บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 2 วิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2550 และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทั้งสองวิธี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับเขตพื้นที่การศึกษา ด้วยวิธีถดถอยโลจิสติก (Logistic regression : LR) และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล (Mantel-Haenszel : MH) เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศและภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

2. เพื่อเปรียบเทียบจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันระหว่างวิธีถดถอยโลจิสติก (Logistic regression : LR) และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล Mantel-Haenszel : MH) เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศและภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

3. เพื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีถดถอยโลจิสติก (Logistic regression : LR) และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล (Mantel-Haenszel : MH) เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศและภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

4. เพื่อศึกษาลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย

สมมติฐานของการวิจัย

1. จำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันระหว่างวิธีถดถอยโลจิสติก (Logistic regression : LR) และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล (Mantel-Haenszel : MH) เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศและภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันแตกต่างกัน

2. ดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีถดถอยโลจิสติก (Logistic regression : LR) และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล (Mantel-Haenszel : MH) เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศและภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันมีความสัมพันธ์กัน

Prince of Songkla University Pattani Campus

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 2 ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) แบบไม่กำหนดสัดส่วน จำนวน 1,846 คน แยกเป็นนักเรียนที่ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน จำนวน 302 คน และนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่น (ปัตตานี ยะลา นราธิวาส) ในชีวิตประจำวัน 318 คนนักเรียนเพศชาย จำนวน 611 คน และนักเรียนเพศหญิง จำนวน 615 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 2 วิชาภาษาไทยและวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบข้อสอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 39 ข้อ สร้างโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปัตตานี เขต 2 คณะกรรมการออกข้อสอบ ประกอบด้วย ศึกษานิเทศก์ ครูผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแต่ละกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป หาคุณภาพของข้อสอบรายข้อ หาค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีถดถอยโลจิสติก โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ส่วนการหาค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล ใช้โปรแกรม Microsoft Excel เปรียบเทียบจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจากการวิเคราะห์ด้วยวิธีถดถอยโลจิสติก และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล ด้วยวิธีไคสแควร์ (Chi-squre) หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ฟี (Phi coefficient) และวิเคราะห์ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศ และกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้วิธีถดถอยโลจิสติก และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล ได้ผลดังนี้

Prince of Songkla University Pattani Campus

1.1 ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 39 ข้อ

จำแนกตามกลุ่มเพศ วิเคราะห์โดยวิธีถดถอยโลจิสติก มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน จำนวน 17 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 43.59 มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกัน ระหว่าง -1.084 ถึง 1.173 และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน จำนวน 18 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 46.15 มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกัน ระหว่าง 0.3790 ถึง 2.5675

จำแนกตามกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์โดยวิธีถดถอยโลจิสติก มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน จำนวน 14 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 35.90 มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกัน ระหว่าง -3.003 ถึง 1.755 และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน จำนวน11 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33.33 มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกัน ระหว่าง 0.5554 ถึง 2.1013

1.2 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบวิชาภาษาไทย จำนวน 39 ข้อ

จำแนกตามกลุ่มเพศ วิเคราะห์โดยวิธีถดถอยโลจิสติก มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน จำนวน 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 51.28 มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกัน ระหว่าง -2.429 ถึง 2.243 และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน จำนวน 18 ข้อคิดเป็นร้อยละ 46.15 มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกัน ระหว่าง 0.3088 ถึง 2.2275

จำแนกตามกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์โดยวิธีถดถอยโลจิสติก มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ คิดเป็น ร้อยละ20.51 มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกัน ระหว่าง -1.699 ถึง 1.853 และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน จำนวน 14 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 35.90 มีค่าดัชนีการทำหน้าที่ต่างกัน ระหว่าง 0.4382 ถึง 3.7444

2. ผลการเปรียบเทียบจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันของวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศ และกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้วิธีถดถอยโลจิสติกและวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล ได้ผลดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันวิชาคณิตศาสตร์

จำแนกตามกลุ่มเพศ พบว่า ข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันมีทั้งหมด 24 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 61.53 ตรวจสอบพบ ทั้ง 2 วิธี มีทั้งหมด 11 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 28.21 ตรวจสอบพบ 1 วิธี มีทั้งหมด 13 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33.33 และข้อสอบที่ตรวจไม่พบการทำหน้าที่ต่างกันในวิธีใดเลยมีทั้งหมด 15 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 38.46 และวิธีถดถอยโลจิสติกและวิธีแมนเทล-แอนส์เซล พบข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Chi-square = 35.18) โดยวิธีแมนเทล-แอนส์เซล พบข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน มากกว่าวิธีถดถอยโลจิสติก จำนวน 1 ข้อ

จำแนกตามกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่า ข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันมีทั้งหมด 18 ข้อ คิดเป็นร้อยละ41.15 ตรวจสอบพบทั้ง 2 วิธี มีทั้งหมด 7 ข้อ คิดเป็นร้อยละ17.95 ตรวจสอบ

Prince of Songkla University Pattani Campus

พบ 1 วิธี มีทั้งหมด 11 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 28.21 และข้อสอบที่ตรวจไม่พบการทำหน้าที่ต่างกันในวิธีใดเลยมีทั้งหมด 21 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 51.28 วิธีถดถอยโลจิสติกและวิธีแมนเทล-แอนส์เซล พบข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01 (Chi-square = 27.36) โดยวิธีถดถอยโลจิสติก พบข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน มากกว่าวิธีแมนเทล-แอนส์เซล จำนวน 3 ข้อ

2. 2 ผลการเปรียบเทียบจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันวิชาภาษาไทย

จำแนกตามกลุ่มเพศ พบว่า ข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันมีทั้งหมด 26 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 66/67 ตรวจสอบพบทั้ง 2 วิธี มีทั้งหมด 12 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 30.77 ตรวจสอบพบ 1 วิธี มีทั้งหมด 14 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 35.89 และข้อสอบที่ตรวจไม่พบการทำหน้าที่ต่างกันในวิธีใดเลยมีทั้งหมด 13 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33.33 วิธีถดถอยโลจิสติกและวิธีแมนเทล-แอนส์เซล พบข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Chi-square = 31.75) โดยวิธีถดถอยโลจิสติก พบจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน มากกว่าวิธีแมนเทล-แอนส์เซล จำนวน 2 ข้อ

จำแนกตามกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่า ข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันมีทั้งหมด 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 51.28 ตรวจสอบพบทั้ง 2 วิธี มีทั้งหมด 2 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 5.12 ตรวจสอบพบ 1 วิธี มีทั้งหมด 18 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 46.15 และข้อสอบที่ตรวจไม่พบการทำหน้าที่ต่างกันในวิธีใดเลยมีทั้งหมด 19 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 48.71 วิธีถดถอยโลจิสติกและวิธีแมนเทล-แอนส์เซลพบจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (Chi-square = 17.97) โดยวิธีแมนเทล-แอนส์เซล พบจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน มากกว่าวิธีถดถอยโลจิสติก จำนวน 6 ข้อ

3. ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศ และภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้วิธีถดถอยโลจิสติก และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล ได้ผลดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศ ดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบระหว่างวิธีแมนเทล-แฮนส์เซลกับวิธีถดถอยโลจิสติก มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .381 และเมื่อจำแนกตามกลุ่มกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ระหว่างวิธีแมนเทล-แฮนส์เซลกับวิธีถดถอยโลจิสติก มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ .324

3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบวิชาภาษาไทย เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศ และจำแนกตามกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

Prince of Songkla University Pattani Campus

ดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ระหว่างวิธีแมนเทล-แฮนส์เซลกับวิธีถดถอยโลจิสติก ไม่มีความสัมพันธ์กัน

4. ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาไทย

4.1 วิชาคณิตศาสตร์ จำแนกตามกลุ่มเพศ มีลักษณะคือ ข้อสอบที่มีการคิดคำนวณสูงมากที่สุดร้อยละ 71.42 รองลงมา ข้อสอบที่เป็นโจทย์ปัญหา ร้อยละ 68.75 ข้อสอบที่เป็นการพิสูจน์ ร้อยละ 60.00 ข้อสอบที่เป็นการให้เหตุผลและความสมเหตุสมผล ร้อยละ 50.00 และข้อสอบที่มีทักษะการคำนวณต่ำ ร้อยละ 40.00

จำแนกตามกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีลักษณะคือ ข้อสอบที่เป็นโจทย์ปัญหามากที่สุดร้อยละ 62.25 รองลงมาคือ ข้อสอบที่มีทักษะการคิดคำนวณสูง ร้อยละ 57.14 ข้อสอบที่เป็นการพิสูจน์ ร้อยละ 40.00 ข้อสอบที่เป็นการให้เหตุผลและความสมเหตุสมผล ร้อยละ 33.33

4.2 วิชาภาษาไทย จำแนกตามกลุ่มเพศ มีลักษณะคือ ข้อสอบที่มีการวิเคราะห์บทประพันธ์มากที่สุด ร้อยละ 80.00 รองลงมา ข้อสอบที่เป็นการอ่านตีความ แปลความ ถอดความและสรุปความจากข้อความ ร้อยละ 75.00 ข้อสอบที่เป็นความรู้ความความเข้าใจหลักภาษา ร้อยละ 66.67 ข้อสอบที่มีการคิดวิเคราะห์ทางภาษา ร้อยละ 62.50 และข้อสอบที่เป็นการประเมินคุณค่าทางภาษา ร้อยละ 40.00

จำแนกตามกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีลักษณะคือ ข้อสอบที่มีการวิเคราะห์บทประพันธ์มากที่สุด ร้อยละ 60.00 รองลงมา ข้อสอบที่เป็นการอ่านตีความ แปลความ ถอดความและสรุปความจากข้อความ ร้อยละ 58.33 ข้อสอบที่เป็นความรู้ความความเข้าใจหลักภาษา ร้อยละ 55.56 องลงมาคือ ข้อสอบที่มีการคิดวิเคราะห์ทางภาษา ร้อยละ 50.00 และข้อสอบที่เป็นการประเมินคุณค่าทางภาษา ร้อยละ 20.00

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์และภาษาไทย ด้วยวิธีถดถอยโลจิสติกและวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล พบว่า เพศเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ในวิชาคณิตศาสตร์ข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันส่วนใหญ่จะลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเพศชายมากกว่ากลุ่มเพศหญิง เนื่องมาจากวิชาด้านทักษะการคิดคำนวณผู้ชายจะมีความสนใจมากกว่าเพศหญิง ดังที่ Thondike (Thondike, 1981 อ้างถึงใน สุมาลี แคล้วทนงค์, 2547 : 33) กล่าวว่า เพศชายจะมีความสนใจเนื้อเรื่องที่เกี่ยวกับเครื่องยนต์ การผจญภัย กีฬา การต่อสู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การทดลอง ดังนั้นการออกข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของเพศชาย เพศชายจะมีโอกาสในการตอบ

ข้อสอบเหล่านั้นมากกว่าเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศักดิ์ จันผ่อง (2542) ที่ศึกษาการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยใช้วิธีวิเคราะห์และขนาดกลุ่มต่างกัน พบว่า เพศมีผลต่อการทำหน้าที่กันของข้อสอบ โดยส่วนใหญ่ข้อสอบจะลำเอียงเข้าข้างเพศชายมากกว่าเพศหญิง สอดคล้องกับ สุกัญญา ทองนาค (2550) ที่ศึกษาการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบเข้าศึกษาต่อประเภทโควตา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อสอบทุกวิชาที่ใช้สอบ จะมีความลำเอียงตามกลุ่มเพศ โดยส่วนใหญ่จะลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเพศชายมากกว่าเพศหญิง ในวิชาภาษาไทยข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจะลำเอียงเข้าข้างเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อาจเป็นเพราะข้อสอบที่ใช้มีเนื้อหาที่เพศหญิงสนใจมากกว่าหรือมีความคุ้นเคย และเพศหญิงสามารถแปลความหมายและตอบสนองทางภาษาได้ดีกว่ากลุ่มเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับ เกษร หว่างจิตร (2539) เพ็ญนภา สุขสม (2539) ที่พบว่าข้อสอบวัดความสามารถทางภาษาส่วนมากจะลำเอียงเข้าข้างเพศหญิง และสอดคล้องกับเฮอร์ลอร์ด (Hurlock, 1978 อ้างถึงใน เพ็ญนภา สุขสม, 2539) ที่พบว่าเพศหญิงจะมีพัฒนาการทางภาษาและเรียนรู้เกี่ยวกับภาษาได้ดีกว่าเพศชายในทุกระดับอายุ

ในกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันจะพบว่าข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันทั้งในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย ส่วนใหญ่จะเข้าข้างกลุ่มผู้สอบที่ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันมากกว่ากลุ่มผู้สอบที่ใช้ภาษามลายูถิ่นในชีวิตประจำวัน ซึ่งอาจเป็นเพราะข้อคำถามหรือข้อคำตอบเป็นข้อความที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความคุ้นเคยมากกว่า การออกข้อสอบทุกครั้งจะใช้ภาษาไทยในการสื่อสาร ผู้สอบที่ใช้ภาษาไทยเป็นประจำ ซึ่งคุ้นชินอยู่กับคำ ประโยค ข้อความต่างๆ ย่อมมีทักษะการอ่านและตีความหมายของข้อคำถาม ข้อคำตอบได้ชัดเจนถูกต้องมากกว่าผู้สอบที่ใช้ภาษามลายูถิ่นหรือใช้ภาษาอื่นๆ เป็นประจำ สอดคล้องกับ Roger (1995) กล่าวว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเกิดจากความไม่คุ้นเคยของคำศัพท์ของแต่ละกลุ่มคน ซึ่งข้อสอบประกอบด้วยคำที่เป็นคำศัพท์ยาก ภาษาเฉพาะกลุ่ม หรือสรรพนามอ้างอิงเฉพาะและคำเหล่านี้มีคำที่คนในบางกลุ่มไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันหรือไม่คุ้นเคยกับคำเหล่านั้น และยังสอดคล้องกับ Taylor and Olando (1987) ที่กล่าวว่า การออกข้อสอบที่ตรงกับความสนใจของภาษาพูดส่งผลต่อคะแนนสอบที่ได้ และการออกข้อสอบที่มีเนื้อหาซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับความสนใจของผู้ที่พูดภาษาใดก็ย่อมทำให้ผู้พูดภาษานั้นทำข้อสอบได้มากกว่า

2. การเปรียบเทียบจำนวนข้อสอบของแบบทดสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน ในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศและกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่า วิธีแมนเทล-แฮนส์เซล กับวิธีถดถอยโลจิสติก ตรวจพบจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน แตกต่างกันโดยที่วิธีแมนเทล-แฮนส์เซล จะให้ผลจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันมากกว่าวิธีถดถอยโลจิสติก ในเกือบทุกกลุ่ม ยกเว้นวิชาคณิตศาสตร์กลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่วิธีถดถอยโลจิสติกพบ

Prince of Songkla University Pattani Campus

มากกว่า 3 ข้อ นั่นแสดงว่าการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันวิธีแมนเทล-แฮนส์เซลเป็นวิธีที่มีความไวในการตรวจสอบข้อสอบ ที่ทำหน้าที่ต่างกันมากกว่าวิธีถดถอยโลจิสติก ซึ่งสอดคล้องกับ Raju and Other (1993) ที่ได้เปรียบเทียบผลการตรวจสอบความลำเอียงในการวัดพื้นที่ความแตกต่างระหว่างวิธีโค้งลักษณะข้อสอบกับวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล พบว่าวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล มีจำนวนข้อสอบสูงกว่าวิธีโค้งลักษณะข้อสอบ สอดคล้องกับ ชวลิต นิวาสวัต (2541)ได้เปรียบเทียบจำนวนข้อสอบที่ลำเอียง จากการวิเคราะห์ด้วยวิธีค่าอำนาจจำแนก วิธีแมนเทล-แฮนส์เซลและวิธีโค้งลักษณะข้อสอบ 1 พารามิเตอร์ พบว่าวิธีแมนเทล-แฮนส์เซลพบจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงมากที่สุด และยังสอดคล้องกับ เพ็ญนภา สุขสม (2539)ได้เปรียบเทียบผลการตรวจสอบความลำเอียงของข้อสอบด้วยวิธีแปลงค่าความยาก วิธีโค้งลักษณะข้อสอบ 3 พารามิเตอร์ และวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล พบว่า วิธีแมนเทล-แฮนส์เซลตรวจพบข้อสอบลำเอียงมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ Swaminathan and Roger (1990) ที่ตรวจสอบความลำเอียงของข้อสอบด้วยวิธีทฤษฎีการตอบสนองข้อคำถามกับวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล พบว่า ทั้งสองวิธีให้ผลใกล้เคียงกัน และในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ วิธีของแมนเทล-แฮนส์เซล สามารถตรวจสอบความลำเอียงของข้อสอบได้ดีกว่าดังนั้นจึงเสนอแนะให้ใช้วิธีแมนเทล-แฮนส์เซล

3. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ จำแนกตามกลุ่มเพศและกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ระหว่างวิธีถดถอยโลจิสติกกับวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล ในวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางบวก และในวิชาภาษาไทยไม่มีความสัมพันธ์กัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิชาภาษาไทยที่ใช้สอบในครั้งนี้มีค่าความยากและอำนาจจำแนกสูง ทำให้การวิเคราะห์ด้วยวิธีถดถอยโลจิสติก มีประสิทธิภาพต่ำ ดังที่ จิตติมา วรรณศรี (2540) ได้สรุปถึงข้อเสียของการวิเคราะห์ด้วยวิธีถดถอยโลจิสติก ว่าจะมีประสิทธิภาพต่ำเมื่อข้อสอบมีค่าความยากและค่าอำนาจสูง ในขณะที่ Swaminathan & Roger (1990) กล่าวว่า วิธีแมนเทล-แฮนส์เซล จะตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันได้ดีทั้งในระดับความสามารถของผู้สอบสูงและต่ำ Clauser and others (1991) ที่พบว่าวิธี วิธีแมนเทล-แฮนส์เซล จะใช้ได้ผลดีในกรณีที่ข้อสอบมีค่าอำนาจจำแนกสูงจากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเห็นว่าควรเลือกใช้วิธีแมนเทล-แฮนส์เซล เพราะเป็นวิธีสะดวกในการวิเคราะห์ ง่ายต่อการแปรผล และประหยัดค่าใช้จ่าย

4. ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันวิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย

4.1 จำแนกตามกลุ่มเพศ ลักษณะของข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ที่ทำหน้าที่ต่างกัน คือ ข้อสอบที่มีทักษะการคิดคำนวณสูง โจทย์ปัญหา การพิสูจน์ การให้เหตุผลและความสมเหตุสมผล และข้อสอบที่มีทักษะการคิดคำนวณต่ำ ลักษณะของข้อสอบวิชาภาษาไทยที่ทำหน้าที่ต่างกัน คือ ข้อสอบที่มีการวิเคราะห์บทประพันธ์ การอ่านตีความ แปลความ ถอดความและสรุปความจาก

Prince of Songkla University Pattani Campus

ข้อความ ความรู้ความความเข้าใจหลักภาษา การคิดวิเคราะห์และการประเมินคุณค่าทางภาษา จากลักษณะของข้อสอบทั้งสองวิชา เมื่อผู้สอบมีความแตกต่างกันทางเพศแล้วมีแนวโน้มว่าจะได้รับโอกาสในการตอบข้อสอบได้ถูกต้องไม่เท่ากันหรือลักษณะของข้อสอบเอื้อไปทางกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง จากการศึกษาที่พบว่าเพศชายมีทักษะทางคณิตศาสตร์มากกว่าเพศหญิง และเพศหญิงมีทักษะทางภาษามากกว่าเพศชาย โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับหลักภาษาเป็นเรื่องที่เพศหญิงสามารถทำได้ดีกว่าเพศชาย ถ้าลักษณะของข้อสอบตรงความสามารถของผู้สอบเพศใดแล้วทำให้ผู้สอบเพศนั้นได้เปรียบจากการตอบข้อสอบ

4.2 จำแนกตามกลุ่มภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ลักษณะของข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ที่ทำหน้าที่ต่างกัน คือ ข้อสอบที่มีทักษะการคิดคำนวณสูง โจทย์ปัญหา การพิสูจน์ การให้เหตุผลและความสมเหตุสมผล และข้อสอบที่มีทักษะการคิดคำนวณต่ำ ลักษณะของข้อสอบวิชาภาษาไทยที่ทำหน้าที่ต่างกัน คือข้อสอบที่มีการวิเคราะห์บทประพันธ์ การอ่านตีความ แปลความ ถอดความและสรุปความจากข้อความ ความรู้ความความเข้าใจหลักภาษา การคิดวิเคราะห์และการประเมินคุณค่าทางภาษา จากลักษณะของข้อสอบทั้งสองวิชา จะเห็นว่าเข้าข้างไปทางกลุ่มผู้สอบที่ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวัน เพราะผู้สอบกลุ่มนี้มีความสามารถทางภาษาไทยดีกว่า ทั้งในเรื่องความรู้ความเข้าใจหลักภาษา การแปลความหมาย ถอดความหมาย ขยายความหมายของคำและประโยคต่างๆได้ถูกต้องและมีความคุ้นเคยทางภาษาไทยมากกว่ากลุ่มผู้สอบที่ใช้ภาษามลายูถิ่นในชีวิตประจำวัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1. การสร้างแบทดสอบในแต่ละครั้งนอกจากจะหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นแล้ว ควรวิเคราะห์หาความลำเอียงหรือข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันอีกขั้นตอนหนึ่ง เพื่อลดการได้เปรียบเสียเปรียบของผู้สอบที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะข้อสอบที่มีการจัดลำดับ หรือข้อสอบที่ใช้ตัดสินระดับความสามารถของบุคคล การเลือกวิธีการตรวจสอบวิธีใดวิธีหนึ่งนั้นควรพิจาณาลักษณะของข้อมูล เช่น จำนวนข้อสอบ ขนาดของกลุ่มผู้สอบ หรือดูความพร้อมด้านต่างๆ

1.2 เมื่อพบว่าข้อสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำหน้าที่ต่างกัน ควรศึกษาถึงสาเหตุที่ทำให้ข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน เพื่อแก้ไขและปรับปรุงในการสร้างแบบทดสอบต่อไป

1.3 การออกข้อสอบควรคำนึงถึงความตรงของเนื้อหาเป็นสำคัญแต่หากต้องการลดการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแล้วครูควรระมัดระวังในการเขียนข้อสอบที่มีลักษณะที่ทำให้เกิด

Prince of Songkla University Pattani Campus

การทำหน้าที่ต่างกัน เช่น การเขียนข้อสอบที่มีลักษณะตรงกับความสนใจ การเขียนข้อสอบที่ประกอบด้วยภาษาถิ่น ศัพท์เฉพาะ และเรื่องราวเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของแบบทดสอบพหุมิติวิชาอื่นๆ เช่น ภาษาไทย คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษ เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบตามตัวแปรกลุ่มอื่นๆ เช่น ภูมิลำเนา เพศ ศาสนา เชื้อชาติ อายุ วัฒนธรรม เป็นต้น

2.3 ควรศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีวิเคราะห์วิธีอื่นๆ เช่น การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุวิภาค วิธีดัชนีมาตรฐานพหุวิภาค วิธีแมนเทล-แฮนด์เซลทั่วไป วิธีวัดพื้นที่ความแตกต่างระหว่างโค้งการตอบสนองข้อสอบ วิธีซิปเทสท์ วิธีอัตราส่วนไลด์ลิฮูด ลอกลิเนียร์ และวิธีไคสแควร์ของลอร์ด เป็นต้น

Prince of Songkla University Pattani Campus