ว กับค่าคะแนนเฉลี่ยของปัญญาด้านต่างๆทั้งแปดด้าน เพื่อจะทราบว่าลายนิ้วมือแบบใด บนนิ้วไหน ที่สามารถจะใช้เป็นดัชนีระบุการมีพหุปัญญาสูงได้ พบว่านักเรียนชายที่มี นิ้วนางซ้ายเป็นมัดหยาวยปิดหัวแม่มือ หรือนิ้วชี้ขวาเป็นลายมัดหยาวยปิดก้อยน่าจะจะมีปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว สูง ในขณะที่นักเรียนชายที่มีนิ้วหัวแม่มือขวาเป็นลายก้นหอย น่าจะมีปัญญาด้านมิติสัมพันธ์สูงได้ สำหรับผลการวิเคราะห์ในนักเรียนหญิงพบว่า ลายนิ้วมือแบบ โกงบนนิ้วกลางขวาน่าจะมีชีวิตการมีปัญญาด้านดนตรีสูงได้

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ (21) ในนักเรียนมัธยมที่ผ่านการคัดเลือกด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่พบว่าแบบลายนิ้วมือก้นหอยบนนิ้วกลางขวาสามารถชี้วัดการมีปัญญาด้านตรรกะฯ สูงได้ นั้น ซึ่งผลการวิเคราะห์ของการศึกษารุ่นนี้ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือและปัญญาด้านตรรกะฯ ในกลุ่มตัวอย่างทั้งชายและหญิงนั้น อาจเนื่องมาจากคะแนนเฉลี่ยของปัญญาด้านตรรกะฯ ของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ก่อนข้างต่ำ (22.19 จากคะแนนเต็ม 40 ในเพศชาย) เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของพหุปัญญา ด้านอื่นๆในกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน และต่ำมาก เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของปัญญาด้านตรรกะฯ ในกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาก่อนหน้านี้ (28.7 จากคะแนนเต็ม 40 ในเพศชาย) (21) ดังนั้นในการวิจัยเพื่อตอบคำถามเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างพหุปัญญาด้านอื่นๆและแบบลายนิ้วมือ ควรมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีพหุปัญญาด้านอื่นๆนั้น

ด้วยการพิจารณาการแสดงออกของความสามารถพิเศษด้านนั้นๆเพิ่มเติมด้วยนอกเหนือจากการใช้แบบสอบถามพหุปัญญาประเมินเพียงอย่างเดียว

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือบนนิ้วชี้ กับระดับสติปัญญา (18) ในวัยรุ่นชาวอิหร่านสามกลุ่มได้แก่ กลุ่มฉลาด (talented; ไอคิวมากกว่า 120) กลุ่มปกติ (normal; ไอคิว 70-120) และกลุ่มการเรียนรู้บกพร่อง (learning disability; ไอคิวน้อยกว่า 70) ที่พบว่าวัยรุ่นกลุ่มฉลาดมีลายนิ้วมือชนิดมัดหวายปิดหัวแม่มือบนนิ้วชี้ขวา (ร้อยละ 13.2) มากกว่ากลุ่มปกติ (ร้อยละ 7.8) และกลุ่มการเรียนรู้บกพร่อง (ร้อยละ 2.1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบจำนวนลายนิ้วมือก้นหอยบนนิ้วชี้ขวา ในกลุ่มปกติมากกว่าในกลุ่มฉลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 54.9 และ 40.3 ตามลำดับ) จะเห็นได้ว่ามีการประเมินปัญญาของบุคคลด้วยการตรวจวัดไอคิวซึ่งเป็นการประเมินปัญญาด้านตรรกะฯ ด้านภาษา และด้านมิติสัมพันธ์ ในความหมายของการ์เดเนอร์ ที่จำแนกปัญญาของบุคคลออกเป็นอย่างน้อยแปดด้าน ดังนั้นหากมีการผสมผสานการตรวจวัดไอคิวในผู้ที่มีความสามารถพิเศษหรือพหุปัญญาด้านใดด้านหนึ่งที่ถูกค้นพบตั้งแต่วัยเยาว์ที่ไม่เคยได้รับการฝึกฝนทักษะมาก่อน อาจก่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้นในวงการศึกษาและการวิจัยร่วมกันในศาสตร์สาขาต่างๆ อย่างไรก็ตามมีผู้วิจัยพยายามสร้างเครื่องมือที่ง่ายเชื่อถือได้ในการประเมินปัญญาของบุคคลเปรียบเทียบกับกรรับรู้ของบุคคลด้วยตนเอง ซึ่งบางคนอาจรู้ว่าตนเองมีปัญหาด้านนั้นๆ ได้ดีกว่าการทดสอบด้วยเครื่องมือประเมินที่สร้างขึ้น เช่นแบบทดสอบความสามารถด้านดนตรี (musical aptitude test) ดังปรากฏในการวิจัยที่ส่งลงในนักเรียนที่มีพรสวรรค์ (gifted students) พบว่าการรับรู้ด้วยตนเองว่ามีศักยภาพด้านดนตรีสามารถทำนายความเป็นอัจฉริยะด้านดนตรีได้ดีกว่าใช้เครื่องมือทดสอบ (28)

คณะผู้วิจัยเชื่อว่าผู้ที่แสดงออกซึ่งอัจฉริยภาพด้านใดก็ตามในวัยเยาว์ได้ ย่อมเป็นที่แน่นอนว่าได้รับการถ่ายทอดอัจฉริยภาพนั้นมาแต่กำเนิดจากยีนของพ่อ แม่ หรือบรรพบุรุษ จึงย่อมจะเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยที่มีคุณลักษณะเที่ยงตรงกว่าการใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้มีความสามารถพิเศษจากการฝึกฝน หรือการได้รับการเลี้ยงดู หรืออยู่อาศัยในสิ่งแวดล้อมที่ดีมาแต่วัยเยาว์

## 5. สรุป

พหุปัญญาทั้งแปดด้านมีความแตกต่างในเพศชายและหญิง โดยเพศหญิงเด่นด้านมนุษยสัมพันธ์และด้านรู้จักตนเอง เพศชายเด่นด้านตรรกะฯ ด้านดนตรี และด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว สำหรับชนิดของแบบลายนิ้วมือทั้งสี่แบบ มีความแตกต่างในเพศชาย และหญิง เช่นกัน คือเพศชายมีลายนิ้วมือก้นหอยมากกว่า เพศหญิงมีลายมัดหวายปิดก้อยสูงกว่า ความสัมพันธ์ระหว่างแบบลายนิ้วมือกับพหุปัญญา พบว่า (1) แบบลายนิ้วมือบนนิ้วนางซ้ายเป็นมัดหวายปิดหัวแม่มือ หรือนิ้วชี้ขวาเป็นมัดหวายปิดก้อย สัมพันธ์กับปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว สูงในเพศชาย (2) นิ้วหัวแม่มือขวาเป็นก้นหอย สัมพันธ์กับปัญญาด้านมิติสัมพันธ์สูง ในเพศชาย (3) นิ้วกลางขวาเป็นโค้ง สัมพันธ์กับปัญญาด้านดนตรีในเพศหญิง

สำหรับการนำผลวิจัยนี้ไปขยายผล เหมาะสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาที่อาศัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากมีปัจจัยด้านสังคมวัฒนธรรม ใกล้เคียงกัน โดยอาจนำมาช่วยค้นหา นักเรียนที่มีความสามารถด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านดนตรี เพื่อพัฒนาความสามารถเป็นรายบุคคลในด้านนั้นๆ ให้สูงยิ่งขึ้นได้

## 6. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเภทเงินอุดหนุนทั่วไป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

## 7. เอกสารอ้างอิง

- (1) Schaumann BA, Alter M. Dermatoglyphics in medical disorders. NY Springer-Verlag: New York, 1976.
- (2) Rajangam S, Janakiram S, Thomas LM. Dermatoglyphics in Down's syndrome. J Indian Med Assoc. 1995; 93: 10-3.
- (3) Thurmon TF. A comprehensive primer on medical genetics. USA: Parthenon Publishing Group Inc; 1999.
- (4) Penrose LS, Ohara RT. The development of the epidermal ridges. J Med Genet. 1973; 10: 201-8.
- (5) Babler WJ. Prenatal development of dermatoglyphic digital patterns: associations with epidermal ridge, volar pad and bone morphology. Coll. Anthropol. 1978; 11: 297-303.
- (6) Saladin KS, Miller L. Anatomy of physiology: the unity of form and function. Canada: McGrawHill Higher Education; 2004.
- (7) Tepmongkol P, Chantarakul N, Supapong N. Dermatoglyphic (fingerprint) and ceruminal patterns in the patients with breast cancer in Siriraj Hospital. Siriraj Hosp Gaz. 1982; 34: 521-29. Thai.
- (8) Sukawich S, Nilubol T, Pitakpriwan P, Kosaitrakul T. A study of palmprint and fingerprint pattern of patients with cervical cancer. Cancer J. 1989; 15: 27-33. Thai.
- (9) Rosner F. Dermatoglyphics in leukemia. Lancet. 1970; 1: 882-883.
- (10) Valentine GH. The chromosome disorders: an introduction for clinicians. 3<sup>rd</sup> edition. London: William Heinemann Medical Book Limited; 1975.
- (11) Silver HF, Strong RW, Perini MJ. So each may learn: integrating learning styles and multiple intelligences. Virginia: ASCD; 2000.
- (12) Armstrong T. 1994. Multiple intelligence (Online). Available URL: [http://www.thomasarmstrong.com/multiple\\_intelligences.htm](http://www.thomasarmstrong.com/multiple_intelligences.htm)
- (13) Beachener L, Pickett A. Multiple intelligences and positive life habits. Srisa-an C. Makasiranont K. Translated & edited. Bangkok: BrainNet Training & Publishing for Education; 1997. Thai.
- (14) Raze W. Genius is producible. Bangkok: Thai Union graphics; 2007. Thai.
- (15) Akesson HO. 1984. Intelligence and poly-genic inheritance. Acta Paediatrica. 73: 13-17.
- (16) Babler WJ. Embryonic development of epidermal ridges and their configurations. Birth Defects Original Articles Series. 1991; 27: 95-112.
- (17) Campbell NA, Reece JB. Biology. New York: Benjamin Cummings Pearson Education Inc; 2002.
- (18) Najafi M. Association between finger patterns of digit II and intelligence quotient level in adolescents. Iran J Pediatr. 2009; 19: 277-84.
- (19) Nanakorn S, Poosankam P. and Mongkonthawornchai P. Perspective automated inkless fingerprint imaging software in fingerprint collection and

- pattern analysis. *J Med Assoc Thai.* 2008; 91(1): 82-5.
- (20) Sintuwong K. Teaching for thinking and learning development. KhonKaen: Khon Kaen University Printing; 2007. Thai.
- (21) Nanakorn S, Honark N, Ungpansattawong S, Chaisiwamongkol W, Maneesriwongul A, Suwanwerakamtorn R, et al. Fingerprint pattern and multiple intelligence: a preliminary study. *KKU Sc J.* 2011; 39(1): 105-112.
- (22) Holt SB. Dermatoglyphics. *Nurs Mirror Midwives J.* 1973; 137: 16-9.
- (23) SPSS for Windows. Release 17.0: SPSS Inc., Chicago, USA. 2009.
- (24) Sintuwong K, Klomchit C, Buntem T, Chaijareon S, Mungsing W. Multiple intelligence of Khon Kaen University students. Research report. KhonKaen: KlangNana Vidhaya Printing; 2002. Thai.
- (25) Loori AA. Multiple intelligence: a comparative study between the preferences of males and females. *Social Behavior and Personality.* 2005; 33: 77-88.
- (26) Visonkosol S. The fingerprints of Thai population: a qualitative and quantitative analysis. [MSc thesis]. Bangkok: Mahidol University; 1980.
- (27) Nanakorn S, Mongkolthawornchai P, Thepsuthammarat K, Chusilp K. Fingerprint pattern and mean finger ridge count of a Thai population sample. *Science J.* 2006; 60(6): 468-74. Thai.
- (28) Chan DW. Musical aptitude and multiple intelligences among Chinese gifted students in Hong Kong: Do self-perceptions predict abilities? *Personality and Individual Differences.* 2007; 43: 1604-15.