

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 และสร้างเกณฑ์ปกติในการแปลความหมายของคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 จำนวนทั้งสิ้น 545 คน จำแนกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาค่าความยากและอำนาจจำแนกในการทดสอบครั้งที่ 1 จำนวน 74 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาค่าความยากและอำนาจจำแนกในการทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 118 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่น ความตรงเชิงโครงสร้าง และใช้ในการสร้างเกณฑ์ปกติ จำนวน 353 คน มีผลการวิจัยดังนี้

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนในครั้งนี้ ได้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 7 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา	จำนวน 10 ข้อ
ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ	จำนวน 10 ข้อ
ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านตัวเลข	จำนวน 10 ข้อ
ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล	จำนวน 10 ข้อ
ฉบับที่ 5 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านมิติสัมพันธ์	จำนวน 10 ข้อ
ฉบับที่ 6 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการสังเกตรับรู้	จำนวน 20 ข้อ
ฉบับที่ 7 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านความจำ	จำนวน 10 ข้อ

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 มีคุณภาพตามเกณฑ์ ดังนี้

2.1 ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา จำนวน 10 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ .80 ถึง 1.00 มีค่าความยากตั้งแต่ .31 ถึง .74 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .19 ถึง .57 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .72 และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .37 ถึง .70

2.2 ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ จำนวน 10 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ .80 ถึง 1.00 มีค่าความยากตั้งแต่ .47 ถึง .72 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .17 ถึง .40 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .75 และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .50 ถึง .62

2.3 ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านตัวเลข จำนวน 10 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ .80 ถึง 1.00 มีค่าความยากตั้งแต่ .42 ถึง .78 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .18 ถึง .46 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .72 และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .32 ถึง .66

2.4 ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล จำนวน 10 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 มีค่าความยากตั้งแต่ .45 ถึง .78 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .28 ถึง .59 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .75 และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .44 ถึง .65

2.5 ฉบับที่ 5 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 10 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 มีค่าความยากตั้งแต่ .39 ถึง .74 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .17 ถึง .49 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .73 และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .46 ถึง .70

2.6 ฉบับที่ 6 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการสังเกตรับรู้ จำนวน 20 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 มีค่าความยากตั้งแต่ .53 ถึง .70 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .18 ถึง .58 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .79 และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .31 ถึง .66

2.7 ฉบับที่ 7 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านความจำ จำนวน 10 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.00 มีค่าความยากตั้งแต่ .43 ถึง .73 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ถึง .62 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .78 และมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตั้งแต่ .34 ถึง .74

3. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน จำแนกรายฉบับในรูปของคะแนนที่ปกติ สรุปได้ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T26 ถึง T68

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ
มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T26 ถึง T65

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านตัวเลข มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T20 ถึง T69

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T26 ถึง T65

ฉบับที่ 5 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านมิติสัมพันธ์ มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T26 ถึง
T68

ฉบับที่ 6 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการสังเกตรับรู้ มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T25
ถึง T69

ฉบับที่ 7 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา มีคะแนนที่ปกติตั้งแต่ T22 ถึง T65

อภิปรายผล

1. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามกับองค์ประกอบของความถนัด ผลปรากฏว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .80 ถึง 1.00 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนที่สร้างขึ้นสามารถวัดความถนัดในแต่ละด้านได้จริงและมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาสูง ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบตามขั้นตอน ถูกต้องตามหลักวิชา ดังที่ วรรณวดี ม้าลำพอง (2547, หน้า 91-95) ได้กล่าวไว้ คือ มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบ ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดองค์ประกอบที่ต้องการวัด กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบที่ต้องการวัด กำหนดขอบเขตของการวัดในแต่ละองค์ประกอบ และกำหนดแนวการเขียนคำถาม ซึ่งเมื่อผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนเสร็จ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา จึงทำให้ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่สูง สามารถนำไปใช้ทดสอบได้

2. ความยากและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการทดสอบครั้งที่ 1 มีค่าความยากตั้งแต่ .09 ถึง .86 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -.16 ถึง .67 ซึ่งผลการวิเคราะห์ครั้งนี้พบว่า ข้อสอบบางข้อยากเกินไป คือ มีค่าความยากต่ำกว่า .20 และข้อสอบบางข้อง่ายเกินไป คือ มีค่าความยากสูงกว่า .80 ซึ่งเป็นข้อสอบที่ใช้ไม่ได้ และเมื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนก พบว่า ค่าอำนาจจำแนกบางข้อมีค่าต่ำ

ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ต้องตัดทิ้งไป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า แบบทดสอบที่ใช้ในครั้งนี้เพิ่งสร้าง และใช้ทดสอบเป็นครั้งแรก ยังไม่ผ่านการวิเคราะห์หาคุณภาพมาก่อน ทำให้เกิดความบกพร่องหลายประการ เช่น ข้อคำถามไม่ชัดเจน การใช้ตัวเลขชัดเจนเกินไป คำถามซับซ้อนเกินไป ฯลฯ แต่เมื่อได้คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพและปรับปรุงข้อสอบให้มีคุณภาพสูงขึ้น แล้วนำไปทดสอบครั้งที่ 2 พบว่า ค่าความยากของแบบทดสอบ มีค่าตั้งแต่ .31 ถึง .78 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .09 ถึง .60 ได้ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกที่ดีขึ้นกว่าเดิม เป็นผลมาจากการปรับปรุงข้อสอบและคัดเลือกข้อสอบแล้วนั่นเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมณฑา มีสุนทร (2546) ที่ได้พัฒนาแบบสอบวัดความถนัดทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการวิจัย พบว่า ในการทดสอบครั้งที่ 1 แบบสอบวัดมีค่าความยากตั้งแต่ .12 ถึง .93 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ - .10 ถึง .88 และเมื่อได้คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์และปรับปรุงข้อสอบแล้วนำมาสอบในครั้งที่ 2 พบว่ามีค่าความยากตั้งแต่ .18 ถึง .85 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .12 ถึง .88 ซึ่งจะเห็นว่า ได้ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกที่ดีขึ้น

3. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมในแต่ละฉบับ พบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .31 ถึง .74 แสดงว่า แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ทั้งนี้เป็นเพราะว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีการสร้างข้อคำถามวัดพฤติกรรมต่างๆ ที่วัดองค์ประกอบครบถ้วนตามทฤษฎีเชาวันปัญญาและความถนัดหลายองค์ประกอบของเธอร์สตัน

4. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น ตั้งแต่ .72 ถึง .79 แบบทดสอบฉบับที่มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด คือ แบบทดสอบฉบับที่ 6 ด้านการสังเกตรับรู้ มีค่าความเชื่อมั่น .79 และแบบทดสอบฉบับที่มีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด คือ แบบทดสอบฉบับที่ 1 ด้านภาษา และแบบทดสอบฉบับที่ 3 ด้านตัวเลข มีค่าความเชื่อมั่น .72 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบทุกฉบับมีความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ สอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543, หน้า 209) ซึ่งกล่าวว่า ความเชื่อมั่นของแบบวัดควรมีค่ามากกว่า .70 และแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนที่สร้างขึ้นนี้มีค่าความเชื่อมั่นใกล้เคียงกับผู้ที่เคยสร้างไว้ คือ ศุภรัตน์ กรองสะอาด (2552) ได้สร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนด้านภาษา เหตุผล ตัวเลข มิติสัมพันธ์ และหาตัวพยากรณ์และสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบความถนัดทั้ง 4 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .73 -.8

5. เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าคะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง T20 ถึง T69 ซึ่งจะได้โค้งลักษณะเบ้ซ้าย แสดงว่า นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนมาก ข้อสอบค่อนข้างง่าย เพราะค่าความยากส่วนใหญ่สูงกว่า .50 และมีเกณฑ์ในการตัดสินแต่ละฉบับใกล้เคียงกับเกณฑ์ในการตัดสินที่ ชวาล แพร์ตกุล (2520, หน้า 53) ได้กำหนดไว้ว่า ถ้าต้องการทราบระดับคุณภาพของนักเรียนว่าอยู่ในเกณฑ์สูงหรือต่ำมากหรือน้อยเพียงใด ให้พิจารณา ดังนี้

ตั้งแต่ T65 ขึ้นไป แปลว่า มากที่สุด

ตั้งแต่ T55 – T64 แปลว่า มาก

ตั้งแต่ T45 – T54 แปลว่า ปานกลาง

ตั้งแต่ T35 – T44 แปลว่า น้อย

ตั้งแต่ T34 ลงมา แปลว่า น้อยที่สุด

ซึ่งเกณฑ์นี้ใช้กับแบบทดสอบมาตรฐาน หรือแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจนได้คุณภาพที่ดีเข้าใกล้มาตรฐานแล้ว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการใช้แบบทดสอบนี้ ต้องดำเนินการสอบตามคู่มือการใช้อย่างเคร่งครัด เพื่อให้ผลการสอบเป็นมาตรฐานเดียวกัน และสามารถแปลความหมายของคะแนนได้ตรงกัน

2. แบบทดสอบนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการแนะแนวการศึกษา และนำผลจากการใช้แบบทดสอบไปจัดการเรียนการสอนให้ตรงตามความถนัด หรือใช้ในการสอนซ่อมเสริมได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนที่ใช้คำถามให้ครบทุกรูปแบบขององค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อให้ได้คะแนนความถนัดในแต่ละด้านอย่างแท้จริง

2. ควรมีการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนในระดับชั้นอื่นๆ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป