

ความลำเอียงของข้อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Biased Items in Admission Test of Faculty of Medicine,

Prince of Songkla University

อรรณพ สุวรรณรัตน์¹

เรวดี กระโหมงศ์²

ณัฏฐา มหปัญญานนท์³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความลำเอียงและความสอดคล้องของการตรวจสอบความลำเอียงของข้อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยวิธีรับตรงพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้ จำแนกตามประเภทโรงเรียน แบ่งเป็นนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนสามัญศึกษา และนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จำแนกตามที่ตั้งโรงเรียน แบ่งเป็นนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ และนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยวิธีรับตรงพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้ ปีการศึกษา 2552 จำนวน คน 410 ซึ่งได้จากการประมาณกลุ่มตัวอย่างโดยซ้ำจำนวนผู้เข้าสอบอย่างต่ำที่ได้จากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% (มารยาท โยทองยศ และปราณี สวัสดิ์สรรพ. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2555, จาก [http : // research.bu.ac.th/knowledgekn46/samplesize.pdf](http://research.bu.ac.th/knowledgekn46/samplesize.pdf)) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบทดสอบที่ใช้ในการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยวิธีรับตรงพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้ ปีการศึกษา 2552 ใน 7 วิชา วิชาละ 2 ฉบับ รวม 14 ฉบับ ประกอบด้วยวิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาอังกฤษ วิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา วิชาฟิสิกส์ วิชาเคมี วิชาชีววิทยา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แนวคิดตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีไคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่าวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ ข้อ 40 ฉบับที่ 1 เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนพบว่าข้อสอบลำเอียงต่อประเภทโรงเรียน 10 ข้อ ลำเอียงต่อที่ตั้งโรงเรียน

¹ มหาบัณฑิต หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ

² อาจารย์ ดร. ภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

³ อาจารย์ ดร. ภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

[illegible]

[illegible]

ความสอดคล้องของการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบระหว่างวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีไคสแควร์พบว่าแบบทดสอบทุกวิชามีผลความสอดคล้องของการตรวจสอบความลำเอียงทั้งสองวิธีสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

The purposes of this research were to study the bias and the consistency of detecting item bias in admission test of Faculty of Medicine, Prince of Songkla University by a direct system for students of the 14 southern provinces . The sampling groups were categorized into types of schools dividing into students of General schools and those of Private Islamic schools, and into sites of schools dividing into students whose schools locate in 11 southern provinces , and those whose schools locate in 3 southernmost provinces. The samples were 410 students in Admission Test of Faculty of Medicine, Prince of Songkla University by a direct system for students of the 14 southern provinces during the academic year 2009. They were from the estimating the sample by using minimum examinees according to Krejcie and Morgan's table on a 5 percent level of acceptable error , and a 95 percent confident level. The research tool for data collection was Admission tests of Faculty of Medicine, Prince of Songkla University by a 14 southern province direct university admission system during academic year 2009. The tests consisted of 7 subjects , each with 2 issues; totally 14 issues. They were Mathematics , English, Thai, Social Studies ,Physics, Chemistry, and Biology, and were analyzed by using the classical test theory with Analysis of Variance (ANOVA) and Chi -Square methods.

It was found that Mathematics, there were 2 issues, each with 40 items. The first issue analyzed by Analysis of Variance had 10 biased items on types of schools and 7 biased items on sites of schools, and had 9 biased items on types of schools and 7 biased items on sites of schools by Chi -Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 9 consistent items and 30 inconsistent items categorized into types of schools, and had 7 consistent items and 33 inconsistent items categorized into sites of schools. The second issue analyzed by Analysis of Variance had 9 biased items on types of schools and 6 biased items on sites of schools, and had 8 biased items on types of schools and 7 biased items on sites of schools by Chi -Square analysis. The

consistency of the bias on both methods had 7 consistent items and 30 inconsistent items categorized into types of schools, and had 6 consistent items and 33 inconsistent items categorized into sites of schools. English; there were 2 issues, each with 60 items. The first issue analyzed by Analysis of Variance had 35 biased items on types of schools and 4 biased items on sites of schools, and had 35 biased items on types of schools and 6 biased items on sites of schools by Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 35 consistent items and 25 inconsistent items categorized into types of schools, and had 4 consistent items and 54 inconsistent items categorized into sites of schools. The second issue analyzed by Analysis of Variance had 41 biased items on types of schools and 6 biased items on sites of schools, and had 42 biased items on types of schools and 5 biased items on sites of schools by Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 41 consistent items and 18 inconsistent items categorized into types of schools, and had 5 consistent items and 54 inconsistent items categorized into sites of schools. Thai; there were 2 issues, each with 80 items. The first issue analyzed by Analysis of Variance had 34 biased items on types of schools and 35 biased items on sites of schools, and had 36 biased items on both types of schools and sites of schools by Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 34 consistent items and 44 inconsistent items categorized into types of schools, and had 34 consistent items and 43 inconsistent items categorized into sites of schools. The second issue analyzed by Analysis of Variance had 53 biased items on types of schools and 10 biased items on sites of schools, and had 49 biased items on types of schools and 10 biased items on sites of schools by Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 46 consistent items and 24 inconsistent items categorized into types of schools, and had 8 consistent items and 68 inconsistent items categorized into sites of schools. Social Studies; there were 2 issues, each with 100 items. The first issue analyzed by Analysis of Variance had 39 biased items on types of schools and 17 biased items on sites of schools, and had 39 biased items on types of schools and 15 bias items on sites of schools by Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 38 consistent items and 60 inconsistent items categorized into types of schools, and had 14 consistent items and 82 inconsistent items categorized into sites of schools. The second issue analyzed by Analysis of Variance had 56 biased items on types of

schools and 33 biased items on sites of schools, and had 56 biased items on types of schools and 36 biased items on sites of schools by Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 52 consistent items and 40 inconsistent items categorized into types of schools, and had 32 consistent items and 63 inconsistent items categorized into sites of schools. Physics; there were 2 issues, each with 25 items. The first issue had 8 biased items on types of schools and 5 biased items on sites of schools from both Analysis of Variance and Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 8 consistent items and 17 inconsistent items categorized into types of schools, and had 5 consistent items and 20 inconsistent items categorized into sites of schools. The second issue analyzed by Analysis of Variance had 10 biased items on types of schools and 1 biased items on sites of schools, and had 11 biased items on types of schools and 1 biased items on sites of schools by Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 10 consistent items and 14 inconsistent items categorized into types of schools, and had 1 consistent items and 24 inconsistent items categorized into sites of schools. Chemistry; there were 2 issues, each with 40 items. The first issue analyzed by Analysis of Variance had 10 biased items on types of schools and 8 biased items on sites of schools, and had 11 biased items on types of schools and 8 bias items on sites of schools by Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 10 consistent items and 29 inconsistent items categorized into types of schools, and had 8 consistent items and 32 inconsistent items categorized into sites of schools. The second issue had 8 biased items on types of schools and 3 biased items on sites of schools from both Analysis of Variance and Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 8 consistent items and 32 inconsistent items categorized into types of schools, and had 3 consistent items and 37 inconsistent items categorized into sites of schools. Biology; there were 2 issues, each with 50 items. The first issue analyzed by Analysis of Variance had 23 biased items on types of schools and 13 biased items on sites of schools, and had 24 biased items on types of schools and 12 bias items on sites of schools by Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 23 consistent items and 26 inconsistent items categorized into types of schools, and had 12 consistent items and 37 inconsistent items categorized into sites of schools. The second issue analyzed by Analysis of Variance had 19 biased items on

types of schools and 11 biased items on sites of schools, and had 17 biased items on types of schools and 11 biased items on sites of schools by Chi-Square analysis. The consistency of the bias on both methods had 17 consistent items and 31 inconsistent items categorized into types of schools, and had 11 consistent items and 39 inconsistent items categorized into sites of schools.

The result of the consistency analysis of the item bias analysis by using Analysis of Variance and Chi-Square methods were found that the consistency of detecting item bias on both methods of every test were significantly related at .05 level.

ภูมิหลัง

จากเป้าหมายการผลิตบุคลากรทางการแพทย์จึงเป็นที่มาของการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งวิธีรับตรงพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้ เป็นหนึ่งในการคัดเลือกนักศึกษาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) คณะแพทยศาสตร์. 2552 : 99) ในระบบการสอบ แบบทดสอบที่ใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อ นอกจากจะต้องมีคุณภาพในด้านความเที่ยงตรง ความยากง่ายของข้อสอบและความเชื่อมั่นแล้ว ควรมีคุณลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือแบบทดสอบปราศจากความลำเอียง (สุรศักดิ์ อมรรตศักดิ์. 2550 : 74-75) ซึ่งความลำเอียงของข้อสอบเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างลักษณะของข้อสอบกับลักษณะของกลุ่มผู้สอบ เมื่อทั้งสองปัจจัยมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน สำหรับข้อสอบข้อใด ทำให้ข้อสอบข้อนั้นเกิดการทำหน้าที่แตกต่างกัน (Differential Item functioning : DIF) ส่งผลต่อคะแนนของข้อสอบข้อนั้น อันอาจนำไปสู่ความลำเอียงของข้อสอบ (ศิริชัย กาญจนวาสี. 2550 : 252) จากการพิจารณาสภาพการศึกษาของประชาชนในภาคใต้พบว่าขาดความสนใจในการศึกษาที่รัฐจัดขึ้น เนื่องจากนิยมส่งบุตรหลานเข้าเรียนในโรงเรียนปอเนาะด้วยเหตุผลที่สำคัญคือเป็นไปตามบทบัญญัติของศาสนาอิสลามที่ว่ามุสลิมทุกคนจะต้องทำการศึกษาในเรื่องศาสนาจนสามารถที่จะปฏิบัติศาสนกิจได้อย่างถูกต้อง (ปิยนถ บุนนาค. 2546 : 51 - 54) นอกจากนี้เป็นเพราะผู้ปกครองไม่นิยมให้บุตรหลานเรียนภาษาไทย เพราะเกรงว่าหากรู้ภาษาไทยแล้วจะทำให้เด็กหันเหไปจากภาษาและวัฒนธรรมเดิมจากเหตุผลการอ่อนภาษาไทย ส่งผลให้นักเรียนในจังหวัดชายแดนภาคใต้เรียนวิชาอื่น ๆ อ่อนตามลงไป ด้วย และจากปัญหาสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ภาคใต้ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาทั้งผู้เรียนและผู้สอน กล่าวคือ ปัญหาการหยุดเรียน การที่ครูขอย้ายออกนอกพื้นที่ และการขาดอุปกรณ์ด้านการเรียนการสอน ซึ่งสภาพดังกล่าวส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ทั้งสิ้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าในระบบการสอบแต่ละครั้งก่อให้เกิดความลำเอียงต่อผู้สอบได้หากกระบวนการสร้างไม่ได้คำนึงถึงคุณภาพของข้อสอบด้านความยุติธรรม ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่อง ความลำเอียงของข้อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปีการศึกษา 2552 โดยใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมเนื่องจากประชากรที่ศึกษามีจำนวนไม่มากนักและมีข้อดีคือวิธีการคำนวณและแปลผลค่อนข้างง่าย โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีไคสแควร์ เนื่องจากทั้งสองวิธีเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมและยอมรับจากนักการศึกษา ซึ่งวิธีไคสแควร์ มีจุดเด่นคือค่าใช้จ่ายไม่สูง คำนวณและแปลความหมายได้ง่าย ส่วนจุดด้อยคือการพิจารณาตัดสินเกี่ยวกับความเหมาะสมในการแบ่งช่วงความสามารถว่าจะแบ่งออกเป็นกี่ช่วง สำหรับวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน มีจุดเด่นคือ เป็นวิธีที่ง่ายในทางปฏิบัติ จุดด้อย คือ ค่าความยากจะขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้สอบแต่ละกลุ่ม (รัตนพร วงศ์ช่วย. 2541 : 54) ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบจากทั้งสองวิธี นำมาพิจารณาว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ ส่วนตัวแปรผู้วิจัยเลือกศึกษาตัวแปรประเภทของโรงเรียนแบ่งเป็นโรงเรียนสามัญศึกษาและโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม โดยใช้เกณฑ์การแบ่งตามกฎกระทรวงว่าด้วยการแบ่งระดับและประเภทของสถานศึกษาและตัวแปรที่ตั้งของโรงเรียนแบ่งเป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้และโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยใช้เกณฑ์การแบ่งตามที่ตั้งของจังหวัดในภาคใต้ที่มีความแตกต่างด้านเชื้อชาติศาสนาและวัฒนธรรมความเป็นอยู่ เพื่อค้นหาข้อสอบที่มีความลำเอียง เมื่อพิจารณาจากสภาพทั่วไปของจังหวัดชายแดนภาคใต้ เช่น ปัญหาความไม่สงบซึ่งส่งผลให้เกิดการหยุดเรียน การขาดบุคลากรและอุปกรณ์ทางการศึกษา การขาดความรู้เกี่ยวกับภาษาไทย ผู้วิจัยจึงเลือกนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาสอนศาสนาและนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ เนื่องจากพิจารณาแล้วว่านักเรียนในกลุ่มดังกล่าวน่าจะเสียเปรียบในการตอบข้อสอบ ส่งผลต่อคะแนนของข้อสอบ อันนำไปสู่ความลำเอียงของข้อสอบด้านพื้นความรู้เดิมของผู้เข้าสอบและความแตกต่างทางด้านภูมิศาสตร์ ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงกระบวนการสร้างข้อสอบและพัฒนาคุณภาพของข้อสอบตลอดจนพิจารณาเลือกวิธีตรวจสอบความลำเอียงได้อย่างเหมาะสมในปีการศึกษาต่อไปให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือนักเรียนที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยวิธีรับตรงพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้ ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1,026 คน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2551 : 29)

กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยวิธีรับตรงพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้ ปีการศึกษา 2552

จำนวน คน 410 ซึ่งได้จากการประมาณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้จำนวนผู้เข้าสอบอย่างต่ำที่ได้จากตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan) ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% (มารยาท โยทองยศ และ ปราณี สวัสดิ์สรรพ. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2555, จาก <http://research.bu.ac.th/knowledgekn46/samplesize.pdf>)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คือแบบทดสอบที่ใช้ในการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยวิธีรับตรงพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้ ปีการศึกษา 2552 จำนวน 7 วิชา ประกอบด้วย วิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 40 ข้อ วิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 60 ข้อ วิชาภาษาไทย จำนวน 80 ข้อ วิชาสังคมศึกษา จำนวน 100 ข้อ วิชาฟิสิกส์ จำนวน 25 ข้อ วิชาเคมี จำนวน 40 ข้อ วิชาชีววิทยา จำนวน 50 ข้อ ซึ่งแต่ละวิชามีจำนวนแบบทดสอบ 2 ฉบับ รวมแบบทดสอบทั้งหมด 14 ฉบับ

3. วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ติดต่อขอผลการสอบประเภทเลือกตอบของนักเรียนพร้อมเฉลยจากคณะกรรมการสอบคัดเลือกโดยวิธีรับตรงพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามสถิติที่เกี่ยวข้อง

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบในแต่ละข้อ ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยการทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผลการตอบข้อสอบกับกลุ่มผู้สอบและวิธีไคสแควร์โดยการพิจารณาค่าสัดส่วนการตอบถูก โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

4.2 วิเคราะห์ความสอดคล้องของการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบระหว่างวิธีวิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลการตัดสินใจโดยใช้สูตรฟี (Phi)

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1. วิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ ข้อ 40 จากการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีไคสแควร์ จำแนกตามประเภทโรงเรียน ฉบับที่ พบว่า 1 ข้อสอบมีความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษา 9 และ 8 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม 1 ข้อ เท่ากันทั้ง 2 ฉบับ ข้อสอบวิธี 1 ไม่มีความลำเอียง 30 และ 31 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 9 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 30 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2 ข้อสอบมีความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษา 7 และ 5 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม 2 และ ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบ 3 ไม่มีความลำเอียง 31 และ 32 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 7 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 30 ข้อ เมื่อจำแนกตามกลุ่มที่ตั้ง

โรงเรียน ฉบับที่ พบว่า 1ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้และ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 5 และ 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 2 วิธี ไม่มีความลำเอียง 33 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธีด้วย 2 เช่นกันข้อสอบที่ลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 7 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 33 ข้อ ฉบับที่ 2พบว่า ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้วิธี ข้อสอบลำเอียง 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 6 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 3 เข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 1 ข้อ เป็นข้อสอบที่วิเคราะห์ด้วยวิธีโคสแควร์ แต่เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนไม่พบข้อสอบมีความลำเอียง ข้อสอบไม่มีความลำเอียง ข้อ 33 และ 34 ตามลำดับ ข้อสอบลำเอียงตรงกันทั้ง วิธี 26 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง วิธี 233 ข้อ

2. วิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ ข้อ 60 จากการวิเคราะห์ความลำเอียงของ ข้อสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีโคสแควร์ จำแนกตามประเภทโรงเรียน ฉบับที่ พบว่า 1 ข้อสอบมีความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษาและลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม 34 วิธี ข้อสอบ 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 1 และ ไม่มีความลำเอียง 25 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธีด้วยเช่นกัน 2 ข้อสอบลำเอียง ตรงกันทั้ง วิธี 2 35 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง วิธี 225 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2ข้อสอบมีความลำเอียงเข้าข้าง โรงเรียนสามัญศึกษา 41 และ 42 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบไม่มีความลำเอียง 19 และ 18ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 41 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 18 ข้อ เมื่อจำแนกตามกลุ่ม ที่ตั้งโรงเรียน ฉบับที่ พบว่า 1ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้4 และ 6 ข้อ ตามลำดับ ไม่มีความลำเอียง 56 และ ข้อ ตามลำดับ 54ข้อสอบที่ลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 4 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 54 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ข้อ ตามลำดับ 5 และ 6 ข้อสอบไม่มีความลำเอียง ข้อ 55 และ 54 ตามลำดับ ข้อสอบลำเอียงตรงกันทั้ง วิธี 25 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 54 วิธีข้อ

3. วิชาภาษาไทย จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ ข้อ 80 จากการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบ ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีโคสแควร์ จำแนกตามประเภทโรงเรียนฉบับที่ พบว่าข้อสอบมี 1 ความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษา 32 และ 33 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียน สอนศาสนาอิสลาม 2 และ 3 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบไม่มีความลำเอียง 46 และ 44ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 34 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 44 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2 ข้อสอบมีความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษา 53และ 47 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบลำเอียงเข้าข้าง โรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม 2 ข้อ เป็นข้อสอบที่วิเคราะห์ด้วยวิธีโคสแควร์ แต่เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี วิเคราะห์ความแปรปรวนไม่พบข้อสอบมีความลำเอียง ข้อสอบไม่มีความลำเอียง 27 และ 31 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 46 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 24ข้อ เมื่อจำแนก ตามกลุ่มที่ตั้งโรงเรียน ฉบับที่ พบว่า 1ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ 34 และ 1 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 3 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 35 วิธี 2 ข้อ เท่ากันทั้งข้อสอบไม่มีความลำเอียง 45 และ ข้อ ตามลำดับ 44ข้อสอบที่ลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 34 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 43 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ใน

พื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้และ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 8 และ 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 2 วิธี ไม่มีความลำเอียง 70 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธีด้วยเช่นกัน 2 ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 8 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 68 ข้อ

4. วิชาสังคมศึกษา จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ ข้อ 100 จากการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีไคสแควร์ จำแนกตามประเภทโรงเรียนฉบับที่ พบว่า 1 ข้อสอบมีความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษา 36 และ 37 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม 3 และ 2 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบไม่มีความลำเอียง 61 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธี 2 ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 38 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 60 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2 ข้อสอบมีความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษาและโรงเรียนสอนศาสนา ข้อ เท่ากันทั้ง 2 และ 54 วิธี ข้อสอบ 2 ไม่มีความลำเอียง 44 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธีด้วยเช่นกัน 2 ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 52 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 40 ข้อ เมื่อจำแนกตามกลุ่มที่ตั้งโรงเรียน ฉบับที่ พบว่า 1 ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ 15 และ ข้อ ตามลำดับ ลำเอียง 12 ข้อ ตามลำดับ 3 และ 2 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 3 เข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ดับ ไม่มีความลำเอียง 83 และ ข้อตามลำดับ 84 ข้อสอบที่ลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 14 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 82 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2 ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ข้อ ตามลำดับ 35 และ 32 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 3 ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 1 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธี ไม่มี 2 ข้อ ตามลำดับ 64 และ 67 ความลำเอียงข้อสอบลำเอียงตรงกันทั้ง 32 วิธี 2 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 63 วิธี 2 ข้อ

5. วิชาฟิสิกส์ จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ 25 ข้อ จากการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีไคสแควร์ จำแนกตามประเภทโรงเรียน ฉบับที่ พบว่า ข้อสอบ 1 มีความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษาและโรงเรียนสอนศาสนา วิธี 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 2 และ 6 ข้อสอบไม่มีความลำเอียง 17 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธี ด้วยเช่นกัน 2 ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 8 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 17 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2 ข้อสอบมีความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษา 8 และ 9 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม 2 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธี 2 ข้อสอบไม่มีความลำเอียง 15 และ 14 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 10 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 14 ข้อ เมื่อจำแนกตามกลุ่มที่ตั้งโรงเรียน ฉบับที่ พบว่า 1 ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้และ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 4 และ 1 ข้อ เท่ากันทั้ง 2 วิธี ไม่มีความลำเอียง 20 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธีด้วยเช่นกัน 2 ข้อสอบที่ลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 5 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 20 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2 ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ข้อ เป็นข้อสอบที่วิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน แต่เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์ 1 ไคสแควร์ไม่พบข้อสอบมีความลำเอียง ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ จังหวัด 3 ชายแดนภาคใต้ 1 ข้อ เป็นข้อสอบที่วิเคราะห์ด้วยวิธีไคสแควร์ แต่เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์ความ

แปรปรวนไม่พบข้อสอบมีความลำเอียง ข้อสอบไม่มีความลำเอียง วิธี 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 24 ข้อสอบลำเอียง ตรงกันทั้ง 1 วิธี 2 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 24 วิธี 2 ข้อ

6. วิชาเคมี จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ ข้อ 40 จากการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีไคสแควร์ จำแนกตามประเภทโรงเรียน ฉบับที่ พบว่า ข้อสอบมี 1 ความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษา 7 และ 8 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม 3 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธี 2 ข้อสอบไม่มีความลำเอียง 30 และ 29 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 10 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 29 ข้อ ฉบับที่ พบว่าข้อสอบมีความ 2 ลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษาและโรงเรียนสอนศาสนา วิธี 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 1 และ 7 ข้อสอบไม่มีความลำเอียง 32 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธี ด้วยเช่นกัน 2 ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 8 ข้อสอบไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 32 ข้อ เมื่อจำแนกตามกลุ่มที่ตั้งโรงเรียน จากการวิเคราะห์ ความลำเอียงของข้อสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีไคสแควร์ ฉบับที่ พบว่า 1 ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ 8 ข้อ เท่ากันทั้ง 2 วิธี ไม่มีความลำเอียง 32 ข้อ เท่ากันทั้ง วิธีด้วย 2 เช่นกันข้อสอบที่ลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 8 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 32 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2 ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้วิธี ข้อสอบไม่มี 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 3 วิธี ด้วยเช่นกัน 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 37 ความลำเอียงข้อสอบลำเอียงตรงกันทั้ง วิธี 23 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง วิธี 237 ข้อ

7. วิชาชีววิทยา จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ ข้อ 50 จากการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีไคสแควร์ จำแนกตามประเภทโรงเรียน ฉบับที่ พบว่า ข้อสอบ 1 มีความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษา วิธี 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 21 ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม 2 และ ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบ 3 ไม่มีความลำเอียง 27 และ 26 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 23 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 26 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2 ข้อสอบมีความลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสามัญศึกษา 18 และ 16 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม 1 ข้อ เท่ากันทั้ง 2 วิธี ข้อสอบไม่มีความลำเอียง 31 และ 33 ข้อ ตามลำดับ ข้อสอบมีความลำเอียงตรงกันทั้ง 2 วิธี 17 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 2 วิธี 31 ข้อ เมื่อจำแนกตามกลุ่มที่ตั้งโรงเรียน ฉบับที่ พบว่า 1 ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ 12 และ 11 วิธี 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 1 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 3 ข้อ ตามลำดับ ลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ข้อ ตามลำดับ 38 และ 37 มลำเอียงข้อสอบไม่มีความข้อสอบลำเอียงตรงกันทั้ง 12 วิธี 2 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง 37 วิธี 2 ข้อ ฉบับที่ พบว่า 2 ข้อสอบลำเอียงเข้าข้างโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ และ ข้อ 39 วิธี ข้อสอบไม่มีความลำเอียง 2 ข้อ เท่ากันทั้ง 2 และ 9 จังหวัดชายแดนภาคใต้ 3 วิธีด้วยเช่นกัน 2 เท่ากันทั้งข้อสอบลำเอียงตรงกันทั้ง 11 วิธี 2 ข้อ ไม่มีความลำเอียงทั้ง วิธี 239 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบระหว่างวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีไคสแควร์พบว่าแบบทดสอบทุกวิชาีผลความสอดคล้องของการตรวจสอบความลำเอียงทั้งสองวิธีสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาความลำเอียงของข้อสอบแต่ละวิชา พบว่าข้อสอบจะมีความลำเอียงเมื่อวิเคราะห์จำแนกตามประเภทโรงเรียนและที่ตั้งของโรงเรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของสมลทา คณาวิทยา (2543 : 66) รัตนาพร วงศ์ช่วย (2541 : 53) ขวลิต นิवासวัต (2541 : 59-60) ที่พบว่าเขตที่ตั้งและสังกัดของสถานศึกษาเป็นตัวแปรที่มีผลต่อความลำเอียงของข้อสอบด้วยเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้พบว่ากลุ่มอ้างอิงคือนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนสามัญศึกษาและนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ได้เปรียบจากการสอบครั้งนี้เนื่องจากนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามมีภาระหนักที่จะต้องเรียนสายสามัญควบคู่ไปกับการเรียนด้านศาสนา ปัญหาในการใช้ภาษาไทยซึ่งส่งผลให้นักเรียนเรียนวิชาอื่น ๆ อ่อนไปด้วย (ณรรธวรารุ เมืองสุข สืบค้นเมื่อ .20 สิงหาคม 2554, จาก <http://www.oknation.net>) ซึ่งปัญหาดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุที่ส่งผลให้กลุ่มเปรียบเทียบคือนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามเสียเปรียบในการสอบครั้งนี้ ส่วนสาเหตุที่ทำให้เกิดความลำเอียงเข้าข้างนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ อาจเนื่องจากปัญหาการใช้ภาษาไทยด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ยังมีปัญหาอันเนื่องมาจากสถานการณ์ความไม่สงบในพื้นที่ภาคใต้ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาทั้งผู้เรียนและผู้สอบกล่าวคือปัญหาการหยุดเรียน การที่ครูชอย้ายออกนอกพื้นที่ ซึ่งเหตุผลดังกล่าวน่าจะเป็นสาเหตุให้เกิดความลำเอียงของข้อสอบในแต่ละวิชาได้ นอกจากนี้ยังมีสาเหตุที่เกิดจากแบบทดสอบ ได้แก่ การตีความผิด ภาษามีความกำกวม ส่งผลให้เกิดความลำเอียงเฉพาะกลุ่มที่มีประสบการณ์หรือการฝึกฝน (ปิยะทิพย์ ดินวร สมพร , สุทัศนีย์และเสรี ชัดเข้ม. 2550 : 1 ; อ้างอิงจาก Angoff. 1993 : 3 - 23) สาเหตุความลำเอียงอันเกิดจากการเลือกเนื้อหาไม่เป็นสัดส่วนที่ดีของหลักสูตร ไม่เป็นตัวแทนที่ดีของความรู้ทั้งหมดจึงทำให้เกิดความลำเอียง (Bias is Selection) การสร้างข้อสอบในแต่ละข้อ (Bias in Construction) โดยผู้ออกข้อสอบอาจใช้ข้อความ สำนวน โครงสร้างซึ่งเป็นที่รู้จักและคุ้นเคยสำหรับผู้สอบกลุ่มอ้างอิง (สุกัญญา นาคทอง 2549 : 89) และอาจมีสาเหตุที่ก่อให้เกิดความลำเอียงอื่น ๆ ด้วย เช่น การเดา อาจเกิดจากข้อสอบยากเกินไป เวลาไม่เพียงพอ ทำข้อสอบไม่ทันซึ่งจะมีผลกับข้อสอบข้อหลัง ๆ ลำดับชั้นของข้อคำถามอาจก่อให้เกิดการชี้แนะคำตอบบางข้อ ประสบการณ์หรือการฝึกฝน ก็จะเอื้อให้กับบางกลุ่มย่อย จึงทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบในบางเนื้อหาวิชาได้ (สุภาภรณ์ แดงเพ็ง, ชิดชนก เชิงเขาว์, บุญญิสสา แซ่หล่อ. 2554 : 323 – 324 ; อ้างอิงจาก Scheunerman. 1982 : 180-195)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า สาเหตุของความลำเอียงของข้อสอบในงานวิจัยครั้งนี้มีเกิดจากพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เข้าสอบและความแตกต่างด้านภูมิศาสตร์ ส่วนสาเหตุที่เกิดจากแบบทดสอบการเลือกเนื้อหา มาทดสอบ ภาษาที่ใช้ในแบบทดสอบ ผู้วิจัยไม่สามารถนำมาอภิปรายได้เนื่องจากข้อสอบที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลที่เป็นความลับ

ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบระหว่างวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนและวิธีไคสแควร์พบว่าแบบทดสอบทุกวิชามีผลความสอดคล้องของการตรวจสอบความลำเอียงทั้งสองวิธีสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมณฑา คณาวิทยา (2543 : 66) ที่พบว่าสหสัมพันธ์ระหว่างวิธีไคสแควร์ วิธีแปลงค่าของข้อสอบ และวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ในทางบวก จากข้อค้นพบดังกล่าวย่อมแสดงว่า จะใช้วิธีวิเคราะห์ความลำเอียงวิธีใดก็ได้เพราะผลที่ได้ไม่แตกต่างกันมากนัก ผู้วิจัยจึงขอเสนอให้ใช้วิธีการวิเคราะห์ความลำเอียงทั้ง 2 วิธีในการตรวจสอบผลการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบหลังจากนั้นพิจารณาความสอดคล้องเป็นรายข้อเพื่อให้ได้ผลที่แม่นยำยิ่งขึ้น

จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่าข้อสอบส่วนหนึ่งลำเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิงคือนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนสามัญศึกษาและนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ 11 จังหวัดภาคใต้ ซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้เป็นเพียงการศึกษาความลำเอียงของข้อสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยวิธีรับตรงพื้นที่ 14 จังหวัดภาคใต้เท่านั้น ยังมีช่องทางคัดเลือกอีก 3 ช่องทางในการเข้าศึกษาต่อคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คือ การคัดเลือกผ่านกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทยโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท โครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อ จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งเปิดโอกาสให้กลุ่มที่คาดว่าจะเสียประโยชน์จากงานวิจัย 3 ในครั้งนี้ได้มีโอกาสศึกษาต่อ เป็นการแสดงให้เห็นถึงการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้กับกลุ่มนักเรียนเหล่านั้น

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการนำผลการวิจัยไปใช้
 - 1.1 กำหนดให้การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบเป็นขั้นตอนหนึ่งในการสร้างแบบทดสอบ เพื่อช่วยลดความลำเอียงของข้อสอบที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มผู้สอบที่มีความแตกต่างกัน
 - 1.2 ในการพิจารณาเลือกวิธีใดในการวิเคราะห์ควรพิจารณาถึงข้อดีและข้อด้อยของแต่ละวิธี
 - 1.3 การตัดสินใจว่าควรใช้ผลการตัดสินนี้หรือไม่ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การสอบและดุลยพินิจของผู้ออกข้อสอบเป็นสำคัญ
2. ด้านการทำวิจัยต่อไป
 - 2.1 ควรมีการศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อความลำเอียงอื่น ๆ เช่น ศาสนาที่นับถือ

2.2 ควรมีการทดลองตัดข้อสอบที่ลำเอียงซึ่งได้จากการวิเคราะห์ความลำเอียงหลายวิธีที่มีผลการวิเคราะห์ตรงกันออกไปแล้วจัดลำดับที่ของผู้สอบใหม่ หลังจากนั้นนำผลที่ได้เปรียบเทียบกับผลการคัดเลือกว่าตรงกันหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

- ขวลิต นิवासวัต. (2541). การเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบด้วยวิธีค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ วิธีแมนเทิล- แชนส์เซล และวิธีโค้งลักษณะข้อสอบ 1 พารามิเตอร์. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตกรุงเทพ ฯ . : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ณรรธวรารุช เมืองสุข. (2554). สู่ความเข้าใจในชายแดนใต้ กรุงเทพฯ .: เดอะเนชั่น .
- สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2554, จาก <http://www.oknation.net>.
- ปิยะทิพย์ ดินวร สมพร , สุทัศน์ย์ และเสรี ชัดแจ้ง. (2550). “การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในแบบทดสอบพหุมิติ : การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบจำกัดกับวิธีถดถอยโลจิสติก,” วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา. 63, (1)5-80.
- ปิยนาด บุนนาค. (2546). นโยบายการปกครองของรัฐบาลต่อชาวไทยมุสลิมในจังหวัดชายแดนภาคใต้. กรุงเทพฯ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2551). ระเบียบการ การสอบคัดเลือกนักเรียนใน 14 จังหวัดภาคใต้ เข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษา ภายใต้การคัดเลือก โดยวิธีรับตรงของมหาวิทยาลัย สงขลา-นครินทร์ ประจำปีการศึกษา 2552. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะแพทยศาสตร์. (2552). รายงานประจำปี การประเมินคุณภาพ ปีการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 2551 สงขลา .: มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์.
- มารยาท โยทองยศ และ ปราณี สวัสดิ์สรรพ. (2555). การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. สืบค้นเมื่อ 15 มกราคม 2555, จาก [http:// research.bu.ac.th/knowledgekn46/samplesize.pdf](http://research.bu.ac.th/knowledgekn46/samplesize.pdf).
- รัตนพร วงศ์ช่วย. (2541). เปรียบเทียบความลำเอียงของข้อสอบระหว่างวิธีไคสแควร์กับวิธีแปลงค่าความยากของข้อสอบในการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี สถาบันราชภัฏ ฉะเชิงเทรา. กรุงเทพฯ ฯ : วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศิริชัย กาญจนวาสี).2550). ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุกัญญา นาคทอง. (2549). การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบเข้าศึกษาต่อประเภทโควตา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุภาภรณ์ แดงเพ็ง ชิตชนก , เชิงเชาว์ และบุญญา แซ่หล่อ. (2554). “การเปรียบเทียบความลำเอียงของแบบทดสอบคณิตศาสตร์ในการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับท้องถิ่นชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดปัตตานี ระหว่างวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลและโค้งลักษณะข้อสอบ 3 พารามิเตอร์.” วารสารสงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ .17(2), 316 – 326.

สุมลทา คณาวิทยา. (2543). การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ความลำเอียงระหว่างวิธีไคสแควร์วิธีแปลงค่าความยากของข้อสอบ และวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนในกาสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับปริญญา สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2543. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิตกรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์. (2550). “ความลำเอียงของข้อสอบ,” วารสารรามคำแหง. 24(4), 74 – 78.