

บทที่ 5

อภิปรายผลการวิจัย

บทนี้จะกล่าวถึงสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะซึ่งจะได้กล่าวตามลำดับดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน (Coefficient of Internal Consistency) ของแบบวัดแบบการคิดที่มีรูปแบบข้อสอบต่างกัน 2 รูปแบบ คือ แบบบังคับเลือกและแบบจับคู่ – ขยายความ
2. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความคงที่ (Coefficient of Stability) ของแบบวัดแบบการคิดที่มีรูปแบบข้อสอบต่างกัน 2 รูปแบบ คือ แบบบังคับเลือก และแบบจับคู่ – ขยายความ

สมมติฐานของการวิจัย

1. แบบวัดแบบการคิดที่มีรูปแบบข้อสอบต่างกัน มีความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน (Coefficient of Internal Consistency) แตกต่างกัน
2. แบบวัดแบบการคิดที่มีรูปแบบข้อสอบต่างกัน มีความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความคงที่ (Coefficient of Stability) แตกต่างกัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานีจำนวน 11,205 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคการศึกษา ที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี จำนวน 531 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดแบบการคิด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดแบบการคิด ตามแนวคิดของเคแกน มอสส์ และซีเกิล (Kagan, Moss and Sigel) จำนวน 2 รูปแบบ คือ แบบบังคับเลือกและแบบจับคู่ – ขยายความ รูปแบบละ 35 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี แล้วส่งถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี และขอหนังสือจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานีเพื่อขอความอนุเคราะห์จากโรงเรียนที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่าง ในการให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัดแบบการคิดจำนวน 2 ครั้ง โดยเว้นช่วงการตอบห่างกัน 2 สัปดาห์ และนักเรียนทุกคนจะได้รับแบบวัดแบบการคิดฉบับเดียวกันในการตอบทั้ง 2 ครั้ง เมื่อได้รับกระดาษคำตอบคืนจากการตอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของกระดาษคำตอบ เพื่อตรวจให้คะแนนและนำคะแนนทั้งหมดไปใช้ในการคำนวณหาค่าสถิติต่าง ๆ ก่อนนำไปทดสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากแบบวัดแบบบังคับเลือก และ แบบจับคู่ – ขยายความ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. ประเมินค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของแบบวัดแบบการคิดแต่ละรูปแบบโดยวิธีของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) สูตร KR – 20 ของคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งที่ 1
3. ประเมินค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความคงที่ของแบบวัดแบบการคิด แต่ละรูปแบบโดยวิธีวัดซ้ำ (Test – Retest Method) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนที่ได้จากการสอบครั้งที่ 1 และ 2
4. แปลงค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดแบบการคิดแต่ละรูปแบบให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (Z) โดยใช้สูตรของฟิชเชอร์ (Fisher’s Transformation) แล้วทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดแบบการคิดแต่ละรูปแบบโดยใช้การทดสอบซี (Z-Test)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยนี้ สรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน
 - ความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของแบบวัดแบบการคิด แบบบังคับเลือก เมื่อใช้วัดคุณลักษณะการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย การคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง และการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ .671 , .518 และ .683 ตามลำดับ
 - ความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของแบบวัดแบบการคิดแบบจับคู่ - ขยายความ เมื่อใช้วัดคุณลักษณะการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย การคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิงและการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ .779 , .752 และ .856 ตามลำดับ
- ผลการทดสอบความแตกต่าง พบว่า ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของแบบวัดแบบการคิดแบบบังคับเลือกและแบบจับคู่ – ขยายความ เมื่อใช้วัดคุณลักษณะการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย การคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิงและการคิดแบบโยงความ

สัมพันธน์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยแบบวัดแบบการคิดแบบจับคู่
– ขยายความมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบวัดแบบการคิดแบบบังคับเลือก

2. ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความคงที่

ความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความคงที่ของแบบวัดแบบการคิดแบบบังคับเลือก เมื่อใช้วัดคุณลักษณะการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย การคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง และการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ .640 , .586 และ .679 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความคงที่ของแบบวัดแบบการคิดแบบจับคู่ - ขยายความ เมื่อใช้วัดคุณลักษณะการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย การคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง และการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ .535 , .525 และ .628 ตามลำดับ

ผลการทดสอบความแตกต่าง พบว่า ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความคงที่ของแบบวัดแบบการคิดแบบบังคับเลือกและแบบจับคู่ – ขยายความไม่แตกต่างกัน ทั้งในกรณีใช้วัดคุณลักษณะการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย การคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง และการคิดแบบโยงความสัมพันธ์

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยมีข้อค้นพบและประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

1. จากสมมติฐานข้อ 1 ที่ว่า แบบวัดแบบการคิดที่มีรูปแบบข้อสอบต่างกัน คือ แบบบังคับเลือก และแบบจับคู่ – ขยายความ จะมีค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในแตกต่างกัน จากผลการวิจัยพบว่า

แบบวัดแบบการคิดที่มีรูปแบบข้อสอบต่างกัน คือ แบบบังคับเลือกและแบบจับคู่ – ขยายความ เมื่อใช้วัดคุณลักษณะการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย การคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิงและการคิดแบบโยงความสัมพันธ์ มีค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ นั่นแสดงว่า รูปแบบของแบบวัดแบบการคิดที่ต่างกัน มีผลต่อค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน โดยแบบวัดแบบการคิดแบบจับคู่ – ขยายความมีค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในสูงกว่าแบบวัดแบบการคิดแบบบังคับเลือก ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากวิธีการตอบของแบบวัดแบบการคิดแบบจับคู่ – ขยายความ ผู้ตอบสามารถแสดงศักยภาพการ

คิดของตนออกมาได้อย่างเป็นจริงที่สุด จึงทำให้ผู้ตอบมีความชัดเจนในการประเมินการคิดของตนมากกว่าแบบวัดแบบการคิดแบบบังคับเลือก ซึ่งความละเอียดของรายการคำตอบมีน้อย เพราะมีคำตอบให้เลือกเพียง 3 ตัวเลือก ซึ่งอาจจะไม่ครอบคลุมหรือสอดคล้องกับความคิดของผู้ตอบอย่างแท้จริง แต่ก็จำเป็นต้องเลือกตอบ 1 ตัวเลือกตามที่เห็นว่าใกล้เคียงความคิดของตนมากที่สุดในแต่ละสถานการณ์หรือเงื่อนไข จึงทำให้ผลการตอบในแต่ละข้อไม่สอดคล้องกันมากนัก

2. จากสมมติฐานข้อ 2 ที่ว่า แบบวัดแบบการคิดที่มีรูปแบบข้อสอบต่างกัน คือ แบบบังคับเลือกและแบบจับคู่-ขยายความ จะมีความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความคงที่แตกต่างกัน จากผลการวิจัยพบว่า

แบบวัดแบบการคิดที่มีรูปแบบข้อสอบต่างกัน คือ แบบบังคับเลือกและแบบจับคู่-ขยายความ เมื่อใช้วัดคุณลักษณะการคิดแบบวิเคราะห์เชิงบรรยาย การคิดแบบจำแนกประเภทเชิงอ้างอิง และการคิดแบบโยงความสัมพันธ์มีค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความคงที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก แบบวัดแบบการคิดเป็นแบบวัดที่ใหม่สำหรับผู้ตอบ จึงทำให้ผู้ตอบมีความตั้งใจและเต็มใจที่จะตอบแบบวัดแบบการคิดทั้ง 2 ครั้ง แต่เนื่องจากจำนวนข้อของแบบวัดมีน้อย และผู้ตอบส่วนใหญ่อาจจำข้อสอบจากการสอบครั้งที่ 1 ได้ เนื่องจากช่วงเวลาที่ใช้ในการสอบซ้ำระหว่างครั้งแรกกับครั้งหลังห่างกันไม่มากนัก ดังนั้นแบบวัดแบบการคิดทั้งสองรูปแบบ คือ แบบบังคับเลือกและแบบจับคู่-ขยายความ จึงมีความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์ความคงที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะ ค่าความเชื่อมั่นขึ้นอยู่กับความสนใจในการทำแบบวัดในครั้งที่ 2 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ , 2540 : 122) และจำนวนข้อของแบบวัด รวมถึงช่วงเวลาที่ใช้ในการสอบซ้ำระหว่างครั้งแรกกับครั้งหลังด้วย (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ , 2542 : 220-221)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งพบว่า แบบวัดแบบจับคู่ - ขยายความมีความเชื่อมั่นแบบ สัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในสูงกว่าแบบวัดแบบบังคับเลือก เพราะฉะนั้นในเบื้องต้นนี้ผู้วิจัย จึงเห็นว่าควรเลือกใช้แบบวัดแบบจับคู่ - ขยายความน่าจะเหมาะสมกว่า อย่างไรก็ตามการใช้แบบ วัดแบบจับคู่ - ขยายความอาจประสบปัญหาเรื่องการใช้ภาษาในการเขียนตอบของนักเรียนบางส่วน เพราะนักเรียนบางคนอาจใช้ภาษาไทยไม่ค่อยถูกต้อง จึงอาจมีความยุ่งยากในการตรวจให้คะแนน หรือทำให้ได้รับคำตอบที่ไม่สมบูรณ์ครบถ้วน โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้ประสบปัญหาดังกล่าวข้าง ต้นค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับแบบบังคับเลือก

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

2.1 ควรศึกษาความตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) หรือความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบวัดแบบการคิดที่มีรูปแบบข้อสอบแตกต่างกัน

2.2 ควรศึกษารูปแบบของแบบวัดแบบการคิดแบบอื่น ๆ อีก เช่น แบบวัดแบบการคิด ชนิดที่เป็นสถานการณ์ เพื่อให้ได้แบบวัดแบบการคิดที่สามารถวัดได้ตรงกับการคิดของผู้ตอบมากที่สุด

2.3 ควรนำแบบวัดแบบการคิดที่ได้จากผลการวิจัยครั้งนี้ไปศึกษาหาความสัมพันธ์ ระหว่างแบบการคิดกับตัวแปรตามอื่น ๆ ที่น่าจะมีผลต่อกัน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ระดับสติปัญญา ระดับอายุ บุคลิกภาพ เพื่อส่งเสริมความสามารถและการจัดกระบวนการเรียนรู้ต่อไป