

สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม



นางสาวสุมาลี แก้วทงค์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา


คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-53-2054-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CAUSES OF DIFERENTIAL ITEM FUNCTIONING IN THAI LANGUAGE
AND SOCIAL STUDIES, RELIGION, AND CULTURE TEST ITEMS



Miss Sumalee Klaewthanong

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of Master of Education in Educational Measurement and Evaluation

Department of Educational Reasearch and Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN 974-53-2054-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์ สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
โดย นางสาวสุมาลี แก้วพวงค์
สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพรปกรณ์

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยนก)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพรปกรณ์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมเกตุ)

สุมาลี แก้วทนต์: สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (CAUSES OF DIFFERENTIAL ITEM FUNCTIONING IN THAI LANGUAGE AND SOCIAL STUDIES, RELIGION, AND CULTURE TEST ITEMS)
 อาจารย์ที่ปรึกษา: รศ.ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: ผศ.ดร. เอมอร จังศิริพรภรณ์,
 265 หน้า ISBN 974-53-2054-4

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ ประการแรก เพื่อศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ ของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และประการที่สองเพื่อตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติของแบบสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2546 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา พัทลุง ตรัง และสตูล จำนวน 1,320 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น 3 ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามเพื่อสำรวจความสนใจในการอ่านของผู้เรียน แบบสอบในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และแบบวินิจฉัยสาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม วิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยวิธีแมนเทิล - แชนส์เซลล์ ด้วยโปรแกรม SIBTEST และตรวจสอบสาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมี 3 ฉบับ ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 120 ข้อ มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันด้านเพศ 9 ข้อ ภาษาพูด 15 ข้อ และเชื้อชาติ 28 ข้อ และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันด้านเพศ 22 ข้อ ด้านภาษาพูด 52 ข้อ และเชื้อชาติ 20 ข้อ
2. ข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันด้านเพศของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการเนื้อเรื่องที่สนใจและภาษาที่ใช้ในแบบสอบ โดยมีลักษณะของข้อสอบที่ออกตามความสนใจและมีการใช้ภาษาในแบบสอบที่เป็นสำนวนและคำศัพท์ และข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันด้านเพศของแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีสาเหตุมาจากเนื้อเรื่องที่สนใจและเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม โดยมีลักษณะของข้อสอบที่มีเนื้อเรื่องที่สนใจ และมีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรมของผู้สอบ
3. ข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันด้านภาษาพูดของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจาก เนื้อเรื่องที่สนใจ และภาษาที่ใช้ในแบบสอบโดยมีลักษณะข้อสอบที่ออกตามความสนใจและมีการใช้ภาษาที่เป็นคำศัพท์เฉพาะ เช่น ราชาศัพท์ และข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันด้านภาษาพูดของแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีสาเหตุมาจากเนื้อเรื่องที่สนใจและเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม โดยมีลักษณะของข้อสอบที่ออกตามความสนใจ เช่น ภูมิศาสตร์ และในเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรมไทย
4. ข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันในด้านเชื้อชาติของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากเนื้อเรื่องที่สนใจ และภาษาที่ใช้ในแบบสอบ โดยมีลักษณะข้อสอบที่ออกตามความสนใจและมีการใช้คำราชาศัพท์หรือคำศัพท์ยากมาออกข้อสอบ และข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันในด้านเชื้อชาติของแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีสาเหตุมาจากเนื้อเรื่องที่สนใจและเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรมและประเพณี

ภาควิชา...วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา.....

สาขาวิชา...การวัดและประเมินผลการศึกษา

ปีการศึกษา..2547

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมืออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมืออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

##4483839427#: MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEY WORD: CAUSES / DIFFERENTIAL ITEM FUNCTIONING

SUMALEE KLAEWTHANONG: CAUSES OF DIFERENTIAL ITEM FUNCTIONING
IN THAI LANGUAGE AND SOCIAL STUDIES, RELIGION, AND CULTURE TEST ITEMS.

THESIS ADVISORS: ASSO. PROF. SIRICHAJ KANJANAWASI, Ph.D.

THESIS CO-ADVISORS: ASST.PROF. AIMORN JANGSIRIPORNPAKORN , Ph.D.

265 pp. ISBN 974-53-2054-4

The purposes of this research were to analyze the differential item functioning in Thai language and Social studies, religion, and culture test items and to detect the causal of differential item functioning by sex, language and ethnic in Thai language and Social studies, religion and culture test items. The research sample consisted of 1,320 Mathayomsuksa 1 students under the educational service areas in Songkla, Phatthalung, Trang and Stule by 3-stages stratified random sampling. The research instruments were the questionnaire for explored the students interest, the tests in Thai language and Social studies, religion and culture and the causal detection questionair. Data were analyzed by using Mantel-Haenszel: MH, SIBTEST program and investigated causal of differential item functioning by experts.

The research findings were as follows:

1) Three of Thai language tests with 120 items had differential item functioning by sex, language and ethnic of 9 ,15 and 28 items. Three of Social studies, religion, and culture with 120 items had differential item functioning by sex, language and ethnic of 22 , 52 and 20 items.

2) Differential functioning items by sex of Thai language test items had mostly causes by the interesting content and language employing in the tests consisted of the characteristics of the tests which expressed from interest and employing language with idioms and vocabularies. Social studies, religion, and culture test items had causes by the contents of interesting and culture consisted of the characteristics of the tests with interesting content and the contents involving culture of test takers.

3) Differential functioning items by language of Thai language test item had mostly causes by the contents of interesting and language employing in the tests consisted of the characteristics of the tests which expressed from interest and employing specific vocabularies such as royal vocabularies. Social studies, religion, and culture test item had caused by the contents of the interesting and culture consisted of items which expressed from interest such as geography and Thai cultural content.

4) Differential functioning items by ethnic of Thai language tests had mostly causes by the contents of interesting and language employing in the test consisted of the characteristics of test which expressed from interest and employing royal vocabularies or expressing difficult vocabularies. Social studies, religion, and culture test items had causes by the contents of interest as well as culture and tradition.

Department ...Educational research and Psychology....

Field of Study ..Educational Measurement and Evaluation

Academic Year2004....

Student' s signature.....

Advisor's signature.....

Co- Advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์เล่มนี้เกิดขึ้นและสำเร็จได้ด้วยความเมตตาและเอาใจใส่อย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพร ปรกรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะ และให้แนวทางในการพัฒนาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อย่างดียิ่งจนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ในภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ซึ่งเป็นประโยชน์ในการทำวิจัย และขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยภนิก อาจารย์สอนวิชาสัมมนาการวิจัย และคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่เป็นประโยชน์

ขอกราบขอบพระคุณอย่างยิ่งสำหรับผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ขั้นตอนของการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณจิตติมา วรรณศรี ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์งานวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณสำหรับทุกแรงแห่งความปรารถนาดีจากเพื่อน ๆ ภาควิชาวิจัยการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณกุลชลิ ตาลช่วง คุณภัทราวรรณ ภิรมย์วงศ์ และบุคคลที่จะลืมมิได้ คือ คุณสุกัญญา คล้ายทอง คุณสมชาย งามญาติ ที่กรุณาให้กำลังใจ และเป็นผู้สร้างขวัญกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยตลอดมา

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดาพร้อมทั้งบุคคลในครอบครัวที่ให้การสนับสนุนผู้วิจัยตลอดมาทั้งทางด้านกำลังกาย กำลังใจ กำลังทรัพย์ และกำลังสติปัญญา คุณค่าและคุณความดีอันจะเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบเป็นเครื่องบูชาคุณท่านด้วยความรัก เคารพ และศรัทธายิ่ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภาพ.....	ท

บทที่

1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7

2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 ความหมาย ความเป็นมา แนวคิด ประเภท และเกณฑ์ การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ.....	8
ตอนที่ 2 วิธีการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบแมนเทิล - แฮนส์เฮล.....	21
ตอนที่ 3 สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ.....	26
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ.....	37

3 วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	46
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	48

บทที่	หน้า
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น.....	59
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถามก่อนวิเคราะห์ การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ.....	83
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ.....	85
ตอนที่ 4 ผลการตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของ ข้อสอบ.....	125
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	183
อภิปรายผลผลการวิจัย.....	195
ข้อเสนอแนะ.....	198
รายการอ้างอิง.....	199
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเกี่ยวกับความสนใจในการอ่านสาระการ เรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.....	206
ภาคผนวก ข แบบสอบถามสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1.....	218
ภาคผนวก ค แบบสอบถามสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 2.....	224
ภาคผนวก ง แบบสอบถามสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 3.....	230
ภาคผนวก จ แบบสอบถามสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรมฉบับที่ 1.....	236
ภาคผนวก ฉ แบบสอบถามสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรมฉบับที่ 2.....	241
ภาคผนวก ช แบบสอบถามสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรมฉบับที่ 3.....	246

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ช เจลยแบบสอบ.....	252
ภาคผนวก ณ ตัวอย่างกระดาษคำตอบ.....	255
ภาคผนวก ญ แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของ ข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.....	257
ภาคผนวก ฎ ตัวอย่างผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ...	260
ภาคผนวก ฏ รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	263
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	265



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การสังเคราะห์ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ.....	10
2.2 ผลการตอบข้อสอบระหว่างกลุ่มผู้สอบกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบ ณ ระดับ คะแนน j.....	22
2.3 สัดส่วนของผู้สอบระหว่างผู้สอบกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบ ณ ระดับ คะแนน j.....	23
3.1 จำนวนผู้เข้าสอบจำแนกตามโรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษา.....	48
3.2 การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของข้อคำถามแบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการ อ่าน (blue print) จำแนกตามสาระ.....	51
3.3 แผนผังข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3.....	52
3.4 การคัดเลือกเนื้อหาสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.....	52
3.5 การคัดเลือกเนื้อหาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม.....	53
4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติ ...	60
4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	61
4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ.....	63
4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภาษาพูด.....	66
4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ ภาษาไทยของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเชื้อชาติ.....	68
4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	71
4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ.....	73

ตารางที่	หน้า
4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภาษาพูด	75
4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเชื้อชาติ	77
4.10 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบถามสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (คะแนนเต็ม 40 คะแนน).....	80
4.11 จำนวนและร้อยละของผู้เข้าสอบจำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติ	81
4.12 จำนวนและร้อยละของผู้เข้าสอบตามแบบสอบ	82
4.13 ค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3....	84
4.14 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเพศ.....	86
4.15 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด(ภาษากลางและภาษาถิ่นใต้).....	88
4.16 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด(ภาษากลางและภาษาจีน).....	90
4.17 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด(ภาษากลางและภาษามุสลิม).....	92
4.18 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด(ภาษาถิ่นใต้และภาษาจีน).....	94
4.19 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด(ภาษาถิ่นใต้และภาษามุสลิม).....	96
4.20 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด(ภาษาจีนและภาษามุสลิม).....	98
4.21 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยพุทธและไทยจีน).....	100

ตารางที่	หน้า
4.22 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยพุทธและไทยมุสลิม).....	102
4.23 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยจีนและไทยมุสลิม).....	104
4.24 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเพศ.....	106
4.25 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษาถิ่นใต้).....	108
4.26 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษาจีน).....	110
4.27 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษามุสลิม).....	112
4.28 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมฉบับที่ 1,2 และ3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาถิ่นใต้และภาษาจีน).....	114
4.29 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมฉบับที่ 1,2 และ3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาถิ่นใต้และภาษามุสลิม).....	116
4.30 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด(ภาษาจีนและภาษามุสลิม).....	118
4.31 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยพุทธและ ไทยจีน).....	120
4.32 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ	

(ไทยพุทธและไทยมุสลิม)..... 122

ตารางที่	หน้า
4.33 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยจีนและไทยมุสลิม).....	124
4.34 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเพศ.....	126
4.35 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด.....	129
4.36 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ.....	135
4.37 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามเพศ.....	143
4.38 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด.....	149
4.39 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ.....	167
4.40 จำนวนและร้อยละของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำแนกตามเพศ ภาษาพูด และ เชื้อชาติและแบบสอบ.....	173
4.41 สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำแนกตามเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติและแบบสอบ.....	174
4.42 ข้อที่ทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบซึ่งตรงกับการสำรวจความสนใจในการอ่านจำแนก ตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติและแบบสอบ.....	175
4.43 สรุปสาเหตุของข้อสอบและลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบซึ่ง ตรงกับการสำรวจความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจำแนกตาม แบบสอบ.....	176
5.1 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1, 2 และ 3.....	187
5.2 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3.....	190

สารบัญภาพ

แผนภาพที่	หน้า
2.1 ลักษณะของโค้งคุณลักษณะข้อสอบปกติ.....	14
2.2 การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบเอกกรุป (Uniform Differential Item Functioning: Uniform DIF)	14
2.3 การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบอนเอกกรุป (Non-uniform Differential Item Functioning: Non-uniform DIF).....	15
2.4 การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเมื่อใช้วิธีการภายนอกตรวจสอบ.....	18
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่แปลมาจากภาษาอื่น.....	31
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	58

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการพัฒนาคุณภาพของข้อสอบนั้น ลักษณะของข้อสอบที่ดีนอกจากจะต้องประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ ได้แก่ มีความเที่ยง (reliability) มีความเป็นปรนัย (objectivity) มีความยุติธรรม (fairness) มีความยาก (difficult) พอเหมาะและมีอำนาจจำแนก (discrimination) ที่ดีแล้ว สิ่งที่สำคัญที่สุดคือจะต้องมี **ความตรง** (validity) เนื่องจากเป็นลักษณะที่แสดงถึงความสามารถในการวัดของข้อสอบว่าสามารถวัดได้ถูกต้องและแม่นยำเพียงใด ความตรงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญที่มีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพด้านความถูกต้องของผลที่ได้จากการวัด และเป็นความใกล้เคียงกันระหว่างค่าที่วัดได้กับค่าที่แท้จริง ถ้าผลที่วัดได้ค่าใกล้เคียงค่าที่แท้จริงเพียงใดก็ถือว่าการวัดมีความตรงมากขึ้นตามไปด้วย ความตรงสามารถจำแนกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) ความตรงตามเนื้อเรื่อง (content validity) 2) ความตรงตามเกณฑ์สัมพัทธ์ (criterion-related validity) และ 3) ความตรงเชิงทฤษฎีหรือโครงสร้าง (construct validity) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544) การสร้างข้อสอบให้มีคุณสมบัติดังกล่าวย่อมทำให้ข้อสอบมีคุณภาพและเพิ่มความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ดังนั้นความตรงจึงเปรียบเสมือนหัวใจของการออกข้อสอบ แต่ถ้าแบบสอบใดประกอบด้วยข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน (differential item functioning) หรือทำให้กลุ่มผู้สอบฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีการได้เปรียบและเสียเปรียบถือได้ว่าเป็นแบบสอบที่ไม่มีคุณภาพโดยจะมีผลต่อความตรงและลดความน่าเชื่อถือของแบบสอบฉบับนั้น

ในการสอบต่างๆ เช่น การสอบคัดเลือกเข้าเรียนในมหาวิทยาลัย การสอบคัดเลือกเข้าเรียนโรงเรียนนายร้อย แบบสอบปรนัยเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายเนื่องจากมีลักษณะเด่นที่สามารถใช้กับผู้เข้าสอบได้ครั้งละจำนวนมาก ประหยัดเวลา และสามารถตรวจสอบความสามารถหรือคุณลักษณะแฝง (latent trait) ของผู้สอบได้ค่อนข้างตรงตามต้องการ แต่การใช้แบบสอบก็ยังมีข้อจำกัดและเกิดปัญหาตามมา เนื่องจากแบบสอบบางฉบับประกอบด้วยข้อสอบที่ขาดความตรงหรือมีลักษณะที่แสดงถึงการทำหน้าที่ต่างกัน คือ มีผลต่อการตอบของผู้เข้าสอบแตกต่างกันซึ่งเมื่อนำแบบสอบไปทดสอบกับกลุ่มย่อยตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไปแล้วพบว่าผลการวิเคราะห์จากการตอบของผู้สอบที่มีความสามารถหรือคุณลักษณะที่ต้องการวัดเท่ากันแต่ได้รับการตอบสนองหรือมีโอกาสในการตอบถูกจากข้อสอบไม่เท่ากัน นั่นคือ แบบสอบหรือข้อสอบเกิดปัจจัยเอื้อต่อผู้สอบบางกลุ่มเท่านั้น โดยแบบสอบมักจะประกอบด้วยคำถามบางข้อที่มีความ

แตกต่างกันออกไปจากสิ่งที่คนในกลุ่มบางกลุ่มคุ้นเคยหรือเป็นสิ่งที่ไม่เคยรู้จักทำให้เกิดการได้เปรียบหรือเสียเปรียบกันขึ้น เช่น การให้นักเรียนหญิงคาดคะเนน้ำหนักของลูกฟุตบอล ซึ่งพบว่าข้อสอบลักษณะนี้เป็นข้อสอบที่ยากและมีความลำเอียงเข้าข้างนักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิงเนื่องจากนักเรียนหญิงโดยทั่วไปมักจะไม่มีน้ำหนักกับลูกฟุตบอลมากเท่ากับนักเรียนชาย (Hambleton and Rogers, 1995) หรือกรณีที่เมื่อนำข้อสอบหรือแบบสอบไปสอบกับกลุ่มผู้สอบ 2 กลุ่มขึ้นไปซึ่งมีความสามารถในระดับเดียวกันหรือมีคุณลักษณะแฝงที่ต้องการวัดเท่ากันแต่อยู่ต่างกลุ่มกันแล้วผู้สอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้รับโอกาสหรือการตอบสนองจากการตอบข้อสอบในข้อเดียวกันไม่เท่ากันทำให้เกิดการได้เปรียบหรือเสียเปรียบระหว่างกลุ่มย่อย จึงเป็นสาเหตุทำให้ผู้สอบกลุ่มนั้นได้รับประโยชน์มากกว่าทั้งที่มีความสามารถเท่ากันหรืออยู่ในระดับเดียวกัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อความตรงของข้อสอบและอาจสร้างปัญหาให้ทั้งผู้ออกข้อสอบและผู้เข้าสอบได้

ช่วงที่ผ่านมาในหลายประเทศเมื่อมีการสอบเกิดขึ้นผู้ที่เข้าสอบมักประกอบไปด้วยคนที่มีความหลากหลายกันทั้งทางด้านเชื้อชาติ ศาสนา ภาษา ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิฐานะ สังคม เพศ ภาษา อายุ ประสบการณ์ และเมื่อมีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจะพบว่าข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันเสมอ ดังนั้นปัญหาที่เกิดขึ้นตามมา คือ มักจะมีความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานที่จัดสอบกับผู้เข้าสอบ และประเด็นที่สำคัญคือลดความน่าเชื่อถือทั้งหน่วยงานที่จัดสอบ ข้อสอบ รวมถึงผู้ออกข้อสอบด้วย จากสาเหตุดังกล่าวทำให้นักการศึกษาหลายคนพยายามแก้ไขปัญหาด้วยการศึกษาวิธีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบและทดลองใช้วิธีการต่าง ๆ กันอย่างมากมาย แต่ถึงแม้ว่านักการศึกษาจะพยายามช่วยกันคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหา และพยายามตัดข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันออกไปเพื่อให้มีความยุติธรรมแก่ผู้ที่เข้าสอบมากที่สุดก็ตามก็ยังเกิดปัญหาของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเช่นเดิมอีก

ในประเทศไทยถึงแม้ว่าปัญหาเกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบยังไม่มี ความรุนแรงมากนัก อีกทั้งผู้เข้าสอบเองก็ไม่ได้สนใจเกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบมากเท่าที่ควรแต่ก็ถือว่าเป็นสิ่งที่จะละเลยไม่ได้ เนื่องจากเป็นประเทศหนึ่งที่มีความหลากหลายทางด้านเชื้อชาติ ศาสนา ภาษา วัฒนธรรม ภูมิฐานะ สังคม เพศ ภาษา อายุ ประสบการณ์ เช่นเดียวกัน (ศิริชัย กาญจนาวาสี, 2545) นอกจากนี้ยังมีการสอบหลายครั้งที่ผู้เข้าสอบมีความหลากหลายทางด้านเหล่านี้เช่นเดียวกับประเทศอื่นๆ เช่น การสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา (ENTRANCE) การสอบคัดเลือกเข้ารับราชการ การสอบคัดเลือกนักเรียนเตรียมทหาร หรือการสอบคัดเลือกอื่นๆ และเมื่อมีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแล้วก็พบว่าเกิดปัญหาเหมือนกับประเทศอื่นๆ เช่นเดียวกัน

จากการศึกษาเกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในประเทศไทย พบว่า นักการศึกษาในประเทศไทยก็ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบอยู่ไม่น้อยเช่นเดียว

กัน ซึ่งสังเกตได้จากการทำงานวิจัยหลาย ๆ ชิ้นที่เกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยศึกษาในเรื่องดังต่อไปนี้ 1) การพัฒนาเกณฑ์ในการตัดสินการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ได้แก่ การพัฒนาเกณฑ์ตัดสินข้อสอบลำเอียงทางเพศ (กาญจนา วัธนสุนทร, 2537) 2) การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ได้แก่ การวิเคราะห์ความลำเอียงของแบบสอบวิชาคณิตศาสตร์ โครงการตรวจสอบคุณภาพการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2536 (ทัศนีย์ พิรมนตรี, 2530) การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสำหรับแบบสอบคัดเลือกระดับบัณฑิตศึกษา วิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษด้วยวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซล (เกษร ห่วงจิตร, 2539) 3) การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ได้แก่ การศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบที่แตกต่างกัน 4 วิธี (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, 2531) การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบภาษาอังกฤษเข้ามหาวิทยาลัยปี พ.ศ. 2531-2533 (สุพัฒน์ สุขมลสันต์, 2534) การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลกับวิธีชิปเทสท์เมื่อความยาวของแบบสอบขนาดกลุ่มตัวอย่างและอัตราส่วนของกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบต่างกัน (จิตติมา วรรณศรี, 2539) การเปรียบเทียบผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันแบบไม่สม่ำเสมอของข้อสอบระหว่างวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลแบบปกติกับวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลแบบแบ่งกลุ่มตามความสามารถของผู้สอบและความยากของข้อสอบ (เสรี ชัดรัมย์, 2539) การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลกับวิธีถดถอยโลจิสติกในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบอนุกรมในกรณีที่จัดกลุ่มความสามารถ ค่าความยากของข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบต่างกัน (รัชรินทร์ มุคดา, 2540) การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลกับวิธีถดถอยโลจิสติกในการตรวจสอบสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเมื่อใช้เกณฑ์จับคู่แตกต่างกันในแบบสอบชนิดพหุมิติ (นพมาศ พิพัฒน์สุข, 2541) การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบระหว่างวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบจำกัด แมนเทิล-แฮนส์เซล และการตอบสนองข้อสอบ (นิคม กীরติวารงกูร, 2542) การเปรียบเทียบอำนาจการทดสอบและอัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบอนุกรมระหว่างวิธีชิปเทสท์ปรับใหม่ วิธีชิปเทสท์ วิธีแมนเทิล-แฮนส์เซล และวิธีการถดถอยโลจิสติก (วดีมาศ แซ่อึ้ง, 2543) การวิเคราะห์การทำหน้าที่แตกต่างกันของข้อสอบด้วยกระบวนการ ดี เอฟ ไอที สำหรับแบบสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาวิชาภาษาอังกฤษและวิชาคณิตศาสตร์ (รักชนก ยี่สุนศรี, 2544)

จากงานวิจัยโดยส่วนใหญ่พบว่านักการศึกษามักให้ความสำคัญและมุ่งประเด็นไปที่สิ่งที่ผู้สอบได้รับจากการตอบสนองร่วมกันจากการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ เช่น ลำเอียงเข้าข้างเพศใด เชื้อชาติใด ภาษาใด ภูมิศาสตร์ใดและค้นหาวิธีการในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกัน

ของข้อสอบเป็นสำคัญแต่ยังไม่ได้ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดปัญหาทำให้ไม่สามารถทราบสาเหตุที่แท้จริงของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเหล่านั้น เพื่อจะได้แก้ไขปัญหาได้ถูกทางรวมทั้งเป็นการลดและป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นดังกล่าวข้างต้น เพื่อจะได้ประหยัดเวลาเพราะเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ จากปัญหาที่กล่าวมาจึงเป็นประเด็นให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาและนำมาเป็นปัญหาในการวิจัยครั้งนี้เพื่อต้องการทราบว่าปัจจัยจากการเขียนข้อสอบที่มีลักษณะเนื้อเรื่องที่สนใจตามเพศ ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ หรือการเขียนข้อสอบที่มีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม ปัจจัยใดที่เป็นสาเหตุที่แท้จริงของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ โดยเลือกทำวิจัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเลือกสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง สงขลา ตรัง และสตูลซึ่งเป็นเขตการศึกษาที่อยู่ในเขตภาคใต้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากเป็นภาคที่มีความแตกต่างทางด้านเชื้อชาติ ศาสนา ประเพณีและวัฒนธรรมที่เห็นได้ชัดเจน และเลือกใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ แบบสำรวจความสนใจเนื้อเรื่องที่อ่านระหว่างเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ประกอบกับแบบสอบที่ผู้วิจัยคัดเลือกจากแบบสอบที่โรงเรียนใช้สอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเลือกสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กับสาระการเรียนรู้ภาษาไทยประกอบในการทำวิจัยเพื่อจะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบและใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาคำถามการเขียนข้อสอบที่ลดการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบต่อไป

คำถามวิจัย

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบระหว่างเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติมีสาเหตุมาจากการเขียนข้อสอบที่มีลักษณะเนื้อเรื่องที่สนใจตามเพศ ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรมตามเชื้อชาติที่แตกต่างกันของผู้เข้าสอบหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ ของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
2. เพื่อตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ ของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สมมติฐานการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยของ Walstad และ Robon (1997) ซึ่งศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านเพศ Scheuman (1982) ศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านภาษาพูด และ Mogan (1979) ซึ่งศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันทางด้านเชื้อชาติ ผลการวิจัยทั้งสามพบว่าความแตกต่างทางด้านเพศ ด้านภาษาพูด และด้านเชื้อชาติ มีผลต่อการได้คะแนนสอบของนักเรียน และจากการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบของ Taylor และ Orlando (1987) และ Hambleton และ Rogers (1995) ซึ่งพบว่าสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบมาจากแบบสอบ ซึ่งมีการใช้ภาษาในแบบสอบ ลักษณะของการออกข้อสอบตามความสนใจและการออกข้อสอบที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานของการวิจัยดังนี้

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมน่าจะมีสาเหตุมาจากปัจจัยความลำเอียงดังนี้ 1) ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ 2) เนื้อเรื่องที่สนใจตามเพศ 3) เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรมของผู้เข้าสอบ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่การศึกษาภาคใต้ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 70,260 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในสถานศึกษาสังกัดเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง สงขลา ตรัง และสตูล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2546 ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบ 3-stage stratified random sampling จำนวน 398 คน โดยมีการสุ่มตัวอย่างให้มีสัดส่วนความเท่าเทียมกันทางด้านต่อไปนี้ 1) เพศ ได้แก่ เพศชาย เพศหญิง 2) ภาษาพูด ได้แก่ ภาษากลาง ภาษาถิ่นใต้ ภาษามุสลิม (ยาวี) และ 3) เชื้อชาติ ได้แก่ เชื้อชาติไทยจีน ไทยพุทธ ไทยมุสลิม

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบไม่สามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนของการสอบได้แก่ ความยากง่ายของข้อสอบและการเดา

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (Differential Item Functioning: DIF) หมายถึง การที่ข้อสอบทำให้ผู้เข้าสอบที่มีความสามารถเท่ากันมีโอกาสในการตอบข้อสอบได้ถูกต้องไม่เท่ากัน เนื่องจากผู้ตอบอยู่ในกลุ่มย่อยที่ต่างกัน ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ (sex DIF) หมายถึง การที่ข้อสอบทำให้เกิดการได้เปรียบและเสียเปรียบของผู้สอบระหว่างเพศชายและเพศหญิงที่มีความสามารถระดับเดียวกันแต่มีโอกาสในการตอบข้อสอบได้ถูกต้องแตกต่างกัน

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านภาษาพูด (language DIF) หมายถึง การที่ข้อสอบทำให้เกิดการได้เปรียบและเสียเปรียบระหว่างภาษาที่ใช้ในการพูดของผู้เข้าสอบทำให้ผู้สอบที่มีความสามารถระดับเดียวกันแต่มีภาษาที่ใช้ในการพูดต่างกันมีโอกาสในการตอบข้อสอบได้ถูกต้องแตกต่างกัน สำหรับงานวิจัยนี้จำแนกภาษาพูดของผู้เข้าสอบดังนี้ ภาษากลาง ภาษาถิ่นใต้ และภาษามุสลิม (ยาวี)

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเชื้อชาติ (ethnic DIF) หมายถึง การที่ข้อสอบทำให้เกิดการได้เปรียบและเสียเปรียบของผู้สอบระหว่างเชื้อชาติทำให้ผู้สอบที่มีความสามารถระดับเดียวกันแต่เชื้อชาติต่างกันมีโอกาสในการตอบข้อสอบได้ถูกต้องแตกต่างกัน สำหรับงานวิจัยนี้จำแนกเชื้อชาติของผู้เข้าสอบดังนี้ เชื้อชาติไทยพุทธ เชื้อชาติไทยจีน และเชื้อชาติไทยมุสลิม

สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (cause of DIF) หมายถึง ต้นเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อในการตอบของกลุ่มผู้สอบที่มีความสามารถระดับเดียวกัน ทำให้มีโอกาสในการตอบข้อสอบในแบบสอบได้ถูกต้องไม่เท่ากันโดยมีปัจจัยที่เอื้อประโยชน์ต่อกลุ่มผู้สอบบางกลุ่ม ได้แก่ 1) ความแตกต่างของเนื้อหาที่เอื้อต่อความสนใจของเพศใดเพศหนึ่งเนื่องจากการออกข้อสอบที่ตรงกับความสนใจตามเพศ 2) ความแตกต่างจากภาษาที่ใช้ในแบบสอบเนื่องจากการออกข้อสอบที่มีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับภาษาที่เอื้อต่อผู้สอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง 3) ความแตกต่างของเนื้อเรื่องทางวัฒนธรรม เนื่องจากการออกข้อสอบที่มีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรมที่เอื้อต่อผู้สอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง จนส่งผลทำให้ผู้เข้าสอบบางกลุ่มมีโอกาสในการตอบข้อสอบถูกต้องแตกต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบว่าการเขียนข้อสอบลักษณะใดที่ทำให้เกิดหรือไม่เกิดการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ
2. ทำให้ได้ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่ยกข้อสอบเพื่อหลีกเลี่ยงสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ
3. เป็นแนวทางในการสร้างและพิจารณาปรับปรุงเนื้อหาสาระของข้อสอบให้มีความยุติธรรมแก่ผู้เข้าสอบ และช่วยแก้ปัญหาการเกิดความไม่ยุติธรรมแก่ผู้เข้าสอบในการสอบกรณีที่ผู้เข้าสอบมีความแตกต่างกันทางด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยนำเสนอแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความหมาย ความเป็นมา แนวคิด ประเภท เกณฑ์และหลักการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ตอนที่ 2 วิธีการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบแมนเทิล-แฮนส์เชล

ตอนที่ 3 สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ตอนที่ 1 ความหมาย ความเป็นมา แนวคิด ประเภทและเกณฑ์การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

1.1 ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ความหมายของคำว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (differential item functioning) มีผู้ให้ความหมายดังต่อไปนี้

Osterlind (1983) , Wiersma และ Jurs (1990) ได้ให้ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบว่า หมายถึง ความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบในกระบวนการวัด ซึ่งเห็นได้จากการเลือกปฏิบัติในการให้โอกาสในการตอบถูกที่แตกต่างกันของแบบสอบต่อผู้เข้าสอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

Cleary (1968) cited in Camilli and Shepard (1994) ได้ให้ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบว่า หมายถึง คะแนนเกณฑ์ที่ใช้ในการทำนายจากเส้นการถดถอยร่วมของสมาชิกผู้สอบกลุ่มย่อยที่มีความสอดคล้องกันโดยสูงหรือต่ำเหมือนกัน

Camilli และ Shepard (1994) ได้ให้ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบว่า หมายถึง ความคลาดเคลื่อนอย่างเป็นระบบในการวัด (systematics error) หรือความไม่ตรง (invalidity) ชนิดหนึ่งของการวัดซึ่งทำให้ผลของการวัดบิดเบือนไปสำหรับสมาชิกของกลุ่มผู้สอบบางกลุ่มโดยเฉพาะ ทำให้สมาชิกบางกลุ่มได้ประโยชน์หรือเสียประโยชน์ เช่น เข้าข้างกลุ่มเพศชายมากกว่าเพศหญิง เข้าข้างคนผิวขาวมากกว่าคนผิวดำ หรือเข้าข้างภูมิภาคใดมากกว่าภูมิภาคหนึ่ง (Camilli and Shepard, 1994)

Hambleton และ Rogers (1995) ได้ให้ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบว่า หมายถึง การแสดงลักษณะบางลักษณะของข้อสอบที่แสดงถึงการเลือกปฏิบัติสำหรับบุคคลที่มีความสามารถระดับเดียวกันแต่มาจากกลุ่ม เชื้อชาติ เพศ วัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

Chang, Mazzeo และ Kousses (1996) ได้ให้ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบว่า หมายถึง การที่คะแนนที่คาดหวัง (expected score) ของข้อสอบข้อที่ i ของผู้สอบในกลุ่มอ้างอิงซึ่งมีความสามารถแท้จริง θ มีค่าไม่เท่ากับคะแนนที่คาดหวังของข้อสอบข้อที่ i ของผู้สอบในกลุ่มเปรียบเทียบซึ่งมีความสามารถที่แท้จริงเท่ากับ θ

Scheuneman และ Bleistein (1999) ได้ให้ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบว่า หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับการตัดสินข้อสอบของแต่ละคนในทางที่เหมือนกันของคนสอง กลุ่ม โดยทั่วไปมักจะนิยามในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เชื้อชาติ ชนชาติ ภูมิภาค เพศ อายุ และประสบการณ์ หรือเงื่อนไขอื่นๆ ที่ทำให้เสียเปรียบ ลักษณะเช่นนี้จะเกิดขึ้นเมื่อกลุ่มผู้เข้าสอบสนใจเกี่ยวกับความแตกต่างของระดับความสามารถ ความรู้ หรือทักษะที่ถูกวัดทำให้เกิดการเปรียบเทียบสำหรับผู้เข้าสอบ

Anderson และ Demar (2002) ได้ให้ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบว่า หมายถึง การที่ผู้เข้าสอบซึ่งเป็นกลุ่มย่อย (subgroup) และมีความสามารถเท่าเทียมกับกลุ่มประชากรหลักได้รับการตอบสนองในการตอบถูกจากข้อสอบหรือแบบสอบแตกต่างจากผู้เข้าสอบในกลุ่มประชากรหลัก โดยการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเช่นนี้จะเกิดขึ้นเมื่อประชากรมีความแตกต่างกันทางด้านเพศ เชื้อชาติ ภาษาพูดหรือวัฒนธรรม

McCallon และ Schumacker (2002) ได้ให้ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบว่า หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงความไม่ยุติธรรมของข้อสอบโดยจะเกิดขึ้นในกรณีที่ผู้สอบซึ่งมีความรู้ความสามารถเท่ากันแต่มาจากต่างกลุ่มกัน และได้รับการตอบสนองจากข้อสอบเกี่ยวกับโอกาสในการตอบข้อสอบได้ถูกต้องแตกต่างกัน

ศิริชัย กาญจนวาสี (2545) ได้ให้ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบว่า หมายถึง ลักษณะของข้อสอบที่ทำให้ผู้สอบต่างกลุ่มกันที่มีความสามารถเท่ากันแต่มีโอกาสหรือได้รับโอกาสในการตอบข้อสอบได้ถูกต้องแตกต่างกัน

จากการศึกษาเกี่ยวกับความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสามารถสรุปได้ดังตารางที่

ตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์ความหมายของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ประเด็น	ผู้ให้ความหมาย									
	Cleary (1968)	Osterlind (1983)	Wiersma and Jurs (1990)	Camilli and Shepard (1994)	Hambleton and Rogers (1995)	Chang, Mazzeo Kousses (1996)	Scheuneman and Bleistein (1999)	Anderson and Demar (2002)	McCallon and chumacker (2002)	ศิริชัย กาญจนวาสี (2545)
1. ความคลาดเคลื่อนของระบบการวัด	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
2. ความสอดคล้องของคะแนนเกณฑ์ที่ใช้ในการทำนาย	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. การได้รับการปฏิบัติที่แตกต่างจากข้อสอบ	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓
4. การได้รับและเสียประโยชน์ระหว่างกลุ่มผู้สอบ	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-
5. ความสามารถของผู้สอบ	-	-	-	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
6. การตัดสินใจของข้อสอบ	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-
7. ความไม่ยุติธรรม	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-

ดังนั้น สรุปการนิยามความหมายโดยรวมว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (differential item functioning) หมายถึง การที่ข้อสอบทำให้ผู้สอบต่างกลุ่มกันที่มีความสามารถหรือคุณลักษณะที่มุ่งวัดเท่ากันมีโอกาสในการตอบข้อสอบได้ถูกต้องแตกต่างกัน และจะเกิดขึ้นเมื่อนำข้อสอบไปทดสอบกับกลุ่มย่อยที่ต่างกันที่มีความสามารถหลัก (primary ability) ระดับเดียวกันหรือมีคุณลักษณะแฝง (latent) ที่ต้องการวัดเท่ากันแต่มีความสามารถรอง (secondary ability) แตกต่างกัน ทำให้ผู้สอบต่างกลุ่มที่นำมาจับคู่เปรียบเทียบมีโอกาสตอบข้อสอบถูกแตกต่างกัน โดยทั่วไปมักจะนิยามในส่วนที่เกี่ยวข้อง เชื้อชาติ ชนชาติ ภูมิภาค เพศ อายุ และประสบการณ์หรือเงื่อนไขอื่น ๆ ที่ทำให้เสียเปรียบ

1.2 ความเป็นมาของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบและแบบสอบเดิมเรียกว่า ความลำเอียงของข้อสอบ (item bias) ความลำเอียงของแบบสอบ (test bias) และได้รับความสนใจตั้งแต่ปี ค.ศ. 1910 เป็นต้นมา โดยในช่วงแรกจะใช้การพิจารณาทางภาษาเป็นเกณฑ์ในการศึกษา และการตรวจสอบจะทำการตรวจสอบก่อนและหลังการทดลองใช้ (try out) เท่านั้น โดยผู้เชี่ยวชาญโดยจะพิจารณาจากรูปแบบของข้อสอบ และเนื้อหาที่ใช้ในการออกข้อสอบ การศึกษาเรื่องการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในสมัยนั้นเริ่มจากการที่ Binet และ Simon ทดสอบเด็กที่ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกันแล้วพบว่าข้อสอบบางข้อน่าจะวัดผลจากวัฒนธรรมการฝึก เช่น ที่บ้านหรือที่โรงเรียนมากกว่าที่จะวัดความสามารถทางด้านสมอง (Holland and Wainer, 1993) จากนั้นมีการศึกษาจริงจังเป็นครั้งแรกในทศวรรษที่ 1960 เพื่อศึกษาและพัฒนาวิธีการต่าง ๆ สำหรับการเรียนรู้ถึงความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม และสำหรับวินิจฉัยตรวจสอบเกี่ยวกับความลำเอียงของข้อสอบ โดยให้เหตุผลว่าเกิดความไม่เท่าเทียมกันในการปฏิบัติของแบบสอบระหว่างนักเรียนผิวดำ นักเรียนผิวขาวและนักเรียนที่มีเชื้อสายสเปนในประเทศสหรัฐอเมริกา นอกจากนี้สันนิษฐานว่าข้อสอบเหล่านี้อาจประกอบด้วยเนื้อหาที่นักเรียนที่เป็นชนกลุ่มน้อย (minority) หรือบางกลุ่มไม่มีโอกาสได้เรียนรู้ แต่เป้าหมายหลักที่แท้จริงก็คือ เพื่อต้องการระบุว่าข้อสอบข้อใดที่มีความลำเอียงและพยายามที่จะนำข้อสอบเหล่านั้นออกไปจากแบบสอบโดยเพื่อแก้ปัญหาการเกิดความลำเอียงระหว่างผู้เข้าสอบ (Angoff, 1993)

การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจะให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ตอบที่ได้รับการตอบสนองต่างกันจากข้อสอบข้อเดียวกันซึ่งอาจเป็นผลมาจากเพศ เชื้อชาติ ประสบการณ์ หรือภูมิหลังของผู้สอบ และการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของ ข้อสอบจะพิจารณาว่ามีข้อสอบบางข้อที่มีส่วนทำให้คะแนนสอบแตกต่างกันระหว่างกลุ่มผู้สอบที่จับคู่เปรียบเทียบกันนั่นคือ ข้อสอบจะเข้าข้างผู้สอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมากกว่าอีกกลุ่มหนึ่งหรือไม่ สำหรับการตัดสินใจว่าข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันหรือไม่จะต้องมีความสัมพันธ์กับเกณฑ์และปัจจัยที่ส่งผลทำให้เกิดการได้เปรียบหรือเสียเปรียบระหว่างกลุ่มผู้สอบที่ใช้ในการเปรียบเทียบ เช่น เพศ สีผิว เชื้อชาติ ภาษา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ศาสนา ประสบการณ์ ชั้นเรียน หรือภูมิ ลำเนา (Holland and Thayer, 1998) โดยการเปรียบเทียบผลการตอบระหว่างผู้สอบ 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มอ้างอิง (reference group) หรือกลุ่มที่คาดว่าจะได้เปรียบ 2) กลุ่มเปรียบเทียบ (focal group) หรือกลุ่มที่คาดว่าจะเสียเปรียบ เช่น การศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ วิชาคณิตศาสตร์ระหว่างเพศชายและเพศหญิง จะเปรียบเทียบผลการตอบของกลุ่มที่คาดว่าจะได้เปรียบคือเพศชาย และกลุ่มที่คาดว่าจะเสียเปรียบคือเพศหญิง

ในระยะหลังการศึกษาเรื่องความลำเอียงมีการเสนอวิธีการใหม่ๆ ที่ใช้ตรวจสอบความลำเอียงของข้อสอบกันหลายวิธีโดยวิธีการต่าง ๆ เหล่านี้จะเน้นไปที่ความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้สอบที่ได้รับการตอบสนองต่างกันต่อข้อสอบเดียวกันโดยความแตกต่างที่เกิดขึ้นดังกล่าวอาจมาจาก คำถาม ประสพการณ์ หรือภูมิหลังของผู้สอบ ซึ่งในบางสถานการณ์นักการศึกษาพบว่าไม่เหมาะสมที่จะใช้คำว่าความลำเอียงและเกิดความสับสนในคำและความหมาย เนื่องจากมีความแตกต่างระหว่างคำทั้งสองคำในการนำไปใช้ จึงมีการใช้คำว่า “การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ” (differential item functioning : DIF) แทนเพราะเป็นคำที่มีความหมายกลาง ๆ และเหมาะสมกว่า (Halland and Thayer, 1988; Camilli and Shepard, 1994)

1.3 แนวคิดเกี่ยวกับหลักการพิจารณาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

หลักการพิจารณาว่าข้อสอบข้อใดข้อหนึ่งลำเอียงหรือทำหน้าที่ต่างกันต่อผู้สอบกลุ่มใดของประชากรต้องพิจารณาข้อสอบข้อนั้นตามจุดมุ่งหมายในการวัดของแบบสอบ เนื่องจากความไม่ยุติธรรมหรือความลำเอียงของข้อสอบขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการวัดของแบบสอบเป็นสำคัญ ดังนั้น ในการพิจารณาว่าข้อสอบใดทำหน้าที่ต่างกันผู้พิจารณาต้องมีความรู้ความสามารถและความเข้าใจเกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบอย่างแท้จริง เนื่องจากการพิจารณาอย่างผิวเผินอาจทำให้เกิดความผิดพลาดได้

ข้อสอบบางข้อถ้าพิจารณาโดยคำนึงถึงจุดมุ่งหมายในการวัดอาจไม่ได้มีความลำเอียง เช่น ข้อสอบที่ถามเกี่ยวกับเรื่องการทำอาหารเมื่อพิจารณาอย่างผิวเผินอาจเห็นว่าเป็นข้อสอบที่มีความลำเอียงเข้ากับเพศหญิงทำให้ผู้สอบเพศชายเสียเปรียบ แต่ถ้าแบบสอบฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายในการคัดเลือกช่างทำอาหารหรือช่างทำขนมข้อสอบข้อนี้อาจเป็นข้อสอบที่เหมาะสมและเป็นข้อสอบที่ไม่มีความลำเอียง หรือในกรณีข้อสอบวัดความเข้าใจในการอ่านซึ่งมีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับกีฬาชนิดต่าง ๆ อาจถูกพิจารณาว่าเป็นข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างเพศชายทำให้เพศหญิงเสียเปรียบเนื่องจากผู้สอบเพศหญิงขาดความคุ้นเคยในการเล่นกีฬา แต่ถ้าแบบสอบฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายจะวัดความรู้เรื่องกีฬาของผู้สอบหรือใช้สำหรับคัดเลือกผู้ตัดสินกีฬา ก็อาจเป็นข้อสอบที่เหมาะสมได้เช่นกัน

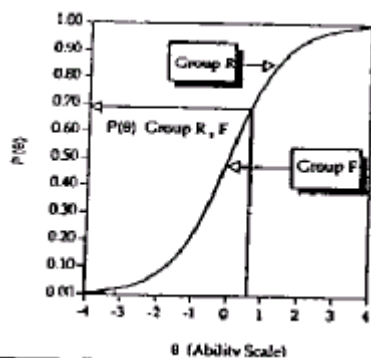
นอกจากนี้เกณฑ์ในการพิจารณาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบอาจใช้การพิจารณาทางด้านตรรกะ ที่เรียกว่า วิธีการตัดสินข้อสอบ (judgmental method) ประกอบการพิจารณาด้วย โดยมีหลักการสำคัญ คือ การให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพิจารณาความลำเอียงของข้อสอบ (judge) พิจารณาข้อสอบอย่างละเอียดว่าข้อสอบใดลำเอียงหรือทำหน้าที่ต่างกันซึ่งอาจพิจารณาโดยคนๆ เดียวหรือเป็นคณะก็ได้ โดยผู้ตัดสินข้อสอบจะพิจารณารูปแบบและเนื้อเรื่องของข้อสอบให้มีความเป็นธรรมแก่ผู้สอบกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบโดยมีหลักการว่าต้อง

ให้ผู้สอบกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบได้รับความเท่าเทียมกัน (Title, 1982 อ้างถึงในเสรี ชัดแท้, 2539)

สิ่งที่ควรระวังในการออกข้อสอบเพื่อลดความลำเอียงคือแบบสอบควรจะมีคามอิสระจากสิ่งต่อไปนี้ 1) มีความเป็นอิสระจากเนื้อหาหรือภาษาที่มีเจตนาที่จะกระตุ้น ยั่วเยย เยาะเย้ย ถากถาง สร้างความขัดแย้ง ทำให้เกิดความเคืองใจ การละเมิดสิทธิระหว่างบุคคลและส่วนรวม หรือสร้างความรู้สึกสะเทือนอารมณ์ต่อผู้เข้าสอบกลุ่มสนใจ (designated subgroups of interest: DSI) เช่น เรื่องของความรู้สึกที่เกี่ยวกับอัตราผู้ฆ่าตัวตายของชนพื้นเมืองชาวอเมริกัน หรือข้อสอบที่ถามเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่ดีระหว่างกลุ่มโดยการถามว่ากลุ่มไหนเลวกว่ากลุ่มไหน หรือกลุ่มไหนดีกว่ากลุ่มไหน ภาษาหรือเนื้อหาสาระที่เป็นการไม่ให้เกียรติ ดูถูกเหยียดหยาม ก้าวร้าว ผู้เข้าสอบกลุ่มสนใจ 3) มีเนื้อหาและภาษาที่แสดงถึงปมด้อยหรือดูหมิ่นอาชีพ 4) มีเนื้อหาที่แสดงว่าผู้เข้าสอบกลุ่มสนใจเป็นคนเจ้าอารมณ์ 5) มีเนื้อหาที่แสดงว่าผู้เข้าสอบกลุ่มสนใจเป็นที่ มีลักษณะไม่ดี 6) มีเนื้อหาที่แสดงว่ามีอาชีพไม่ดีหรือมีอาชีพที่ต่ำต้อย เช่น แม่บ้าน กรรมกร ซึ่งพบว่าลักษณะเช่นเป็นสิ่งที่ผู้เข้าสอบไม่สามารถยอมรับได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบางประเทศ ถ้าข้อสอบประกอบด้วย การแบ่งชั้นวรรณะ การดูถูก หรือเยาะเย้ยระหว่างกัน คนรวย คนจน คน ผิวขาว คนผิวเหลือง คนสีผิว และคนพื้นเมือง (Scheuneman, 1982 ; Hambleton and Rogers, 1995)

1.4 ประเภทของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

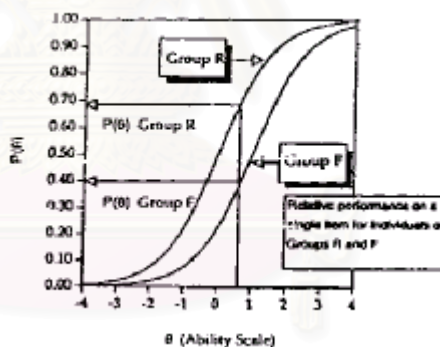
การสอบตามปกติทั่วไปผู้สร้างเครื่องมือวัดผลต้องการสร้างเครื่องมือให้มีคุณภาพสูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณภาพด้านความตรง โดยสังเกตได้จากการที่มีการรายงานค่าสถิติของคุณภาพของเครื่องมือ การใช้เครื่องมือวัดผลที่มีความตรงจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าการวัดครั้งนั้นอาจไม่มีความลำเอียง ซึ่งตามปกติทั่วไปถ้าแบบสอบที่ใช้สอบไม่มีความลำเอียงไค้คุณลักษณะข้อสอบของกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบจะเป็นเส้นเดียวกันหรือซ้อนทับกันสนิท และ $P(\theta)$ เมื่อเทียบกับกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบของผู้สอบคนเดียวกันหรือมีความสามารถแท้จริงเท่ากัน อยู่ในตำแหน่งเดียวกัน ดังแผนภาพที่ 2.1



แผนภาพที่ 2.1 ลักษณะของโค้งคุณลักษณะข้อสอบปกติ (Camilli and Larried,1994)

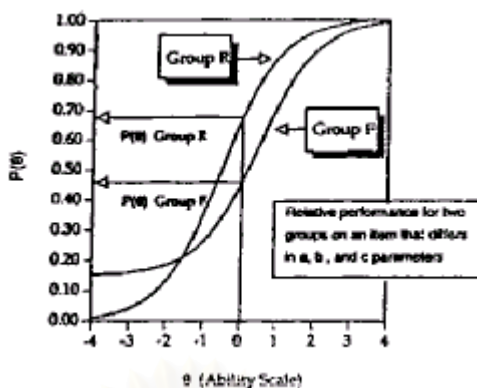
Camilli และ Lorried (1994) แบ่งการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบเอกรูป (Uniform Differential Item Functioning: Uniform DIF) หมายถึง คุณลักษณะของข้อสอบกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ซ้อนทับกันและไม่ตัดกันในที่นี้คือกลุ่มอ้างอิง (R) มีโอกาสในการตอบถูกได้มากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (F) ตลอดทุกช่วงความสามารถแท้จริงของผู้สอบ พื้นที่ระหว่างโค้งคุณลักษณะข้อสอบทั้งสองเส้นแสดงถึงขนาดของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ดังแผนภาพที่ 2.2



แผนภาพที่ 2.2 การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบเอกรูป (Uniform Differential Item Functioning: Uniform DIF) (Camilli and Larried,1994)

2.การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบอนเนกรูป (Non-uniform Differential Item Functioning: Non-uniform DIF) หมายถึง คุณลักษณะของข้อสอบกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบที่ตัดไขว้กันมากกว่า 1 จุดขึ้นไป แสดงว่าข้อสอบทำให้ผู้สอบกลุ่มหนึ่งตอบถูกมากกว่าอีกกลุ่มหนึ่งในบางช่วงความสามารถแท้จริงของผู้สอบแต่ในช่วงอื่นข้อสอบนั้นกลับทำให้ผู้สอบกลุ่มที่มีโอกาสตอบถูกมากกว่ากลายเป็นกลุ่มที่มีโอกาสตอบถูกน้อยกว่า ดังแผนภาพที่ 2.3



แผนภาพที่ 2.3 การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบอเนกกรุป (Non-uniform Differential Item Functioning: Non-uniform DIF) (Camilli and Larried,1994)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2545) แบ่งการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบเอกกรุป (Uniform Differential Item Functioning: Uniform DIF) หมายถึง การที่ข้อสอบให้โอกาสในการตอบข้อสอบถูกมากกว่าอีกกลุ่มหนึ่งสม่ำเสมอในทุกระดับความสามารถโดย เมื่อพิจารณาโค้งคุณลักษณะข้อสอบระหว่างกลุ่มจะพบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโค้งคุณลักษณะข้อสอบในทุกระดับความสามารถ

2. การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบอเนกกรุป (Non-uniform Differential Item Functioning: Non-uniform DIF) หมายถึง การที่ข้อสอบให้โอกาสในการตอบข้อสอบถูกของผู้ตอบระหว่างกลุ่มไม่สม่ำเสมอในทุกระดับความสามารถ เมื่อพิจารณาโค้งคุณลักษณะข้อสอบระหว่างกลุ่มพบว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างโค้งคุณลักษณะข้อสอบ เช่น ที่ความสามารถระดับหนึ่งกลุ่มอ้างอิงมีโอกาสในการตอบข้อสอบถูกมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบแต่ที่ความสามารถอีกระดับหนึ่งกลุ่มเปรียบเทียบมีโอกาสในการตอบข้อสอบถูกมากกว่ากลุ่มอ้างอิง

1.4 เกณฑ์การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

เกณฑ์การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ(DIF detection)สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. ใช้เกณฑ์การให้คะแนนของข้อสอบ จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่มีการให้คะแนนแบบทวิภาค (dichotomous DIF methods) คือการให้คะแนนแบบ 0-1 และกลุ่มวิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบพหุทวิภาค (polytomous DIF methods) คือการให้คะแนนแบบหลายค่า และวิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันทั้งสองแบบนี้ยังสามารถจำแนกได้ 2 มิติ ได้แก่ มิติลักษณะของตัวแปรเกณฑ์ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้คะแนนสังเกตได้ (observed score) และกลุ่มวิธีที่ใช้คะแนนที่สังเกตไม่ได้หรือคะแนนของตัวแปรแฝง (latent variable) และมิติลักษณะของสถิติวิเคราะห์ ซึ่ง

แบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้สถิติพารามेटริก (parametric approach) และกลุ่มวิธีที่ใช้สถิติไม่พารามेटริก (non-parametric approach) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. วิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่ใช้คะแนนแบบทวิภาค ได้แก่ 1) กลุ่มที่ใช้คะแนนที่สังเกตได้ วิธีการนี้มักวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (CTT) หรือกลุ่มที่ไม่ใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (non-IRT approach) โดยใช้คะแนนรวมของผู้สอบเป็นเกณฑ์การจับคู่กลุ่มผู้สอบ วิธีการตรวจสอบที่สำคัญในกลุ่มนี้ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (logistics regression) วิธีแมนเทล-แฮนส์เซล (Mantel – Heanszel: MH) และวิธีดัชนีมาตรฐาน (standardization: STND) 2) กลุ่มวิธีที่ใช้คุณลักษณะหรือตัวแปรแฝง วิธีในกลุ่มนี้ใช้คุณลักษณะหรือตัวแปรแฝงซึ่งวิเคราะห์บนพื้นฐานของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) สำหรับใช้เกณฑ์การจัดคู่กลุ่มผู้สอบ วิธีการตรวจสอบที่สำคัญในกลุ่มนี้ได้แก่ วิธีวัดพื้นที่ความแตกต่างระหว่างโค้งการตอบสนองข้อสอบ ($IRT - D^2$) วิธีไค-สแควร์ของลอร์ด ($Lord's \chi^2$) วิธีอัตราส่วนไลค์ลิฮูดทั่วไป (general IRT likelihood ratio) วิธีอัตราส่วนไลค์ลิฮูด ลอกลิเนียร์ (loglinear IRT likelihood ratio) และวิธีชิปเทสท์ (SIBTEST)

ข. วิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบพหุวิภาค ได้แก่ 1) กลุ่มวิธีที่ใช้คะแนนสังเกตได้ ประกอบด้วย วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) วิธีการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุวิภาค (polytomous logistic regression) วิธีดัชนีมาตรฐานพหุวิภาค (polytomous standardization) วิธีแมนเทล-แฮนส์เซลทั่วไป (general Mantel-Haenzel: GMH) 2) กลุ่มวิธีที่ใช้คุณลักษณะแฝง ได้แก่ วิธีอัตราส่วนไลค์ลิฮูดในรูปทั่วไป (general IRT likelihood ratio) วิธีการให้คะแนนบางส่วน (partial credit model: PCM) วิธีชิปเทสท์ พหุวิภาค (polytomous SIBTEST) และวิธีการให้คะแนนบางส่วนทั่วไป (generalized patial credit model: GPMC)

2. ใช้เกณฑ์ตามทฤษฎีของการวิเคราะห์ข้อมูล จะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่ใช้วิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่ไม่ใช้ทฤษฎี IRT (non-IRT: non-item response theory-base DIF method) จะวิเคราะห์ดัชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยใช้คะแนนที่สังเกตได้ภายใต้ทฤษฎีแบบดั้งเดิม 2) กลุ่มที่ใช้วิธีการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่ใช้ทฤษฎี IRT (IRT: Item Response Theory-based DIF) ซึ่งจะวิเคราะห์โดยใช้คะแนนที่สังเกตไม่ได้หรือตัวแปรแฝงภายใต้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

3. ใช้ข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลเป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบคือ 1) รูปแบบพารามेटริก (parametric form) ซึ่งจะวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยมีข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลสำหรับอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อสอบและการจับคู่ตัว

แปร 2) รูปแบบนันทพารามตริก (non - parametric form) ซึ่งจะวิเคราะห์ด้ชนีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยจะไม่มีข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลและการจับคู่ตัวแปรดังกล่าว

1.5 หลักการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (Different Item Functioning detection)

การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (DIF detection) สามารถทำได้โดยใช้การเปรียบเทียบผลการตอบสนองข้อสอบระหว่าง 2 กลุ่มที่มีความสามารถระดับเดียวกันแต่คาดว่าจะมีการได้เปรียบหรือเสียเปรียบกันโดยมีเกณฑ์การจำแนก เช่น เพศ สีผิว เชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม ภูมิภาค ปรกอบด้วย

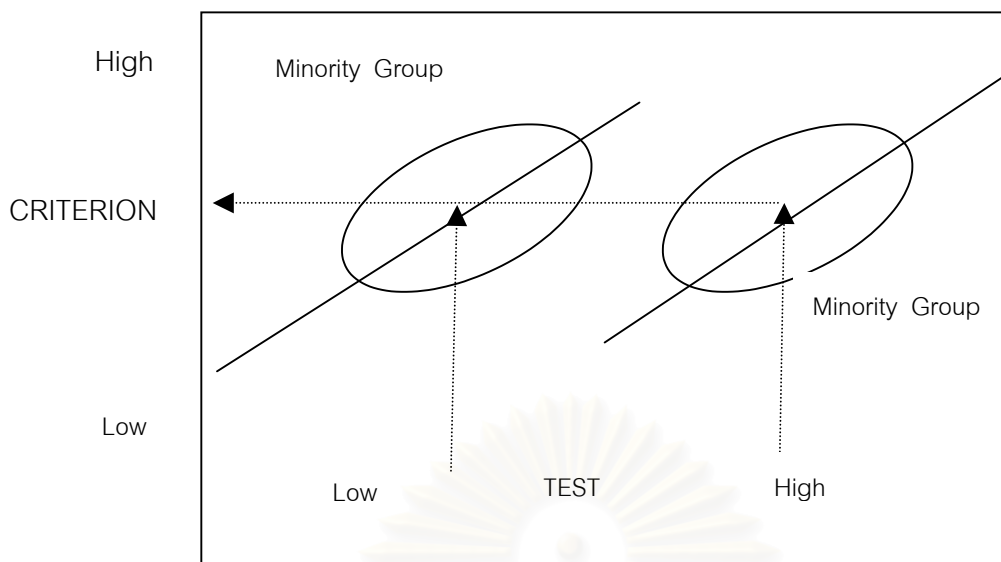
1. **กลุ่มอ้างอิง** (Reference group: R) หรือกลุ่มที่คาดว่าจะได้เปรียบจากการตอบข้อสอบข้อนั้นหรือมีโอกาสตอบข้อสอบข้อนั้นได้ถูกมากกว่า

2. **กลุ่มเปรียบเทียบ** (Focal group: F) หรือกลุ่มที่คาดว่าจะเสียเปรียบจากการตอบข้อสอบข้อนั้นหรือมีโอกาสตอบข้อสอบข้อนั้นได้ถูกน้อยกว่าซึ่งเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา

การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสามารถทำได้ 2 ขั้นตอนคือ 1) ตรวจสอบโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบว่าข้อสอบหรือแบบสอบทำหน้าที่ต่างกันหรือไม่โดยสามารถปฏิบัติได้ในขั้นตอนการสร้างแบบสอบ และ 2) ตรวจสอบโดยการใชสถิติหลังจากนำแบบทดสอบไปใช้แล้วนำผลมาวิเคราะห์ดูลักษณะการตอบข้อสอบของกลุ่มคนที่อยู่ต่างกลุ่มกัน เช่น เพศ เชื้อชาติ ศาสนา ท้องถิ่น และระดับสติปัญญา

Camilli และ Shepard (1994) สรุปว่าการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบต้องให้หลักการทางสถิติประกอบด้วยโดยการใช้วิธีการ 2 แนวทางคือ

1. **การใช้วิธีการภายนอก** (external method) หรือการใช้เกณฑ์ภายนอก (external criterion method) เป็นการตรวจสอบโดยการหาความตรงเชิงพยากรณ์ (predictive validity) ทำได้โดยการเขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวทำนายกับเกณฑ์ เช่น เกรดเฉลี่ยกับผลการปฏิบัติงานแล้วพิจารณาค่าความลาดชันของกราฟ (slope) และค่าจุดตัดแกนตั้ง (intercept) ระหว่าง 2 กลุ่มถ้าต่างกันแสดงว่าข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันโดยเข้าข้างกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งดังแผนภาพที่ 2.4



แผนภาพที่ 2.4 การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเมื่อใช้วิธีการภายนอกตรวจสอบ
(Camilli and Larried,1994)

2. การใช้วิธีภายใน (internal method) หรือเกณฑ์ภายใน (internal criterion method) วิธีการนี้ได้รับความนิยมอย่างมากเนื่องจากไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับเกณฑ์ สามารถศึกษาจากการตรวจสอบโครงสร้างภายในของข้อสอบซึ่งพิจารณาคะแนนที่ได้จากผลการตอบของผู้เข้าสอบต่างกลุ่มว่าวัดลักษณะที่ต้องการวัดตามโครงสร้างเดียวกันหรือไม่ เป็นการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) และการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ลักษณะนี้สามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

2.1 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบตามแนวคิดของทฤษฎีการทดสอบมาตรฐานแบบดั้งเดิม (Classical Test Theory: CTT)

2.2 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบตามแนวคิดของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory: IRT)

2.3 การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยใช้ตารางการถ่วง (Contingency Table Approach)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2545) เสนอการเปรียบเทียบผลการสอบข้อสอบระหว่างกลุ่มอ้างอิงกับกลุ่มเปรียบเทียบว่าต้องจับคู่ (matching) ผู้สอบตามความสามารถซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ เกณฑ์การจับคู่ (matching criteria) ที่นิยมใช้มี 2 วิธี ดังนี้

1) การใช้เกณฑ์ภายนอก (external criterion) ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทั้งข้อสอบรายข้อและแบบสอบทั้งฉบับ โดยการใช้คะแนนจากแบบสอบอื่นเป็นเกณฑ์ภายนอกแล้วใช้

เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอย (regression analysis) เพื่อทำการเปรียบเทียบเส้นกราฟความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์กับตัวแปรทำนายระหว่างกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบ หลักการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างสมการทำนายตัวแปรเกณฑ์ซึ่งเป็นคะแนนของแบบสอบอื่นจากตัวแปรทำนายซึ่งเป็นคะแนนรายข้อหรือคะแนนแบบสอบระหว่างกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบ ในการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจะใช้คะแนนรายข้อเป็นตัวแปรทำนาย แต่ถ้าเป็นการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบจะใช้คะแนนรวมของแบบสอบทั้งฉบับเป็นตัวทำนาย สำหรับตัวแปรเกณฑ์ที่ใช้เป็นเกณฑ์ภายนอกอาจใช้คะแนนรวมทั้งฉบับหรือเกรดเฉลี่ยหรือผลสัมฤทธิ์ในงานที่เกี่ยวข้องกับผู้สอบ (Cohen, 1970 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545) สมการทำนายสำหรับกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบแสดงได้ดังนี้

$$\begin{array}{ll} \text{กลุ่มอ้างอิง (R)} & Y_i = A_R + B_R X_i \\ \text{กลุ่มเปรียบเทียบ (F)} & Y_i = A_f + B_f X_i \\ \text{เมื่อ} & Y_i = \text{คะแนนของตัวแปรเกณฑ์ภายนอก} \\ & X_i = \text{คะแนนของตัวแปรทำนาย} \\ & A = \text{ค่าคงที่หรือค่าตัดแกน} \\ & B = \text{ค่าความชัน (slope)} \end{array}$$

จากฟังก์ชันการทำนายทั้งสองสมการสามารถเปรียบเทียบค่าตัดแกน (A) และค่าความชัน(B) ของเส้นกราฟระหว่างกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบได้ ถ้าเส้นกราฟดังกล่าวมีค่าความชันหรือค่าตัดแกนแตกต่างกันสำหรับข้อสอบใดหรือแบบสอบใดแสดงว่าข้อสอบหรือแบบสอบนั้นมีการทำหน้าที่ต่างกันโดยเข้าข้างกลุ่มที่มีค่าตัดแกนหรือความชันสูงกว่า ถ้าใช้เกณฑ์ภายนอกมีข้อดีคือ เกณฑ์ที่ใช้มีความเป็นอิสระจากข้อสอบและแบบสอบที่ต้องการทำหน้าที่ตรวจสอบ แต่มีจุดอ่อนตรงที่ความเหมาะสมของเกณฑ์ที่นำมาใช้ในทางปฏิบัติเป็นการยากที่จะหาตัวแปรเกณฑ์ภายนอกจากแบบสอบฉบับอื่นที่มีความตรงเชิงทำนายและมีความยุติธรรมสำหรับกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบ ถ้าตัวแปรเกณฑ์ภายนอกขาดคุณสมบัติดังกล่าวจะทำให้ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบขาดความแม่นยำ และความสมบูรณ์

2) การใช้เกณฑ์ภายใน (internal criterion) เป็นการนำวิธีการทางสถิติมาตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบหรือแบบสอบโดยเน้นการพิจารณาจากโครงสร้างภายในของแบบสอบเป็นหลักด้วยการวิเคราะห์ผลจากการตอบข้อสอบและความสามารถหรือคะแนนจริงของผู้สอบที่ได้จากแบบสอบฉบับนั้นเพื่อนำมาเปรียบเทียบระหว่างผู้สอบจากกลุ่มอ้างอิง และกลุ่มเปรียบเทียบที่มีความสามารถหรือคะแนนจริงเท่ากันว่ามีผลในการตอบ หรือโอกาสในการตอบข้อสอบได้ถูกต้องแตกต่างกันหรือไม่เพื่อบ่งชี้ถึงการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ค่าสถิติที่นิยมใช้ได้แก่

ก. การทดสอบปฏิสัมพันธ์ (interaction) ในระยะแรกของการศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบมีการใช้สถิติทดสอบเอฟ (F-test) จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้สอบกับข้อสอบ ถ้าการทดสอบมีนัยสำคัญเป็นสัญญาณของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (Cleary and Hilton, 1968; Jensen, 1974) จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ต่อด้วยวิธีการ Post Hoc เพื่อระบุข้อที่มีผลต่อการเกิดปฏิสัมพันธ์ซึ่งเป็นข้อที่ทำหน้าที่ต่างกัน วิธีการนี้มีข้อดีที่สามารถศึกษาผู้สอบหลาย ๆ กลุ่มได้สะดวกแต่มีจุดอ่อนในเรื่องการควบคุมกลุ่มต่าง ๆ ให้มีความสามารถที่ทัดเทียมกัน ขนาดของกลุ่มต่าง ๆ และอัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 จะสูงขึ้น ถ้าจำนวนผู้สอบมากขึ้น

ข. การวัดความเบี่ยงเบนสัมพัทธ์ (relative deviation) การคำนวณค่าความยากของข้อสอบ เช่น p, b เป็นต้น เมื่อคำนวณแยกระหว่างกลุ่ม และแปลงค่าความยากมาตรฐาน (6) สามารถนำพล็อตเปรียบเทียบเป็นรายข้อ ถ้าข้อใดเบี่ยงเบนไปจากแกนหลักที่คาดหมายหรือเบี่ยงเบนเกินจากความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าความยากที่กำหนดย่อมแสดงถึงการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (Cleary and Hilton, 1968; Angoff and Ford, 1973) รวมทั้งสามารถคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าความยากรายข้อระหว่างกลุ่มเพื่อแสดงถึงการทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบ ถ้าสหสัมพันธ์เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าค่าความยากสัมพัทธ์ของข้อสอบมีค่าใกล้เคียงกันระหว่างกลุ่ม ดังนั้นแบบวัดคุณลักษณะคล้ายกันระหว่างกลุ่ม วิธีการนี้มีข้อดีและข้อเสียคล้ายกับการทดสอบปฏิสัมพันธ์ นอกจากนี้ค่าความยากของข้อสอบ (p) มิใช่ตัวแทนของค่าความยากจริงของข้อสอบ และได้รับอิทธิพลจากค่าแทรกซ้อนอื่น ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนกและความสามารถของผู้สอบ

ค. การเปรียบเทียบน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) การวิเคราะห์ตัวประกอบ (factor analysis) เป็นเทคนิคทางสถิติที่นิยมใช้ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างหรือความตรงเชิงทฤษฎี (construct validity) เมื่อนำการวิเคราะห์ตัวประกอบมาใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างของแบบสอบแยกตามกลุ่มผู้สอบ ความไม่สอดคล้องกันระหว่างน้ำหนักตัวประกอบคุณลักษณะสำคัญที่มุ่งวัดหรือความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนตัวประกอบ (factor scores) ระหว่างกลุ่มผู้สอบย่อมสะท้อนการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบและแบบสอบ การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis; EFA) สำหรับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจะมีจุดอ่อนในเรื่องความไม่สอดคล้องกันระหว่างน้ำหนักตัวประกอบอาจเกิดจากความแตกต่างของความสามารถระหว่างกลุ่มก็ได้ แนวทางที่เหมาะสมจึงควรใช้เทคนิคการวิเคราะห์ตัวประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis: CFA) นอกจากนี้ยัง

สามารถใช้ CFA สำหรับการตรวจสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มในด้านคุณลักษณะหรือความสามารถหลักและความสามารถรองได้อีกด้วย

ง. การเปรียบเทียบโอกาสการตอบข้อสอบถูก การวิเคราะห์โอกาสตอบข้อสอบถูกของผู้สอบจากกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบที่ความสามารถเท่ากันเป็นแนวทางสำคัญที่นิยมใช้กันและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบันสำหรับบ่งชี้การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ มีการคำนวณค่าสถิติ 2 แนวทาง ดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าสัดส่วนหรือความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกของผู้สอบต่างกลุ่มที่มีระดับความสามารถเท่ากัน เช่น วิธีแมนเทล-แฮนส์เซล (MH)

2. เปรียบเทียบค่าฟังก์ชันการตอบสนองข้อสอบหรือโค้งคุณลักษณะข้อสอบระหว่างกลุ่มที่มีความสามารถเท่ากันซึ่งเป็นวิธีที่อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎี IRT เช่น วิธีวัดความแตกต่างของพื้นที่ วิธีวัดความแตกต่างของค่าความยาก วิธีการทดสอบไค-สแควร์ของลอร์ด (Lord's χ^2 -test) วิธีการนี้มีข้อดีที่สำคัญ ได้แก่ การคำนวณค่าสถิติของข้อสอบที่มีความน่าเชื่อถือ มีกลไกควบคุมความสามารถของผู้สอบโดยการจับคู่กลุ่มความสามารถเพื่อเปรียบเทียบ ณ ตำแหน่งต่างๆ ที่มีความสามารถเท่ากัน จึงเป็นวิธีการที่ยอมรับกันโดยทั่วไป แต่มีข้อจำกัดในด้านความสลับซับซ้อนของแนวคิดพื้นฐานและการวิเคราะห์มีความจำเป็นต้องใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ

ตอนที่ 2 วิธีการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบแมนเทล-แฮนส์เซล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีแมนเทล-แฮนส์เซล (Mantel-Haenszel: MH) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

วิธีแมนเทล-แฮนส์เซลเป็นวิธีตารางการถัวแบบไม่คำนวณทวนซ้ำ (noniterative contingency table) พัฒนามาจากไค-สแควร์แบบประเพณีนิยม โดย Mantel และ Haenszel เป็นผู้ริเริ่มการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ในปี ค.ศ. 1959 ซึ่งประกอบด้วยอัตราส่วนแต้มต่อรวม (common odds ratio) และสถิติไคสแควร์ (chi-square statistics) ต่อมา Holland และ Thayer ได้นำวิธีนี้ไปใช้ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ การบริการการทดสอบทางการศึกษา (education testing service: ETS) ของสหรัฐอเมริกาและเป็นที่ยอมรับของนักวิจัยอย่างมากมาย เพราะเป็นวิธีที่ง่ายในการนำไปใช้ตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ไม่สลับซับซ้อน ปฏิบัติได้ง่ายกว่าวิธีการตอบสนองข้อสอบ เสียค่าใช้จ่ายน้อย สามารถเข้าใจได้ง่าย เทคนิคเชื่อถือได้ มีการทดสอบนัยสำคัญ (Uttaro and Millsap, 1994) และการแปลผลไม่ยุ่งยาก มีการทดสอบสถิติแบบนันทาราเมตริก (non-

parametric) ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้โมเดลการประมาณค่า (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2545) เทคนิคนี้เป็นวิธีที่มีความคล้ายคลึงกับวิธีไคสแควร์ของ Schuneman ที่นำเสนอในปี 1979

หลักการตรวจสอบด้วยวิธีแมนเทล-แฮนส์เซลเป็นการเปรียบเทียบผลการตอบข้อสอบระหว่างกลุ่มผู้สอบ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบ ในการเปรียบเทียบผลการตอบข้อสอบจะเปรียบเทียบทุกระดับความสามารถของผู้สอบกลุ่มย่อยทั้งสองกลุ่มที่ระดับความสามารถเท่ากัน ในทางปฏิบัติมักจะใช้คะแนนรวมของแบบสอบเป็นเกณฑ์ในการจับคู่ของกลุ่มผู้สอบ แต่เกณฑ์ลักษณะดังกล่าวมีจุดอ่อน คือ ถ้าในแบบสอบมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันการใช้คะแนนรวมของแบบสอบที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการจับคู่ของกลุ่มผู้สอบจะรวมคะแนนจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันด้วยซึ่งจะทำให้ได้เกณฑ์ที่มีความบิดเบือนจากความเป็นจริง ดังนั้นผลการตรวจสอบจึงไม่ถูกต้อง ในการแก้ปัญหาจึงใช้วิธีการแบบสองขั้นตอนเพื่อจะทำให้เกณฑ์ในการจับคู่ของกลุ่มผู้สอบมีความบริสุทธิ์ (purification of matching criterion) ดังนี้

1. ใช้คะแนนจากแบบสอบทั้งฉบับเป็นเกณฑ์การจับคู่กลุ่มผู้สอบ 2 กลุ่ม แล้ววิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ เมื่อพบว่าข้อสอบข้อใดที่ทำหน้าที่ต่างกันให้นำคะแนนของข้อสอบข้อนั้นออกจากคะแนนรวมของผู้สอบแต่ละคน

2. ใช้คะแนนรวมของแบบสอบที่นำเอาข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันซึ่งตรวจพบใน ขั้นตอนแรกออกไปแล้ววิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

เมื่อจับคู่กลุ่มผู้สอบแล้วนำข้อมูลผลการตอบข้อสอบระหว่างผู้สอบย่อย 2 กลุ่มมาจัดลงในตารางการถัวแบบ 2×2 (กลุ่มผู้สอบ 2 กลุ่ม \times ผลการตอบ 2 แบบ) โดยที่ตารางการถัวแบบ 2×2 ตารางแทนคะแนนรวม 1 ระดับ ดังนั้นถ้ามีคะแนนรวม K ระดับ จะต้องสร้างตารางการถัวแบบ 2×2 ทั้งหมด K ตาราง สำหรับตารางการถัวแบบ 2×2 ของข้อสอบแต่ละข้อที่มีคะแนนรวมระดับ j ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ผลการตอบข้อสอบระหว่างกลุ่มผู้สอบกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบ ณ ระดับคะแนน j

กลุ่ม	คะแนนของผลการตอบข้อสอบที่ศึกษา		รวม
	ตอบถูกต้อง 1 คะแนน	ตอบผิดได้ 0 คะแนน	
R	A_j	B_j	nR_j
F	C_j	D_j	nF_j
รวม	m_{1j}	m_{0j}	T_j

เมื่อ	A_j	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มอ้างอิงที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบถูก
	B_j	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มอ้างอิงที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบผิด
	C_j	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มเปรียบเทียบที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบถูก
	D_j	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มเปรียบเทียบที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบผิด
	m_{1j}	แทน	จำนวนผู้สอบทั้งหมดที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบถูก
	m_{0j}	แทน	จำนวนผู้สอบทั้งหมดที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบผิด
	nR_j	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มอ้างอิงที่ระดับคะแนน j
	nF_j	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มเปรียบเทียบที่ระดับคะแนน j
	T_j	แทน	จำนวนผู้สอบทั้งหมดที่ระดับคะแนน j

จากนั้นจึงนำผลการตอบข้อสอบจากตารางที่ 2.2 มาคำนวณสัดส่วนของผลการตอบข้อสอบที่ตอบถูกและผิด ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 สัดส่วนของผู้สอบระหว่างผู้สอบกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบ ณ ระดับคะแนน j

กลุ่ม	คะแนนของผลการตอบข้อสอบที่ศึกษา		รวม
	ตอบถูกได้ 1 คะแนน	ตอบผิดได้ 0 คะแนน	
R	pR_j	qR_j	nR_j
F	pF_j	qF_j	nF_j

เมื่อ pR_j แทน สัดส่วนของผู้สอบกลุ่มอ้างอิงที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบถูก
 qR_j แทน สัดส่วนของผู้สอบกลุ่มอ้างอิงที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบผิด
 pF_j แทน สัดส่วนของผู้สอบกลุ่มเปรียบเทียบที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบถูก
 qF_j แทน สัดส่วนของผู้สอบกลุ่มเปรียบเทียบที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบผิด

สำหรับการทดสอบสมมติฐานของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจะกำหนดสมมติฐานศูนย์ (H_0) และสมมติฐานอื่น (H_1) ดังนี้

$$H_0 : \frac{pR_j}{qR_j} = \frac{pF_j}{qF_j}; j = 1, 2, 3 \dots K$$

$$H_1 = \frac{pR_j}{qR_j} = \alpha \frac{pF_j}{qF_j}; j = 1, 2, 3 \dots K \text{ เมื่อ } \alpha > 1$$

สมมติฐานศูนย์เป็นสมมติฐานที่เป็นอิสระอย่างมีเงื่อนไขของสมาชิกในกลุ่มผู้สอบและคะแนนจากข้อสอบที่ศึกษา ดังนั้นคะแนนที่ได้จากตารางที่ 2.3 และภายใต้สมมติฐานศูนย์สามารถสรุปเป็นค่าคาดหวัง (expected values) ในแต่ละเซลล์ดังต่อไปนี้

$$E(A_j) = \frac{nR_j m_{1j}}{T_j}$$

$$E(B_j) = \frac{nR_j m_{0j}}{T_j}$$

$$E(C_j) = \frac{nF_j m_{1j}}{T_j}$$

$$E(D_j) = \frac{nF_j m_{0j}}{T_j}$$

พารามิเตอร์ α ภายใต้สมมติฐานอื่นเรียกว่าอัตราส่วนแอดัมต่อรวม (common odds ratio) ซึ่งคำนวณได้จาก

$$\alpha = \frac{\frac{pR_j}{qR_j}}{\frac{pF_j}{qF_j}} = \frac{pR_j qF_j}{qR_j pF_j}$$

ถ้า $\alpha = 1$ แสดงว่าโอกาสของการตอบข้อสอบถูกต้องระหว่างกลุ่มผู้สอบทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากัน ถ้า $\alpha > 1$ แสดงว่าผู้สอบกลุ่มอ้างอิงมีโอกาสของการตอบข้อสอบถูกต้องมากกว่าผู้สอบกลุ่มเปรียบเทียบ และถ้า $\alpha < 1$ แสดงว่าผู้สอบกลุ่มเปรียบเทียบมีโอกาสของการตอบข้อสอบถูกต้องมากกว่าผู้สอบกลุ่มอ้างอิงโดยแมนเทิลและแฮนส์เซลได้ประมาณค่า α จากตารางไขว้แบบ 2x2 ดังนี้

$$\hat{a}_{MH} = \frac{\sum_{j=1}^K A_j D_j / T_j}{\sum_{j=1}^K B_j C_j / T_j}$$

$\hat{\alpha}_{MH}$ เป็นค่าประมาณขนาดอิทธิพลของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (DIF effect size) ซึ่งมีค่าระหว่าง 0 ถึง ∞ และ Holland และ Trayer ได้เสนอให้แปลงค่า $\hat{\alpha}_{MH}$

เป็นสเกลเดลตา (delta scale: MH_{D-DIF} หรือ MH_{DIF}) ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ในหน่วยงานการบริการการทดสอบทางการศึกษาของสหรัฐอเมริกา ดังนี้

$$MH_{D-DIF} = -2.35 \ln(\hat{\alpha}_{MH})$$

ค่า MH_{D-DIF} ดังกล่าวสามารถนำไปพิจารณาค่าความยากของข้อสอบ คือ ถ้า MH_{D-DIF} มีค่าเป็นศูนย์ แสดงว่าข้อสอบของแต่ละกลุ่มยากเท่ากัน ถ้า MH_{D-DIF} มีค่าเป็นลบ แสดงว่าข้อสอบยากสำหรับกลุ่มเปรียบเทียบมากกว่ากลุ่มอ้างอิง และถ้า MH_{D-DIF} มีค่าเป็นบวก แสดงว่าข้อสอบยากสำหรับกลุ่มอ้างอิงมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error: SE) ของ MH_{D-DIF} สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$SE(MH_{D-DIF}) = 2.35 \sqrt{\text{Var} \left[\ln(\hat{\alpha}_{MH}) \right]}$$

โดยที่

$$\text{Var} \left[\ln(\hat{\alpha}_{MH}) \right] = \frac{\sum_{j=1}^K U_j V_j / T_j^2}{2 \left[\sum_{j=1}^K A_j D_j / T_j^2 \right]}$$

ขณะที่

$$U_j = A_j D_j + \hat{\alpha}_{MH} (B_j C_j)$$

และ

$$V_j = (A_j + D_j) + \hat{\alpha}_{MH} (B_j + C_j)$$

ในการทดสอบความมีนัยสำคัญของสมมติฐาน จะนำค่า $\hat{\alpha}_{MH}$ และค่า MH_{D-DIF} ไปทดสอบกับสถิติแมนเทิลและแฮนส์เซลโค-สแควร์ (χ_{MH}^2) ที่ระดับชั้นความเป็นอิสระเท่ากับ 1 (df = 1) โดยนำค่า $\hat{\alpha}_{MH}$ ไปเปรียบเทียบกับ 1 ส่วนค่า MH_{D-DIF} จะเปรียบเทียบกับ 0 สำหรับสถิติ χ_{MH}^2 มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\chi_{MH}^2 = \frac{\left[\sum_{j=1}^K A_j - E(A_j) - 0.5 \right]^2}{\sum_{j=1}^K \text{Var}(A_j)}$$

โดยที่

$$E(A_j) = \frac{nR_j m_{1j}}{T_j}$$

$$\text{Var}(A_j) = \frac{nR_j nF_j m_{1j} m_{0j}}{T_j^2 (T_j - 1)}$$

เมื่อ $E(A_j)$ แทน ค่าคาดหวังของจำนวนผู้สอบกลุ่มอ้างอิงที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบถูก

$Var(A_j)$ แทน ค่าความแปรปรวนของจำนวนผู้สอบกลุ่มอ้างอิงที่ระดับคะแนน j ซึ่ง ตอบข้อสอบถูก

ถ้าค่า $\hat{\alpha}_{MH} = 1$ หรือ ไม่ต่างจาก 1 อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าข้อสอบทำหน้าที่ไม่ต่างกัน (no DIF) แต่ถ้าค่า $\hat{\alpha}_{MH}$ แตกต่างจาก 1 อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าข้อสอบทำหน้าที่ต่างกัน (DIF) โดยจะเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบเมื่อ $\hat{\alpha}_{MH}$ มีค่าเป็นบวกหรือมีค่า > 1 และจะเข้าข้างกลุ่มอ้างอิงเมื่อ $\hat{\alpha}_{MH}$ มีค่าเป็นลบหรือมีค่า < 1 ส่วนการพิจารณาค่า MH_{D-DIF} ว่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ก็มีวิธีพิจารณาลักษณะเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ หน่วยงานการบริการทดสอบทางการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้จัดกลุ่มข้อสอบที่ทำหน้าที่แตกต่างกัน คือ กลุ่ม A, B และ C โดยกลุ่ม A ประกอบด้วยข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันเล็กน้อย ส่วนกลุ่ม B และ กลุ่ม C ประกอบด้วยข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งกลุ่ม B เป็นข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันเล็กน้อยถึงปานกลาง ส่วนกลุ่ม C จัดเป็นข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันปานกลางถึงมาก สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่มจะพิจารณา 2 องค์ประกอบ คือ ค่านัยสำคัญทางสถิติ และค่าสัมบูรณ์ของ MH_{D-DIF} ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่ม A MH_{D-DIF} มีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างไม่มีนัยสำคัญหรือ $|MH_{D-DIF}|$ มีค่าน้อยกว่า 1

กลุ่ม B MH_{D-DIF} มีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญหรือ $|MH_{D-DIF}|$ มีค่าตั้งแต่ 1 มีค่าแตกต่างจาก 0 อย่างไม่มีนัยสำคัญหรือ MH_{D-DIF} มีค่ามากกว่า 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญ

กลุ่ม C MH_{D-DIF} มีค่ามากกว่า 1 อย่างมีนัยสำคัญและ $|MH_{D-DIF}|$ มีค่ามากกว่า 1.5

ตอนที่ 3 สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

การวิจัยเกี่ยวกับสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเริ่มมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1987 โดย Scheuneman จากนั้นมีการทำวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยพบว่ามีการวิจัยหลายชิ้นที่มุ่งประเด็นไปที่สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อสอบที่ได้รับการแปลแล้วนำมาสอบกับผู้สอบในประเทศต่างๆ การศึกษาและทำวิจัยเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเพื่อจะปรับปรุงวิธีการเกี่ยวกับการออกข้อสอบใหม่และเป็นแนวทางในการเขียน สร้างและแปลข้อสอบเพื่อลดจำนวนข้อ

ของข้อสอบที่เป็นสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบกรณีที่ต้องนำแบบสอบไปสอบกับผู้ที่มีความแตกต่างกันทางด้านภาษา เชื้อชาติ ศาสนา และวัฒนธรรม (Gierl and Khaliq, 2001) ระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการกล่าวถึงสาเหตุของการทำหน้าที่แตกต่างกันของข้อสอบกันอย่างมากมายโดยนักการศึกษาที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่แตกต่างกัน ดังนี้

Scheuneman (1982) กล่าวว่า สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบน่าจะเกิดมาจากสาเหตุดังนี้

1. การเดา (guessing) ซึ่งอาจเกิดจากข้อสอบมีความยากเกินไป หรือผู้เข้าสอบไม่เคยผ่านประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ถามสำหรับกลุ่มผู้เข้าสอบบางกลุ่ม จึงทำให้ผู้เข้าสอบตอบคำตอบโดยการเดาข้อสอบ ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันเกี่ยวกับโอกาสในการตอบข้อนั้นถูก
2. ความเร็ว (speed) หรือเวลาในการตอบ ซึ่งเป็นผลให้ทำข้อสอบไม่ทันในกรณีที่เวลาน้อย โดยจะมีผลกับการทำข้อสอบข้อหลัง ๆ
3. ความกำกวมหรือความไม่ชัดเจนของข้อคำถาม (unclear) คือ ข้อคำถามขาดความเป็นปรนัยหรือการใช้สำนวนภาษาที่เป็นภาษาเฉพาะซึ่งเป็นสิ่งก่อให้เกิดความแตกต่างระหว่างกลุ่ม
4. ลำดับชั้นของคำถาม (series) เช่น การตั้งคำถามโดยการลำดับชั้นของคำถามที่มีความสับสน
5. สถานภาพทางสังคมหรือความเกี่ยวข้องทางสังคม (social implication)
6. ประสบการณ์หรือการฝึกของแต่ละกลุ่มย่อย
7. องค์ประกอบทางวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ ประเพณี เชื้อชาติ

Taylor และ Orlando (1987) จำแนกสาเหตุของความลำเอียงจากสิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้สอบว่าเนื่องมาจากการสื่อสารที่ไม่ตรงกันจากแบบสอบ ประกอบด้วย

1. ความลำเอียงจากสถานการณ์ในข้อสอบ (situation bias) เกิดจากความเข้าใจไม่ตรงกันระหว่างผู้ออกข้อสอบและผู้เข้าสอบเนื่องจากการใช้สถานการณ์ในการออกข้อสอบและใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสมของผู้ออกข้อสอบ
2. ความลำเอียงจากคำแนะนำหรือคำสั่งในแบบสอบ (directions bias) เกิดจากคำแนะนำหรือคำสั่งจากแบบสอบรวมไปถึงความซับซ้อน ความกำกวมของคำสั่งและความไม่คุ้นเคยจากคำแนะนำหรือคำสั่งในแบบสอบของผู้สอบ
3. ความลำเอียงจากการตีค่า (value bias) เกิดจากการตีค่าที่แตกต่างกันของผู้เข้าสอบ โดยผู้สอบจะเลือกคำตอบจากการตีค่าหรือความรู้สึกของตนเองเป็นหลัก

4. **ความลำเอียงที่เกิดจากภาษา** (linguistics bias) ได้แก่ ความแตกต่างจากการใช้ภาษาหรืออิทธิพลของภาษาในข้อสอบซึ่งเกิดการพูดหรือใช้ภาษาอย่างไม่เป็นมาตรฐาน ดังนั้นการเลือกตัวเลือกของข้อสอบจะใช้มาตรฐานที่ต่างกัน

5. **ความลำเอียงจากรูปแบบ** (format bias) เกิดจากการปฏิบัติของข้อสอบหรือข้อกำหนดที่ไม่สอดคล้องกับความเข้าใจหรือรูปแบบการเรียนรู้ของผู้สอบ

6. **ความลำเอียงทางด้านวัฒนธรรม** (cultural bias) เกิดจากผู้เข้าสอบเข้าใจเนื้อหาในแบบสอบไขว้เขว หรือแปลเรื่องไปทางที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมของตนจนทำให้เกิดการเข้าใจผิด

7. **ความลำเอียงจากการแปลความหมายผิด** (misinterpretation bias) เกิดจากแปลความหมายไปตามประสบการณ์และการรับรู้เดิมของตนที่มีมาก่อน

8. **ความลำเอียงจากสิ่งเร้า** (stimulus bias) เกิดจากผู้ออกข้อสอบแสดงสิ่งเร้าในวัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระที่นำมาวิเคราะห์ไปยังผู้เข้าสอบ

Hambleton และ Rogers (1995) เชื่อว่าสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบมาจากแบบสอบ และจำแนกสาเหตุของความลำเอียงและวิธีการสังเกต ดังนี้

1. ความลำเอียงที่เกิดจากเนื้อหาของแบบสอบ (content bias) สังเกตได้จาก

1.1 ข้อสอบจะประกอบไปด้วยเนื้อหาที่มีความแตกต่างและไม่คุ้นเคย ความหมายระหว่างกลุ่ม

1.2 สมาชิกในกลุ่มสามารถตอบข้อสอบได้ถูกหรือผิดโดยมีเหตุการณ์ตอบข้อสอบที่ต่างกัน

1.3 เนื้อหาในข้อสอบและการตอบถูกสะท้อนให้เห็นข้อมูลบอกใบ้ และมีความเกี่ยวข้องกับพื้นฐานทางการศึกษาของผู้สอบบางคนเท่านั้น

1.4 เนื้อหาของข้อสอบประกอบด้วยข้อมูลที่ได้เปรียบแก่ผู้สอบบางกลุ่ม

2. ความลำเอียงทางด้านภาษา (language bias) สังเกตได้จาก

2.1 ข้อสอบจะประกอบด้วยคำที่มีความแตกต่างหรือไม่คุ้นเคยเกี่ยวกับความหมายของคำระหว่างกลุ่มผู้สอบ

2.2 ข้อสอบจะประกอบไปด้วยคำศัพท์ยาก

2.3 ข้อสอบจะประกอบด้วยภาษาเฉพาะกลุ่ม คำศัพท์เฉพาะ และสรรพนามอ้างอิงเฉพาะ

3. **ความลำเอียงจากโครงสร้างและรูปแบบของข้อสอบ** (item structure and format bias) สังเกตจาก

3.1 มีข้อสอบบางข้อซึ่งทำให้เกิดความไขว้เขวแก่ผู้เข้าสอบ เช่น มีคำที่

มีความหมายแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับคำในภาษาแม่ของผู้สอบบางคน

3.2 มีความบกพร่องเกี่ยวกับข้อสอบซึ่งผู้เข้าสอบสามารถรู้สึกได้เมื่อทำข้อสอบ

3.3 ข้อสอบประกอบด้วยตัวเลือกที่ความคลาดเคลื่อนหรือความไม่คงที่ในการตอบหรือสามารถตอบได้หลายข้อ

3.4 มีการอธิบายในเรื่องที่ต้องการให้สำเร็จในข้อสอบซึ่งเอนเอียงและสร้างความยุ่งยากในการสอบสำหรับผู้เข้าสอบบางกลุ่ม

3.5 เนื้อหาที่อยู่ในแบบสอบอำนวยความสะดวกให้กับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น

3.6 มีคำว่า “ฉันไม่ทราบ” ประกอบอยู่ในตัวเลือกในข้อสอบเพื่อตัดโอกาสในการเดาของผู้เข้าสอบ

3.7 มีรูปแบบหรือโครงสร้างของข้อสอบที่สร้างปัญหาให้แก่ผู้สอบที่มีพื้นฐานที่ต่างกัน

3.8 มีการใช้ข้อสอบที่เป็นลบ (negative) ในแบบสอบซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดความแตกต่างในการปฏิบัติ

3.9 มีความกำกวมในโครงสร้างของแบบสอบ ข้อคำถามและการเฉลย นอกจากนี้ Taylor และ Orlando พบว่า ยังมีความลำเอียงจากสาเหตุอื่น ๆ อีก เช่น ความลำเอียงจากเพศ (sex bias) ความลำเอียงจากวัฒนธรรม (cultural bias) ความลำเอียงจากเชื้อชาติ (ethnic bias) ความลำเอียงจากศาสนา (religious bias) และความลำเอียงจากระดับชั้นเรียน (class bias) เป็นต้น

Allalouf, Hambleton และ Sireci (1999) กล่าวว่า สาเหตุที่ทำให้ข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันเกิดจากการแปลแบบสอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแปลแบบสอบจากภาษาอื่น คือ

1. การเปลี่ยนแปลงคำยากหรือประโยค (changes in difficulty of words or sentence) เป็นกรณีที่เกี่ยวข้องกับความแม่นยำของการแปล แต่คำหรือประโยคในต้นฉบับมีความยากเกินไป จึงทำให้เกิดความผิดพลาดในการแปล

2. การเปลี่ยนเนื้อหา (change in content) คือ ความหมายเปลี่ยนไปจากเดิมเนื่องจากการแปลผิด ซึ่งจะทำให้เนื้อหาผิดเพี้ยนไปจากเนื้อหาที่มีความหมายเดียวกันกลายเป็นหลายความหมาย

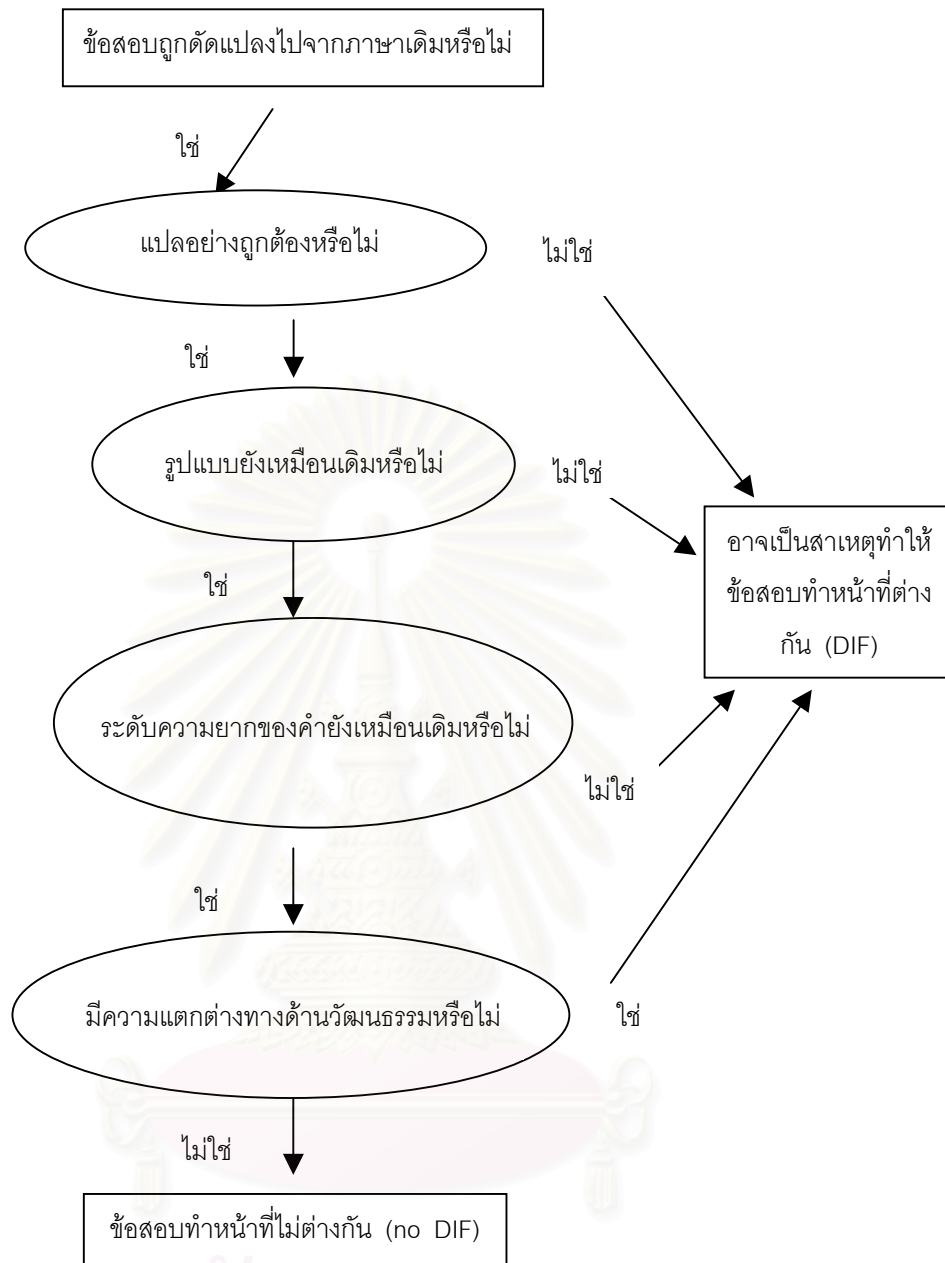
3. การเปลี่ยนรูปแบบ (change in format) เป็นกรณีที่ผู้แปลเพิ่มเติมรายละเอียดของข้อสอบมากกว่าต้นฉบับ กรณีเช่นนี้อาจทำให้ผู้เข้าสอบได้รับรายละเอียดในข้อสอบมากขึ้น

4. ความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม (difference in cultural relevance)

นอกจากนี้ Hambleton และ Rogers กล่าวว่า การวิเคราะห์สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่มีการแปลมาจากภาษาอื่นสามารถพิจารณาได้ดังนี้ 1) ข้อสอบมีการดัดแปลงไปจากภาษาเดิม 2) มีการแปลอย่างไม่ถูกต้อง 3) รูปแบบข้อสอบไม่เหมือนเดิม 4) ระดับความยากของคำในข้อสอบไม่เหมือนเดิม 5) มีความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมระหว่างผู้ที่เข้าสอบ ดังแผนภาพที่ 2.5



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่แปลมาจากภาษาอื่น (Hambleton and Rogers, 1995)

2. ความแตกต่างของคำหรือสำนวนที่เป็นรากศัพท์ของภาษาหรือวัฒนธรรมที่ต่างกัน (differences in words or expressions inherent to language or culture) ความแตกต่างกันของคำหรือหรือสำนวนที่เป็นรากศัพท์ของภาษาหรือวัฒนธรรมที่ต่างกันส่งผลกระทบต่อการใช้ของผู้สอบบางกลุ่ม ตัวอย่างหนึ่งที่สามารถอธิบายเกี่ยวกับความแตกต่างทางด้านภาษา ได้แก่ ประโยคภาษาอังกฤษ “Most rollerbladers favour a helmet

bylaw” กับประโยคที่ถูกแปลไปเป็นภาษาฝรั่งเศสว่า “La plupart des personnes qui ne font pas de patin a’ roulettes sont pour un reglement municipal en faveur du casque protecteur.” คำว่า rollerbladers (patin a’ roulettes) และคำว่า helmet bylaw (un re’glement municipal en faveur du casque protecteur.) มีความแตกต่างกันระหว่างรูปแบบของภาษาอังกฤษและภาษาฝรั่งเศส เพราะขึ้นอยู่กับผู้แปล คำว่า rollerbladers กับ helmet bylaw ไม่สามารถหาคำที่เป็นคู่ขนานกับคำในภาษาฝรั่งเศสได้ และตัวอย่างหนึ่งที่สามารถอธิบายเกี่ยวกับความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม ประกอบด้วยข้อสอบภาษาอังกฤษเกี่ยวกับเวลาแบบ 12 ชั่วโมง ที่มีการใช้คำว่า AM และ PM แทนกลางวันกับกลางคืน กับข้อสอบภาษาฝรั่งเศสที่ถูกแปลมาใช้ 24 ชั่วโมง แทน ระเบียบแบบแผนแบบ 12 ชั่วโมง กับ 24 ชั่วโมง เป็นตัวแทนของความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมของประเทศอังกฤษกับฝรั่งเศส

3. ความแตกต่างของคำหรือสำนวนที่ไม่ได้มาจากรากศัพท์ของภาษาหรือวัฒนธรรมของภาษา (differences in words or expressions not inherent to language or culture) ความแตกต่างกันของคำหรือสำนวนที่ไม่ได้มาจากรากศัพท์ของภาษาหรือวัฒนธรรมของภาษา ส่งผลกระทบต่อผู้เข้าสอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เช่น 1) วลีภาษาอังกฤษ “basic need met” กับวลีภาษาฝรั่งเศส “les services offerts” ประเด็นนี้สังเกตได้จากคำว่า basic ในภาษาอังกฤษและ services ในภาษาฝรั่งเศส 2) วลีภาษาอังกฤษ “traditional way of life” กับวลีภาษาฝรั่งเศส “les traditions” เป็นการนำเสนอความคิดจากสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันของคำว่า “a way of life” และ “traditions” ในรูปแบบของภาษาอังกฤษและภาษาฝรั่งเศส จากตัวอย่างทั้งหมดทางเลือกของวลีถูกกำหนดด้วยผู้แปล 2 ฝ่าย และความหมายของคำจะถูกกำหนดภาษา 2 ภาษาด้วย ดังนั้นส่วนที่แตกต่างไปจากข้อที่ 2 คือ ความแตกต่างนี้ไม่ได้เป็นมาแต่แรกต่อภาษา

4. ความแตกต่างทางด้านรูปแบบ (format differential) ความแตกต่างกันในการใช้เครื่องหมายวรรคตอน การใช้ตัวเขียนใหญ่เขียนขึ้นต้น โครงสร้างข้อสอบ รูปร่างลักษณะที่ต่างกันของของตัวพิมพ์ และรูปแบบอื่นๆ ที่ใช้ต่อๆ กันมาอาจจะส่งผลกระทบต่อผู้สอบกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้ เช่น คำบางคำในภาษาอังกฤษมีเพียงรากศัพท์เดียวแต่กลับมีถึง 4 รากศัพท์ในภาษาฝรั่งเศสและสามารถแปลข้อสอบได้ 4 แบบ ดังนั้นเมื่อนำมาแปลจะเกิดเป็นโครงสร้างของข้อสอบที่มีรูปแบบซึ่งมีความแตกต่างกันเมื่อนำแบบสอบไปสอบจะสร้างปัญหาได้ หรือกรณีข้อสอบประกอบด้วยชื่อเรื่องที่เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ (capital letter) ในรูปแบบหนึ่งแต่อาจจะมีหลายรูปแบบในภาษาอื่น แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างกันในด้านรูปร่างลักษณะของตัวพิมพ์ และถ้าคำตอบถูกสำหรับผู้สอบกลุ่มใดหนึ่งเท่านั้นข้อสอบที่มีความแตกต่างกันทางด้านรูปแบบก็ไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบข้ามกลุ่มภาษาได้

สรุปจากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัย ผู้วิจัยจึงจำแนกสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ เป็น 2 ประเภทดังนี้

1. สาเหตุที่เกิดจากภูมิหลังหรือพื้นฐานเดิมของผู้สอบ

1.1 ความแตกต่างทางด้านเพศ (sex bias) ในการสอบนั้นไม่ถือว่าเป็นการสอบระดับใดหรือในสนามสอบใดก็ตามโดยส่วนใหญ่แล้วผู้เข้าสอบมักจะประกอบไปด้วยผู้เข้าสอบทั้งเพศหญิงและเพศชาย ผลการสอบเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ช่วยในการตัดสินความรู้ความสามารถของผู้เข้าสอบ และความแตกต่างทางด้านเพศเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้เข้าสอบมีการได้เปรียบและเสียเปรียบซึ่งกันและกัน ความลำเอียงในการสอบที่เกิดจากความแตกต่างระหว่างเพศจะเกิดขึ้นเมื่อเพศชายและเพศหญิงที่ระดับความสามารถเดียวกันมีแนวโน้มว่าจะได้รับโอกาสในการตอบข้อสอบข้อนั้นได้ถูกต้องไม่เท่ากัน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากปัจจัยต่าง เช่น ความสนใจเกี่ยวกับเนื้อเรื่องในการอ่านที่ต่างกันระหว่างเพศ โดยพบว่าความสนใจในเนื้อเรื่องที่อยู่ในข้อสอบมีความสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้ ซึ่งเกิดจากผู้ออกข้อสอบออกข้อสอบตรงกับความสนใจของผู้สอบ ดังนั้นโอกาสในการตอบถูกจึงต่างกันซึ่งโดยทั่วไปเพศชายจะสนใจเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกีฬา วิทยาศาสตร์ การผจญภัยกลางแจ้ง งานช่างต่างๆ เรื่องลึกลับ ความสำเร็จ การท่องเที่ยว วิทยาการและเทคโนโลยี ชีวิตประวัติของเพศชาย สงคราม ประวัติศาสตร์ (Thondike, 1981) เครื่องยนต์ การผจญภัย กีฬา (จินตนา ในกาชุยี, 2534) เรื่องตื่นเต้น การต่อสู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การทดลอง กีฬา เรื่องเกี่ยวกับชีวิตจริง สารคดี ประวัติบุคคลสำคัญ (ไพพรรณ อินทนิล, 2534) ดังนั้นการออกข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของเพศชาย เพศชายจะมีโอกาสในการตอบข้อสอบถูกในเรื่องเหล่านี้ได้มากกว่าเพศหญิง และเพศหญิงโดยทั่วไปจะสนใจเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนวนิยาย ความสวยงามของสตรี ความรัก ชีวิตและครอบครัว การประดิษฐ์ประดิษฐ์ การพรรณนาธรรมชาติ บทกวีโคลงกลอน คำคม ปรัชญา เรื่องเร้าอารมณ์ วรรณคดี และศิลปะ (Thondike, 1981) ของสวย ๆ งาม ๆ นิยาย ชีวิตในครอบครัว (จินตนา ในกาชุยี, 2534) ธรรมชาติที่สวยงาม การแต่งกาย เสื้อผ้า การบ้านการเรือน สัตว์เลี้ยง (ไพพรรณ อินทนิล, 2534) การออกข้อสอบซึ่งมีเนื้อเรื่องที่อยู่ในความสนใจของเพศหญิง เพศหญิงจะมีโอกาสในการตอบข้อสอบถูกในเรื่องเหล่านี้ได้มากกว่าเพศชายเช่นเดียวกัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการออกข้อสอบที่มีเนื้อเรื่องที่อยู่ในความสนใจของเพศชายแต่ให้เพศหญิงทำข้อสอบข้อนั้นด้วยโอกาสในการทำข้อสอบได้หรือตอบข้อสอบได้ถูกของเพศหญิงจะน้อยลง และการออกข้อสอบที่มีเนื้อเรื่องที่อยู่ในความสนใจของเพศหญิงแต่ให้เพศชายทำข้อสอบข้อนั้นด้วย โอกาสในการทำข้อสอบได้หรือตอบข้อสอบได้ถูกของเพศชายจะน้อยลงเช่นเดียวกัน ดังนั้นการออกข้อสอบที่มีเนื้อเรื่องที่เข้าข้างเพศใดเพศหนึ่งอาจมีผลทำให้ข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันได้ นอกจากนี้พื้นฐานเดิมกับความคุ้นเคยกับเรื่องทีอ่านเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านเช่นกัน กล่าวคือ ผู้สอบบางคนสามารถเข้าใจเนื้อหาใน

ข้อสอบได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นเรื่องที่คุ้นเคยและมีพื้นฐานในเรื่องที่อ่านมาก่อน แต่ตรงกันข้ามกับผู้สอบบางคนซึ่งเข้าใจได้ช้าหรือไม่เข้าใจเลย เนื่องจากเป็นเรื่องที่ไม่สนใจหรือไม่มีความรู้พื้นฐานในเรื่องนั้นมาก่อน โดยมีสาเหตุมาจากความสนใจที่แตกต่างกันระหว่างเพศ (Hooshang, 2001) สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้สอบทำข้อสอบได้เช่นกัน

1.2 ความแตกต่างทางด้านทางวัฒนธรรมตามเชื้อชาติของผู้เข้าสอบ (cultural bias) คือ การได้รับวัฒนธรรมที่ไม่เหมือนกันหรืออยู่ในวัฒนธรรมที่ต่างกันแต่ต้องมาทำแบบสอบชุดเดียวกัน เช่น ผู้เป็นคนเชื้อชาติจีนและอาศัยอยู่ในวัฒนธรรมจีนจะได้เปรียบจากการทำข้อสอบถ้าข้อสอบประกอบด้วยเนื้อเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมของชาวจีน ซึ่งจะแตกต่างกับผู้สอบที่อยู่ในวัฒนธรรมอื่น เช่น เชื้อชาติไทย เชื้อชาติอเมริกัน หรือเชื้อชาติอังกฤษ จะมีโอกาสตอบข้อสอบถูกต้องน้อยกว่า นอกจากนี้ผู้เข้าสอบที่มีความแตกต่างทางด้านทางวัฒนธรรมตามเชื้อชาติของผู้เข้าสอบมักจะประสบปัญหาในการแปลความหมายในข้อสอบโดยสมาชิกของวัฒนธรรมหนึ่ง ๆ จะประสบปัญหาในการแปลความหมายของสิ่งที่อยู่ในข้อสอบที่อยู่นอกเหนือไปจากวัฒนธรรมของตน และมักจะแปลความหมายให้เป็นไปตามวัฒนธรรมของตนเอง (Mogan, 1979) ซึ่งในการแปลความหมายอาจจะกว้างหรือแคบไปตามสิ่งแวดล้อมของคนที่อยู่ในวัฒนธรรมของคนนั้น หรือบางกรณีอาจผิดเพี้ยนไป

1.3 ความแตกต่างทางด้านภูมิศาสตร์ (geography bias) เช่น การอาศัยอยู่ในถิ่นที่อยู่ ภาคภูมิศาสตร์ หรือพื้นที่ซึ่งมีความแตกต่างกัน เช่น ในเมือง นอกเมือง ภาคเหนือ ภาคใต้ ถ้าข้อสอบในแบบสอบมีคำถามที่ทำให้ผู้สอบที่อยู่ในภาคใดภาคหนึ่งหรือพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งตอบได้ อาจจะทำให้เกิดความลำเอียงของข้อสอบได้

1.4 ความแตกต่างทางด้านเชื้อชาติ (ethnic bias) ได้แก่ การที่ผู้เข้าสอบเป็นคนต่างเชื้อชาติแต่ได้ทำข้อสอบที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่เป็นของเชื้อชาติอื่นอาจจะทำให้เกิดความลำเอียงของข้อสอบได้ เช่น เชื้อชาติจีนแต่ต้องทำข้อสอบที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับคนเชื้อชาติไทย

1.5 ความแตกต่างทางด้านภาษาพูด (language bias) เป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญระวังในการออกข้อสอบเนื่องจากในแต่ละสังคมมีการใช้ภาษาที่ต่างกัน การที่บุคคลเข้าใจความหมายของภาษาอื่นหรือสำนวนการพูดที่แตกต่างกันอาจทำให้ไม่เข้าใจความหมาย มีการเข้าใจผิด หรือมีความเข้าใจผิดเพี้ยน ลักษณะดังกล่าวนี้อาจทำให้มีการสื่อความหมายและการตอบสนองภาษาอื่นแบบผิด ๆ ออกมา (Mangan, 1978) นอกจากนี้การนำภาษาพื้นเมือง คำในภาษาถิ่น หรือ คำแสลงมาออกข้อสอบก็เป็นปัญหาเช่นกัน ตัวอย่างเช่น การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านภาษาของคนผิวดำ ที่พบว่าข้อสอบมีคำถามให้ระบุชื่อสิ่งของที่ออกเสียงเหมือนกัน เช่น "hand" ในขณะที่นักเรียนผิวขาวสามารถตอบได้ถูก คือ "heart" แต่นักเรียนผิวดำมักจะตอบผิดเนื่องจากไปเลือกคำว่า "car" เพราะว่าในคำแสลงของคนผิวดำ มีความหมายว่า

"hog" นักเรียนที่เป็นคนผิวดำมีความคิดรวบยอดเช่นกันแต่สาเหตุที่เลือกคำตอบผิดเพราะว่ามีความแตกต่างทางด้านภาษา (Scheuneman, 1982) ดังนั้นคำถามที่สร้างขึ้นมาต้องตรวจสอบเนื้อหา ภาษา และโครงสร้างของข้อสอบให้ดีโดยคำนึงถึงความแตกต่างเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากการแปลภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาหนึ่ง เพื่อให้เข้าใจตรงกันกับคนที่เป็นคนถื่นนั้นเป็นสิ่งที่ยาก (Segall, 1979)

1.6 ความแตกต่างทางด้านพื้นความรู้เดิมของผู้เข้าสอบ พื้นความรู้เดิมในเรื่องที่อ่านเป็นพื้นฐานสำคัญเกี่ยวกับความเข้าใจในการอ่านและการทำข้อสอบของผู้เข้าสอบทำให้เกิดการได้เปรียบและเสียเปรียบในการทำข้อสอบระหว่างกลุ่มผู้สอบโดยลักษณะพื้นความรู้เดิมสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) พื้นความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง (formal schemata) หมายถึง โครงสร้างของข้อความในลักษณะต่างๆ ได้แก่ ข้อความที่ให้ความรู้เกี่ยวกับสาธกวิหาร นิยาย บทความทางวิทยาศาสตร์ นิทาน ซึ่งโครงสร้างภาษาแต่ละเรื่องไม่เหมือนกันถ้าผู้อ่านหรือผู้ทำข้อสอบมีความไวต่อโครงสร้างหรือข้อความและนำพื้นความรู้ที่นำมาใช้จะช่วยให้อ่านเรื่องได้เข้าใจและทำข้อสอบได้ดีขึ้น 2) พื้นความรู้เกี่ยวกับเนื้อหา (content schemata) หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาของเรื่องที่ผู้เข้าสอบได้จากการสะสมประสบการณ์ ถ้าพื้นความรู้สอดคล้องกับเรื่องที่อ่านก็จะสามารถเข้าใจได้เร็วและได้เปรียบในการทำข้อสอบ (Patricia และ Joan, 1983 อ้างถึงในลักษณะฯ ดอกเขียว, 2539)

2. สาเหตุที่เกิดจากแบบสอบ (test bias) ได้แก่

2.1 สาเหตุจากสถานการณ์ในข้อสอบ (situation bias) เกิดจากความเข้าใจไม่ตรงกันระหว่างผู้ออกข้อสอบและผู้เข้าสอบเนื่องจากการใช้ภาษาที่ไม่เหมาะสมของผู้ออกข้อสอบ

2.2 ความลำเอียงจากคำแนะนำในแบบสอบ (directions bias) คำแนะนำที่เข้าใจไม่ตรงกันหรือมีความกำกวม เป็นสาเหตุทำให้เกิดความลำเอียงและไม่ยุติธรรมแก่ผู้เข้าสอบ

2.3 ความลำเอียงจากการตีค่า (value bias) ความลำเอียงเช่นนี้เกิดจากการตีค่าที่ต่างกันของผู้เข้าสอบ โดยผู้ออกข้อสอบออกข้อสอบที่สามารถตอบถูกได้หลายแบบดังนั้นผู้สอบจะเลือกคำตอบจากการตีค่าหรือความรู้สึกของตนเองเป็นหลัก

2.4 ความลำเอียงที่เกิดจากภาษา (linguistics) ได้แก่ ความแตกต่างจากการใช้ภาษา อิทธิพลของภาษาในข้อสอบ การพูดหรือใช้ภาษาอย่างไม่เป็นมาตรฐานจะทำให้การเลือกตัวเลือกโดยใช้มาตรฐานที่ต่างกัน

2.5 ความลำเอียงจากสาระของเนื้อหา (content bias) เนื้อหาของข้อสอบมีความเกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (Hambleton and Rogers, 1995) ดังนั้น

การออกข้อสอบที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่ผู้เข้าสอบมีความสนใจที่ไม่เหมือนกัน หรือมีโอกาสในการสัมผัสหรือประสบกับเนื้อเรื่องเหล่านั้นได้น้อยอาจทำให้ข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันได้

2.6 ความลำเอียงทางด้านวัฒนธรรม (cultural bias) การออกข้อสอบโดยใช้เนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมซึ่งแตกต่างกัน หรือผู้เข้าสอบไม่เคยสัมผัสจะส่งผลต่อการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบได้ นอกจากนี้การอ่านหรือทำข้อสอบที่ผู้เข้าสอบมีความรู้ทางด้านวัฒนธรรมที่คุ้นเคยมาก่อนช่วยให้ผู้เข้าสอบสามารถเข้าใจได้ดีขึ้น (John, 1982) ซึ่งตรงกันข้ามกับผู้ที่ไม่มีความคุ้นเคยมักจะทำข้อสอบไม่ได้จึงทำให้เกิดการได้เปรียบและเสียเปรียบต่อกัน นอกจากนี้ระเบียบประเพณีที่ต่างกันก็สามารถทำให้เกิดความแตกต่างกันในการมองและแปลความหมายได้เช่นกัน เช่น เมื่อชาวอินโดนีเซียเห็นภาพนกอินทรีจะนึกถึงสายการบินของแห่งชาติอินโดนีเซีย แต่ตรงกันข้ามกับชาวอเมริกันมองภาพนกอินทรีในความหมายของอิสรภาพ (Mangan, 1978) ดังนั้นการมองภาพ การแปลความหมาย การตีความหมาย หรือการทำข้อสอบของผู้เข้าสอบขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของสังคมคนนั้นๆ และ Fritz (1988) กล่าวว่า ความรู้ทางวัฒนธรรมของตนเองมีผลต่อความเข้าใจในการอ่านคำถามและตอบข้อสอบ เช่น การให้นักเรียนชาวอเมริกันในสหรัฐอเมริกา ชาวอเมริกันในประเทศอินเดีย และชาวอินเดียที่อยู่ในอินเดีย อ่านเรื่องการฉลองวันเกิดและการแต่งงานของชาวอเมริกันและชาวอินเดีย ผู้อ่านที่อ่านเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมของตนเองจะมีความเข้าใจในการอ่านและสามารถทำคะแนนสอบได้ดีกว่าการอ่านเรื่องที่ไม่เกี่ยวกับ วัฒนธรรมของตนเอง

2.7 ความลำเอียงจากการตีความผิด (misinterpretation bias) การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบนี้อาจเกิดจากการเข้าใจที่ไม่ตรงกันของผู้ออกข้อสอบกับผู้เข้าสอบ หรืออาจเกิดจากการใช้คำในการออกข้อสอบที่สามารถตีความหมายได้หลายแบบ เช่น

ประโยค : เขานั่งตากลมอยู่ที่หน้าบ้าน (อาจเป็น ตา-กลม หรือ ตาก-ลม)

สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (causes of DIF) อาจเกิดจากแหล่งสำคัญ 2 แหล่ง คือ 1) สาเหตุที่เกิดจากภูมิหลังหรือพื้นฐานเดิมของผู้สอบ เช่น ความแตกต่างทางด้านเพศ (sex bias) ความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมตามเชื้อชาติของผู้เข้าสอบ (cultural bias) ความแตกต่างทางด้านภูมิศาสตร์ (geography bias) ความแตกต่างทางด้านเชื้อชาติ (ethnic) ความแตกต่างทางด้านภาษา (language) ความแตกต่างทางด้านพื้นความรู้เดิมของผู้เข้าสอบ 2) สาเหตุที่เกิดจากแบบสอบ เช่น ความลำเอียงที่เกิดจากสถานการณ์ในข้อสอบ (situation bias) ความลำเอียงจากคำแนะนำในแบบสอบ (directions bias) ความลำเอียงจากการตีค่า (value bias) ความลำเอียงที่เกิดจากภาษา (linguistics) ความลำเอียงจากสาระของเนื้อหา (content bias) ความลำเอียงทางด้านวัฒนธรรม (cultural bias) และความลำเอียงจากการตีความผิด (misinterpretation bias) ดังนั้นการสร้างแบบสอบจึงควรคำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้

เพื่อช่วยลดความลำเอียงและช่วยทำให้ข้อสอบมีคุณภาพอีกทั้งช่วยสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้
ออกข้อสอบ หน่วยงานที่ออกข้อสอบและสถาบันที่จัดสอบได้มากยิ่งขึ้น

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

ทัศนีย์ พิรมนตรี (2530) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ความลำเอียงของแบบสอบคณิตศาสตร์
โครงการตรวจสอบคุณภาพการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2526 และเปรียบเทียบ
เทียบจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียงระหว่างกลุ่มนักเรียนในกรุงเทพมหานครกับกลุ่มนักเรียนใน
ภาคภูมิศาสตร์ทั้ง 5 ภาค คือ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ
ภาคตะวันออก และใช้วิธีวิเคราะห์ 3 วิธี คือ วิธีการกำหนดจุดค่าเดลด้า วิธีทดสอบความแตก
ต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติไคสแควร์ในโมเดลล็อกลิเนียร์ 2 โมเดล คือ โมเดลที่ไม่มีพารามิเตอร์
ของผลหลักที่เกิดจากกลุ่ม และวิธีการตอบสนองของข้อสอบ 3 พารามิเตอร์

ผลการวิจัยพบว่า วิธีการตอบสนองข้อสอบ 3 พารามิเตอร์ มีข้อกระทงที่มีความลำเอียง
ในแต่ละภาคจำนวนมากที่สุด วิธีการกำหนดจุดค่าเดลด้าและวิธีการตอบสนองข้อสอบ 3 พารา
มิเตอร์ พบข้อที่มีความลำเอียงมีจำนวนมากที่สุดระหว่างกลุ่มนักเรียนในกรุงเทพมหานครกับกลุ่ม
นักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนวิธีไค-สแควร์พบว่า มีจำนวนข้อที่ซ้ำกันมากที่สุดระหว่าง
นักเรียนในกรุงเทพมหานครและนักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ (2531) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการวิเคราะห์ความลำเอียง
ของข้อสอบ 4 วิธี คือ วิธีโค้งลักษณะข้อสอบที่มี 2 และ 3 พารามิเตอร์ วิธีวิเคราะห์ความ
แปรปรวน วิธีแปลงค่าความยากของข้อสอบ โดยใช้ข้อมูลจากการสอบแข่งขันเพื่อบรรจุเข้ารับ
ราชการครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2539 และใช้กลุ่มตัว
อย่างที่เป็นผู้สอบแข่งขัน และตัวแปรที่สนใจศึกษา ได้แก่ ตัวแปรเพศ โดยเปรียบเทียบความ
แตกต่างของผลการคัดเลือกก่อนและหลังการศึกษาความลำเอียงของข้อสอบในด้านจำนวนผู้ได้
รับการคัดเลือก สัดส่วนของชายต่อหญิงที่ได้รับการคัดเลือกและความเที่ยงของแบบสอบ

ผลวิจัยการพบว่า วิธีวิเคราะห์ความลำเอียงแต่ละวิธีค้นพบจำนวนข้อที่ลำเอียงแตกต่าง
กัน คือ วิธีโค้งลักษณะข้อสอบที่มีพารามิเตอร์ 3 ตัว พบจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงมากที่สุด
รองลงมาได้แก่ วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน และวิธีแปลงค่าความยากของข้อสอบเป็นวิธีที่พบ
จำนวนข้อที่ลำเอียงน้อยที่สุด นอกจากนี้ทั้ง 4 วิธีมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งกันและกันอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของดัชนีความลำเอียง
คือ มีค่า r อยู่ระหว่าง .7535 - .9921 และหลังจากตัดข้อสอบที่มีความลำเอียงในแต่ละวิธี

วิเคราะห์ออกไป พบว่า สัดส่วนของผู้สอบหญิงที่ได้รับการคัดเลือกมีค่าใกล้เคียงกับสัดส่วนของผู้สอบชาย และค่าความเที่ยงของแบบสอบลดลงกว่าแบบสอบเดิมเล็กน้อย

สุพัฒน์ สุกมลสันต์ (2534) ได้ศึกษาความลำเอียงของข้อสอบภาษาอังกฤษชุด กข และ กขค เข้ามหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2531-2533 จำนวน 6 ฉบับ ฉบับละ 100 ข้อ โดยวิเคราะห์ความลำเอียงต่อเพศและต่อภูมิศาสตร์ของผู้สมัครสอบกับผู้สมัครสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยแล้วนำมาเปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์ 3 วิธี คือ วิธีกำหนดจุดค่าเดลต้า วิธีไค-สแควร์ ชนิดแบ่งความสามารถของผู้สอบออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ กลุ่มที่มีความสามารถระดับต่ำ (ผู้ที่ได้คะแนนตั้งแต่ 0-40 คะแนน) กลุ่มที่มีความสามารถระดับปานกลาง (ผู้ที่ได้คะแนนรวม 41-70 คะแนน) และกลุ่มที่มีความสามารถระดับสูง (ผู้ที่ได้คะแนนรวม 71-100 คะแนน) และวิธีการวัดพื้นที่ความแตกต่างระหว่างโค้งลักษณะข้อสอบที่วิเคราะห์ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ 3 พารามิเตอร์ ตัวแปรที่ศึกษาความลำเอียง คือ เพศ และสภาพภูมิศาสตร์ของผู้สอบ 5 ภาคตามภูมิลาเนาของผู้สอบ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผลการวิจัยพบว่า แบบสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชุด กข และชุด กขค ปี 2531-2533 มีความลำเอียงต่อเพศ โดยเฉลี่ยประมาณฉบับละ ร้อยละ 7-28 และ ร้อยละ 4-41 และมีความลำเอียงต่อสภาพภูมิศาสตร์โดยเฉลี่ยประมาณฉบับละ ร้อยละ 6-45 และ ร้อยละ 5-43 วิธีการวิเคราะห์ทั้ง 3 วิธี พบข้อสอบที่มีความลำเอียงต่อเพศและต่อภูมิศาสตร์ของผู้สอบจำนวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแต่จำนวนข้อที่ลำเอียงแต่ละวิธีมีความสัมพันธ์กันอย่างไรมีนัยสำคัญ วิธีโลจิสติก 3 พารามิเตอร์จะพบข้อที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวนมากที่สุด รองลงมาคือวิธีไค-สแควร์และวิธีกำหนดจุดเดลต้าพบข้อสอบที่ลำเอียงจำนวนน้อยที่สุด

กาญจนา วัฒนสุนทร (2537) ได้พัฒนาเกณฑ์การตัดสินข้อสอบลำเอียงทางเพศ โดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยวิธีการตรวจสอบ 3 แบบ คือ วิธีทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบโมเดล 2 พารามิเตอร์ วิธีแมนเทิล-แฮนส์เชลล์ ดัชนีที่พัฒนาเกณฑ์ในการตัดสินข้อสอบลำเอียง คือ SA, UA, α_{MH} , β_{SIB} โดยใช้แบบสอบภาษาอังกฤษซึ่งมีความยาว 50, 60, 70 และ 80 ข้อ กับแบบสอบคณิตศาสตร์ความยาว 20, 30 และ 40 ข้อ และใช้กลุ่มตัวอย่าง 6 ขนาด ได้แก่ 1,000 800 600 400 และ 1,000 คน

ผลการวิจัยพบว่าข้อสอบคณิตศาสตร์จะลำเอียงเข้าข้างผู้สอบชาย ส่วนวิชาภาษาอังกฤษลำเอียงเข้าข้างผู้สอบหญิง และการใช้ดัชนี SA หรือ UA ควรใช้ผู้สอบขนาด 800 ขึ้นไป ส่วนดัชนี α_{MH} และ β_{SIB} ขนาด 600 คนขึ้นไป

เกสร ห่วงจิตร (2539) ได้วิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสำหรับแบบสอบคัดเลือกระดับบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้วยวิธีแมนเทิล-แฮนส์เชลล์

กับผู้สมัครสอบคัดเลือกเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งจำแนกตามเพศ ภูมิภาค และประชากรมุขในการสอบและสถานศึกษาโดยใช้แบบคัดเลือกวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 80 ข้อ และแบบสอบวิชาภาษาไทย 95 ข้อ

ผลการวิจัยพบว่า ข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันส่วนใหญ่เป็นแบบอนุกรม ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ (0.20-0.39) สอดคล้องกันทั้งวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สำหรับข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันในวิชาภาษาไทยส่วนใหญ่เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก (0.80-1.00) แต่ในข้อสอบภาษาอังกฤษส่วนใหญ่เป็นข้อสอบที่ยาก (0.00-0.19) ลักษณะเนื้อหาที่ทำหน้าที่ต่างกันข้อสอบวิชาภาษาไทยเป็นเนื้อหาความรู้ใช้ภาษาไทย 1 และวิชาภาษาอังกฤษเป็นข้อสอบที่มีลักษณะการให้รายละเอียดมากที่สุด ส่วนค่าความเที่ยงและความตรงตามทฤษฎีของแบบสอบก่อนและหลังการตัดข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันออกจากแบบสอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองวิชา

จิตติมา วรรณศรี (2539) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทิล-แฮนส์เชลล์กับวิธีชิปเทสท์เมื่อความยาวของแบบสอบ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง และอัตราส่วนของกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบต่างกัน โดยใช้ข้อมูลจำลองจากโปรแกรม IRT DATA โดยศึกษาจากความยาวของแบบสอบ 3 ขนาด คือ 30 60 และ 90 ข้อ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 3 ขนาด คือ 200 600 และ 1,000 คน โดยแต่ละขนาดมีอัตราส่วนระหว่างผู้สอบกลุ่มอ้างอิงกับกลุ่มเปรียบเทียบ 4 อัตราส่วน คือ 1:1, 1:0.9, 1:0.75, และ 1:0.5 รวมเงื่อนไขที่ศึกษาทั้งหมด 36 เงื่อนไข

ผลการวิจัยพบว่า วิธีแมนเทิล-แฮนส์เชลล์กับวิธีชิปเทสท์มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่ทุกขนาด ทุกกลุ่มตัวอย่าง และทุกอัตราส่วนภายใต้ความยาวแบบสอบเดียวกัน และเมื่อใช้แบบสอบที่มีความยาวปานกลาง (60 ข้อ) จะมีประสิทธิภาพในการตรวจสอบดีที่สุด

เสวี ชัดเข้ม (2539) ศึกษาการเปรียบเทียบผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันแบบไม่สมมาตรของข้อสอบระหว่างวิธีแมนเทิล-แฮนส์เชลล์ปกติกับวิธีแมนเทิล-แฮนส์เชลล์แบบแบ่งกลุ่มความสามารถของผู้สอบและความยากของข้อสอบ โดยใช้แบบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และวิเคราะห์หาข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันแบบไม่สมมาตรตามวิธี IRT area แบบ 2 พารามิเตอร์โดยใช้โปรแกรม BILOG, EQUATE และ IRTDIF และวิเคราะห์หาข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันแบบไม่สมมาตรตามวิธีแมนเทิล-แฮนส์เชลล์แบบปกติกับแบบแบ่งกลุ่มความสามารถของผู้สอบและความยากของข้อสอบโดยใช้โปรแกรม MHDIF

ผลการวิจัยพบว่าวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลแบบแบ่งกลุ่มความสามารถของผู้สอบและความยากของข้อสอบตรวจพบข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันแบบไม่สม่ำเสมอสอดคล้องกับวิธี IRT area ร้อยละ 61.11 เพิ่มขึ้นจากวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลปกติร้อยละ 27.77 และในจำนวนข้อสอบที่ตรวจพบเพิ่มขึ้นเป็นข้อสอบที่มีโค้งลักษณะข้อสอบของกลุ่มผู้สอบสองกลุ่มตัดกันในบริเวณใกล้จุดกลางของช่วงความสามารถ

รัชนีทร มุคดา (2540) ศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลกับวิธีถดถอยโลจิสติกในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบแบบกรุปในกรณีที่จัดกลุ่มความสามารถ ค่าความยากของข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบต่างกัน โดยศึกษาจากข้อมูลที่จำลองขึ้นด้วยโปรแกรม IRTDATA และเงื่อนไขที่ศึกษา คือ กลุ่มความสามารถผู้สอบ 3 ระดับ ได้แก่ กลุ่มผู้สอบที่มีความสามารถสูง ปานกลาง และต่ำ ค่าความยากของข้อสอบ 3 ระดับ ได้แก่ กลุ่มข้อสอบที่มีค่าความยากสูง ปานกลาง และต่ำ ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ 3 ระดับ ได้แก่ กลุ่มข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกสูง ปานกลาง และต่ำ

ผลการวิจัยพบว่า วิธีวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลกับวิธีถดถอยโลจิสติกในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบแบบกรุปเท่ากันในทุกกลุ่มผู้สอบ และในกลุ่มผู้สอบที่มีความสามารถสูง ข้อสอบที่ตรวจพบการทำหน้าที่ต่างกันแบบกรุปมากที่สุดเป็นข้อสอบที่มีความยากสูง อำนาจจำแนกสูง ในกลุ่มผู้สอบที่มีความสามารถปานกลาง เป็นข้อสอบที่มีค่าความยากปานกลางค่าอำนาจจำแนกสูง ในกลุ่มผู้สอบที่มีความสามารถต่ำ เป็นข้อสอบที่มีค่าความยากต่ำ ค่าอำนาจจำแนกสูง

นพมาศ พิพัฒน์สุข (2541) ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบระหว่างวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลกับวิธีถดถอยโลจิสติกในแบบพหุมิติเมื่อใช้เกณฑ์จับคู่แตกต่างกัน 3 เกณฑ์ ได้แก่ คะแนนรวม คะแนนแบบสอบย่อย และคะแนนหลายแบบสอบย่อย โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่นักเรียนที่ตอบแบบทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลการวิจัยพบว่า เมื่อใช้เกณฑ์การจับคู่คะแนนรวมวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีถดถอยโลจิสติกในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบและแบบสอบในแบบสอบชนิดพหุมิติ และเมื่อใช้เกณฑ์จับคู่คะแนนแบบสอบย่อยจะมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้เมื่อใช้เกณฑ์จับคู่คะแนนหลายแบบสอบย่อยวิธีถดถอยโลจิสติกมีความเหมาะสมในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบชนิดพหุมิติ

นิคม กิรติวางกูร (2542) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบระหว่างวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบจำกัด (RFA) วิธีแมนเทิล-แฮนส์เซล และวิธีการตอบสนองข้อสอบ 2 พารามิเตอร์โดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อขนาดกลุ่มตัวอย่าง

แบ่งออกเป็น 2 ขนาด คือ กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (300 คน) และขนาดใหญ่ (1,000 คน) ค่าความยาวของแบบสอบถามมี 2 แบบคือ แบบสั้น (25 ข้อ) และแบบยาว (75 ข้อ) ค่าอำนาจจำแนกออกเป็น 3 ระดับ คือ กลุ่มข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกสูง ปานกลาง และต่ำ

ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมวิธี RFA มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันมากที่สุด รองลงมาคือ วิธี MH และวิธี IRT แบบ 2 พารามิเตอร์ตามลำดับ วิธี IRT มีความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 สูงกว่าวิธี MH และวิธี RFA ตามลำดับ วิธี MH มีประสิทธิภาพสูงในการตรวจสอบเมื่อแบบสอบถามมีความยากต่ำ อำนาจจำแนกสูง ที่ความยาว 75 ข้อ เมื่อใช้กลุ่มตัวอย่างขนาด 1,000 คน และวิธี IRT แบบ 2 พารามิเตอร์ มีประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสูง ภายใต้เงื่อนไขแบบสอบถามที่มีความยากต่ำ ที่ขนาดความยาว 75 ข้อ เมื่อใช้กลุ่มตัวอย่างขนาด 1,000 คน

วลีมาศ แซ่อึ้ง (2543) ศึกษาการเปรียบเทียบอำนาจการทดสอบและอัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบอเนกประเภทรหว่างวิธีชิปเทสท์ปรับปรุงกับวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซล และวิธีถดถอยโลจิสติก

ผลการวิจัยพบว่า อำนาจการทดสอบในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบอเนกประเภทรูปของวิธีชิปเทสท์ปรับปรุง และวิธีถดถอยโลจิสติกมีค่าเท่าเทียมกันภายใต้เกือบทุกเงื่อนไข และทั้งสองวิธีมีอำนาจการทดสอบสูงกว่าวิธีชิปเทสท์และวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลภายใต้เกือบทุกเงื่อนไข นอกจากนี้อัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบอเนกประเภทรูปของวิธีชิปเทสท์ปรับปรุง วิธีแมนเทิล-แฮนส์เซล และวิธีถดถอยโลจิสติก มีค่าอยู่ภายในเกณฑ์ของอัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ที่ระดับ 10 % เกือบทุกเงื่อนไข

รักชนก ยี่สุนศรี (2544) ทำการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบและแบบสอบถามด้วยกระบวนการ ดี เอฟ ไอ ที่ สำหรับกลุ่มผู้สอบเมื่อจำแนกตามเพศและสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ และโรงเรียนที่จบการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความเที่ยง ความตรง และฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบระหว่างแบบสอบฉบับก่อนและหลังตัดข้อสอบที่พบ DIF โดยใช้ข้อมูลจากการตอบแบบสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา วิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2543 ครั้งที่ 1 และเลือกศึกษาในส่วนที่เป็นข้อสอบแบบหลายตัวเลือกจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เข้าสอบจำนวน 4,000 คน และ 3,600 ตามลำดับ

ผลการวิจัยพบว่า แบบสอบวิชาภาษาอังกฤษทำหน้าที่ต่างกันตามเพศและสถานที่ตั้งตามภูมิศาสตร์ ส่วนแบบสอบวิชาคณิตศาสตร์ทำหน้าที่ต่างกันตามเพศของผู้สอบ และข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันตามเพศของผู้สอบมากที่สุดทั้งสองวิชา นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบฉบับก่อนและหลังจากการตัดข้อสอบที่พบว่าทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า ในด้านความตรง

จะไม่ต่างกัน แต่แบบสอบฉบับหลังจากตัดข้อสอบที่พบว่าทำหน้าที่ต่างกัน ส่วนใหญ่จะมีค่าความเที่ยงลดลง และมีค่าฟังก์ชันสารสนเทศมากขึ้น ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของคะแนนรวมของผู้สอบก่อนและหลังจากการตัดข้อสอบที่พบว่าทำหน้าที่ต่างกันทั้งในกรณีที่ดีทุกข้อและตัดในบางข้อ พบว่าทุกกรณีมีความสัมพันธ์ในทางบวกซึ่งกันและกันอย่างมีนัยสำคัญ

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Clauser, Nungester และ Swaminathan (1996) ได้ศึกษาการปรับปรุงการจับคู่การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยใช้เงื่อนไขตัวแปรคะแนนแบบสอบและภูมิหลังทางการศึกษาของผู้เข้าสอบ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เข้าสอบที่เข้าสอบทางด้านเภสัชกร จำนวน 6,282 คน และใช้การวิเคราะห์แบบการวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสติก

ผลการวิจัยพบว่า การลดจำนวนของข้อสอบแสดงให้เห็นว่ามีนัยสำคัญกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเมื่อใช้เงื่อนไขจากคะแนนรวมของแบบสอบ และตัวแปรที่เป็นตัวแทนทางด้านการศึกษาตรงกันข้ามกันกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเพียงอย่างเดียว

Walstad และ Robson (1997) ศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (differential item functioning) ระหว่างเพศชายและหญิงด้วยแบบสอบชนิดเลือกตอบจากแบบสอบวิชาเศรษฐศาสตร์ พบว่าข้อสอบสามารถใช้อธิบายความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้ในแต่ละเพศได้เมื่อเป็นแบบสอบชนิดเลือกตอบ และมีการนำข้อมูลจากปกติวิสัยของชาติจากแบบสอบ Test of Economic Literacy (TEL) ทฤษฎี IRT (Item Response Theory) มาใช้เพื่อระบุเป็นคำถามในแบบสอบจากความแตกต่างระหว่างเพศชายและหญิง

ผลการวิจัยพบว่า ถึงแม้ว่ามีความแตกต่างอย่างปรนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนเพศชายและหญิงก่อนที่จะนำข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันออกไปแต่นัยสำคัญทางสถิติลดลงแตกต่างกันเมื่อนำคะแนน TEL มาใช้ นอกจากนี้การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบไม่ได้ประกอบด้วยปัจจัยที่เป็นความแตกต่างระหว่างเพศเพียงอย่างเดียวแต่ประกอบด้วยองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย เช่น ความแตกต่างระหว่างเหตุผล ความแตกต่างทางสังคม ความแตกต่างระหว่างการได้รับการสั่งสอน หรือรูปแบบของข้อสอบที่นำมาใช้สอบ

Allalouf, Hambleton, และ Sireci (1999) ได้ศึกษาสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในข้อสอบที่แปลมาจากภาษาต่างประเทศหรือข้อสอบแปลความทางภาษา โดยมีจุดประสงค์เพื่อหาสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบใน 2 ประเด็น คือ ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของข้อสอบทางภาษากับการแสดงออกถึงการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเมื่อมีการแปลความจากภาษาหนึ่งไปอีกภาษาหนึ่ง และหาสาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจากการวิเคราะห์ 2 วิธี ได้แก่ การวิเคราะห์โดยดูจากค่าสถิติ (จากกลุ่มที่ทำข้อสอบและรูปแบบของ

ข้อสอบ) และการวิเคราะห์โดยนักแปลภาษาในด้านรูปแบบและเนื้อหาที่ต่างกัน การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบ Psychometric Entrance Test (PET) สำหรับสอบเข้ามหาวิทยาลัยซึ่งเป็นแบบสอบแบบเลือกตอบที่แปลจากภาษาฮีบรู (hebrew) เป็นภาษารัสเซีย ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 3 ส่วน ได้แก่ คำที่ใช้พูด จำนวน และภาษาอังกฤษ และรูปแบบของ ข้อสอบ 4 แบบ ได้แก่ อุปมาอุปไมย ประโยคสมบูรณ การคิด และความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่าน ซึ่งการวิจัยนี้ใช้คะแนนจากการสอบของกลุ่ม ตัวอย่างที่เป็นผู้สอบเข้าเรียนต่อระดับมหาวิทยาลัยมาวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า ข้อสอบ Psychometric Entrance Test (PET) มีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบระหว่างภาษาร้อยละ 34 และข้อสอบอุปมาอุปไมยหรือแบบทดสอบทางด้านเหตุผลมีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบร้อยละ 65 โดยจะเข้าข้างผู้สอบที่เป็นชาวยุโรปมากที่สุด รองลงมาเป็นเรื่องประโยคสมบูรณร้อยละ 45 และเหตุผลที่เกิดการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่ได้รับการรับรองจากนักแปลจำนวน 5 คน และนักวิจัยเกี่ยวกับการพูดภาษาฮีบรู 3 คน สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ เกิดจากเมื่อมีการแปลข้อสอบจากภาษาต่างประเทศมาเป็นภาษาของแต่ละประเทศ การเปลี่ยนคำที่ยาก การเปลี่ยนรูปแบบข้อสอบ ความแตกต่างของวัฒนธรรม และการเปลี่ยนเนื้อหา

Stricker และ Emerich (1999) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการกำหนดการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจากความคุ้นเคย ความสนใจ และปฏิกริยาการตอบสนองทางอารมณ์โดยมีจุดประสงค์เพื่อประเมินความเกี่ยวข้องกันในด้านความคุ้นเคย ความสนใจ และปฏิกริยาการตอบสนองทางอารมณ์ในด้านลระหว่างเพศที่ต่างกันของผู้สอบจากข้อสอบในการสอบ Advance Placement Psychology Examination และความแตกต่างระหว่างเพศในด้านความสนใจที่เกี่ยวข้อง ความเปลี่ยนแปลงของเนื้อหาของข้อสอบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่เรียนในคอร์สจิตวิทยา เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบ Advance Placement Psychology ชนิดเลือกตอบจำนวน 100 ข้อ

ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรความแตกต่างระหว่างเพศทั้งทางด้านความคุ้นเคย ความสนใจ และปฏิกริยาการตอบสนองทางอารมณ์ มีความสัมพันธ์กับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านเพศ ($r=.50$) และการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านเพศที่อยู่ในแบบสอบนี้ถือว่าเป็นคุณลักษณะของความแตกต่างระหว่างเพศเช่นเดียวกัน

Gierl และ Khaliq (2001) ศึกษาเรื่องการระบุสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในข้อสอบสัมฤทธิ์ผลที่ถูกแปลมาจากภาษาต่างประเทศ จุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อหาสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบที่แปลมาจากภาษาต่างประเทศประกอบด้วยวิชา คณิตศาสตร์และวิชาสังคมศึกษา แล้วใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบประกอบด้วย 1) การละเว้น ตัดทอนหรือเพิ่มเติมที่ส่งผลกับความหมายของคำ 2) ความแตกต่างกันของคำพูด หรือการ

แสดงออกทางความรู้สึกออกมาเป็นคำพูดที่เป็นมาตั้งแต่แรกต่อภาษาหรือวัฒนธรรม 3) ความแตกต่างกันของคำหรือคำพูดหรือการแสดงออกออกมาเป็นคำพูดที่ไม่ได้เป็นมาตั้งแต่แรกต่อภาษาหรือวัฒนธรรม 4) ความแตกต่างทางด้านรูปแบบ

Sohn (2001) ศึกษาเรื่องการใช้วิธีการการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสำหรับการตรวจสอบความเท่าเทียมกันระหว่างวัฒนธรรมด้วยแบบสอบบุคลิกภาพโดยใช้เทคนิคการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ 2 แบบ คือ SIBTEST และ logistic discriminant function analysis (LAF) เพื่อนำมาใช้ทดสอบการวัดความเท่าเทียมกันที่ระดับของข้อสอบ และจุดประสงค์หลักของการศึกษาคือการวิจัยเกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบว่าสามารถที่จะแก้ปัญหของการประเมินการเท่าเทียมกันของแบบสอบข้ามวัฒนธรรมและภาษาอย่างไร เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประเทศอังกฤษ 844 คน นักเรียนในประเทศเกาหลี 538 คน

ผลการวิจัยพบว่าการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบมีความสัมพันธ์กันทั้งสองวิธี และพบว่ามีความเป็นไปได้ที่ข้อสอบไม่ถูกต้องทางด้านการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบและทำหน้าที่ไม่ต่างกัน

จากการศึกษางานวิจัยสามารถสรุปเกี่ยวกับสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบได้ดังนี้

1. วิธีการศึกษา วิธีการกำหนดจุดค่าเดลด้า, วิธีโค-สแควร์, วิธีการตอบสนองข้อสอบ 3 พารามิเตอร์, วิธีโค้งลักษณะข้อสอบ 2 และ 3 พารามิเตอร์, วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน, วิธีแปลงค่าความยากข้อสอบ, วิธีวัดพื้นที่ความแตกต่างระหว่างโค้งลักษณะข้อสอบตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ, วิธีทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบโมเดล 2 พารามิเตอร์, วิธีแมนเทล – แฮนส์เซล, วิธีชิปเทส, วิธีถดถอยโลจิสติก, วิธีองค์ประกอบจำกัด (RFA), วิธี DFIT และ วิธี LAF

2. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ภาควิชาศาสตร์ เพศ ภูมิภาคในการสอบ สถานศึกษา ความยาวของแบบสอบ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง อัตราส่วนระหว่างกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบ ระดับความสามารถของผู้สอบ ค่าความยากของข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ คะแนนรวม คะแนนสอบย่อย คะแนนหลายแบบสอบย่อย สถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ โรงเรียนที่จบการศึกษา ภูมิภาคของผู้เข้าสอบ

3. วิชาที่ศึกษา ได้แก่ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย เศรษฐศาสตร์ และสังคม

4. กลุ่มตัวอย่างที่นักวิจัยศึกษาได้แก่ นักเรียนในกรุงเทพมหานคร นักเรียนในภาคตะวันออก ผู้สอบแข่งขันเพื่อรับราชการครู ผู้สมัครสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา นักเรียนชั้นประถมศึกษา ผู้เข้าสอบด้านเภสัชกร นักเรียนในคอร์สจิตวิทยา กลุ่มตัวอย่างในประเทศอังกฤษและเกาหลี

5. ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ เช่น ความแตกต่างระหว่างเพศ ความแตกต่างระหว่างเหตุผล ความแตกต่างทางด้านสังคม ความแตกต่างระหว่างการได้รับการ

อบรมสั่งสอน รูปแบบของข้อสอบที่นำมาใช้สอบ ความคุ้นเคย ความสนใจ ปฏิบัติการตอบสนองทางอารมณ์ การละเว้นตัดทอนหรือเพิ่มเติมข้อสอบซึ่งส่งผลต่อความหมายของคำ ความแตกต่างกันของคำพูดหรือการแสดงออกหรือการแสดงความรู้สึกต่อภาษาและวัฒนธรรม

จากการศึกษางานวิจัยทำให้ค้นพบความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย คือ ในงานวิจัยดังกล่าวมีปัจจัยที่ทำให้เกิดการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบซึ่งสามารถจะนำมาเปรียบเทียบว่าเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือไม่ เช่น

1. ปัจจัยจากผู้สอบ เช่น ความแตกต่างระหว่างเพศ สังคม การได้รับการอบรมสั่งสอน เหตุผล ความคุ้นเคย ความสนใจ ปฏิบัติการตอบสนองทางอารมณ์ ความรู้สึก และคำพูดต่อภาษาและวัฒนธรรม
2. ปัจจัยจากแบบสอบ เช่น ความแตกต่างกันระหว่างรูปแบบของข้อสอบ โครงสร้างของข้อสอบ และลักษณะของข้อสอบ ซึ่งทำให้เกิดความไม่คุ้นเคยต่อผู้เข้าสอบ
3. ปัจจัยจากผู้แปลข้อสอบ จะเกิดขึ้นจากข้อสอบซึ่งมีการแปลมาจากหลาย ๆ ภาษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 2 ประการ คือเพื่อศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และเพื่อตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอน และวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เขตพื้นที่ การศึกษาภาคใต้ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 70,260 คน (ข้อมูล จากกลุ่มงานสารสนเทศ กองแผนงาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2546)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2546 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 4 จังหวัด ได้แก่ สงขลา พัทลุง ตรัง และ สตูล ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น 3 ขั้นตอน (3 - stage stratified random sampling) จำนวน 398 คน โดยการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง (ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ, 2544) จากสูตร

$$n_p = \frac{NZ^2P(1-P)}{NE^2 + Z^2P(1-p)}$$

เมื่อ

n_p

คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการกำหนดเมื่อต้องการศึกษา
ค่าสัดส่วน (p) จากประชากร

N

คือ ขนาดของประชากร

Z

คือ ค่าที่กำหนดจากค่าความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยต้องการจะใช้เพื่อการ

สรุปผลที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.96 หรือประมาณ 2

E	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อนที่สามารถยอมรับได้ในการสรุปผล
$P(P - 1)$	คือ	ค่าความแปรปรวนของลักษณะที่ต้องการศึกษา มีค่าสูงสุดเป็น 0.25

แทนค่าสูตร

$$n_p = \frac{70,260(2)^2(0.25)}{70,260(0.05)^2 + (2)^2(0.25)}$$

$$= 397.73$$

$$= 398 \quad \text{คน}$$

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยคำนวณโดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 นั่นคือ ค่าความคลาดเคลื่อนเนื่องมาจากการสุ่มที่ยอมรับได้ไม่เกิน 5% ซึ่งจากการคำนวณได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 398 คน แต่การเก็บข้อมูลจริงขั้นตอนการสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 416 คน และการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบให้ผู้เข้าสอบจำนวน 1,320 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเขตจังหวัดภาคใต้ประกอบด้วยเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง สงขลา ตรัง และสตูล และดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น 3 ขั้นตอน (3-stage stratified random sampling) ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มเขตพื้นที่การศึกษาในภาคใต้ได้ 4 เขตพื้นที่

ขั้นที่ 2 จากเขตพื้นที่การศึกษาในภาคใต้ที่สุ่มได้จากขั้นที่ 1 โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างเขตพื้นที่ละ 2 โรงเรียน รวมทั้งหมด 8 โรงเรียน

ขั้นที่ 3 จากโรงเรียนที่สุ่มได้ในขั้นที่ 2 สุ่มห้องเรียนโรงเรียนละ 4 ห้องเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายได้จำนวนห้องเรียนทั้งหมด 32 ห้องเรียน

จากห้องที่สุ่มได้ในแต่ละโรงเรียนจะใช้ 2 ห้องแรกทำการทดสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และ 2 ห้องหลังทำการทดสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยทำการสุ่มนักเรียนภายในห้องเป็น 3 กลุ่มเพื่อทำแบบสอบฉบับที่ 1 ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 ของแต่ละสาระการเรียนรู้โดยให้แต่ละคนทำแบบสอบเพียงฉบับเดียว รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนผู้เข้าสอบจำแนกตามโรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษา

ที่	ชื่อโรงเรียน	เขตพื้นที่การศึกษา	ห้องสอบที่ 1	ห้องสอบที่ 2	ห้องสอบที่ 3	ห้องสอบที่ 4	รวมผู้เข้าสอบ (คน)
1	โรงเรียนพัทลุง จังหวัดพัทลุง	พัทลุง	46	45	43	45	179
2	โรงเรียนควนขนุน	พัทลุง	39	43	37	42	161
3	โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ	สงขลา	45	44	45	44	178
4	โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย	สงขลา	45	43	44	45	177
5	โรงเรียนกำแพงวิทยา	สตูล	39	41	37	45	162
6	โรงเรียนพิมานพิทยาสรรค์	สตูล	42	37	39	41	159
7	โรงเรียนย่านตาขาวรัตนภูมิ	ตรัง	40	46	37	42	165
8	โรงเรียนหนองแห่งประชาสรรค์	ตรัง	36	35	30	38	139
รวม							1,320

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์และสัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 100 คน ซึ่งอยู่ในกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาประกอบการสร้างแบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านระหว่างเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติ ประกอบด้วยคำถามแบบตรวจคำตอบ (Check List) และแบบเติมคำตอบเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิหลังของผู้ตอบประกอบด้วย เพศ เชื้อชาติ ภาษาพูด

ตอนที่ 2 แบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2. แบบสอบถามการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สร้างโดยการนำผลการสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาคัดเลือกข้อสอบของโรงเรียนต่าง ๆ สาระการเรียนรู้ละ 3 ฉบับ ฉบับละ 40 ข้อโดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกข้อสอบจากการหาค่าเฉลี่ยความสนใจและเลือกเนื้อหาที่แต่ละเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติสนใจมากที่สุดมาคัดเลือกเป็นข้อสอบโดยคัดเลือกเป็นรายชื่อ จากนั้นหาคุณภาพข้อสอบและให้กลุ่มตัวอย่างทำข้อสอบในแต่ละวิชาเพียงชุดเดียวแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ตอนที่ 2 ภูมิหลังของผู้เข้าสอบ ได้แก่ เพศ เชื้อชาติ ภาษาพูดซึ่งเป็นคำถาม แบบตรวจสอบรายการ

3. แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ประกอบด้วย

3.1 แบบวินิจฉัยสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ประกอบด้วย แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติที่มีต่อกลุ่มผู้สอบแบบสอบถามการเรียนรู้ภาษาไทย

3.2 แบบวินิจฉัยสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ประกอบด้วย แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติ ที่มีต่อกลุ่มผู้สอบแบบสอบถามการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ลักษณะของแบบวินิจฉัยทั้ง 2 แบบเป็นตารางประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้าง		สาเหตุ		
			ชาย	หญิง	เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
1	5	ข้อใดเป็นอักษรควบไม่แท้ ก. สร้าง ข. แกลบ ค. กลบ ง. เกลื่อน		✓			

- 1) ฉบับที่ หมายถึง ฉบับที่ของข้อสอบที่ใช้สอบ
- 2) ข้อที่ลำเอียง หมายถึง เลขที่ข้อที่วิเคราะห์แล้วพบว่าข้อสอบมีความลำเอียง
- 3) ข้อสอบ หมายถึง ข้อสอบที่มีลักษณะของความลำเอียงซึ่งเกิดจากการวิเคราะห์ความลำเอียง
- 4) ลำเอียงเข้าข้าง หมายถึง ผลการวิเคราะห์ข้อสอบแล้วพบว่าลำเอียงเข้าข้างตัวแปรใด เช่น ลำเอียงเข้าข้างเพศชาย
- 5) สาเหตุของความลำเอียง หมายถึง สาเหตุที่ผู้เชี่ยวชาญพบว่ามีความลำเอียงจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1.1 แบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สร้างจากเนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อประกอบการคัดเลือกเนื้อหาจากหลักสูตรแล้วนำข้อมูลที่ได้มาจัดแยกประเภทเพื่อจัดเป็นคำถามในแต่ละสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ ตอนที่ 2 แบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญสาระการเรียนรู้ละ 5 ท่านช่วยตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสมของการสร้าง สำหรับรายละเอียดของการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของแบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่าน ดังตารางที่ 3.2

1.2 แบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สร้างจากการคัดเลือกข้อสอบที่นำมาจากโรงเรียนต่างๆ โดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาคัดเลือกข้อที่มีเนื้อหาตรงกับความสนใจของกลุ่มได้เปรียบแล้วคัดเลือกเป็นข้อสอบตามแผนผังข้อสอบ (testing blueprint) สาระการเรียนรู้ละ 3 ฉบับ ฉบับละ 40 ข้อ แล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิอีกสาระการเรียนรู้ละ 5 ท่านช่วยตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสมของแบบสอบที่นำมาใช้แล้วนำมาทดลองใช้ (tryout) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระการเรียนรู้ละ 3 ห้องเรียน จากนั้นนำคำตอบมาวิเคราะห์ค่าสถิติของข้อสอบและแบบสอบ ปรับปรุงแก้ไขและคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปมาจัดเป็นแบบสอบและนำเครื่องมือไปใช้จริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยการแบ่งสอบกับกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่มและให้แต่ละคนทำข้อสอบในแต่ละสาระการเรียนรู้ละฉบับเดียว

1.3 แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบประกอบด้วยลักษณะของข้อสอบซึ่งทำหน้าที่ต่างกัน และส่วนที่เป็นลักษณะของข้อสอบข้อนั้นซึ่งเป็นสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกัน โดยขอคำแนะนำในการสร้างจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิอีก 5 ท่านช่วยตรวจสอบและพิจารณาความเหมาะสมของการสร้างแบบวินิจฉัย

วิธีการวิจัยและตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบของผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้วิจัยจัดส่งเอกสารเกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ เช่น ความรู้เกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน สาเหตุที่น่าจะทำให้ข้อสอบทำหน้าที่ต่างกัน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญศึกษา จากนั้นผู้วิจัยติดตามเกี่ยวกับการศึกษาเอกสารและให้ความรู้เพิ่มเติมเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน
2. ผู้วิจัยส่งแบบวิจัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ตารางที่ 3.2 การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของข้อคำถามแบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่าน (blue print) แยกตามสาระการเรียนรู้

ที่	เนื้อหา/สาระการเรียนรู้	ระดับความสำคัญ (100%)	จำนวนข้อ (80)	เลขที่ข้อ
	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	50	40	
1.	สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย	5	4	1-4
2.	ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์	10	8	5-12
3.	ประชากรและการประกอบอาชีพ	10	8	13-20
4.	สังคมและวัฒนธรรมไทยและการเปลี่ยนแปลง	10	8	21-28
5.	สภาพแวดล้อมการอนุรักษ์และการพัฒนา	10	8	29-36
6.	หลักธรรมของศาสนาและการพัฒนาดตนเอง	5	4	37-40
	ภาษาไทย	50	40	
7.	เสียงในภาษา	5	4	41-44
8.	อักษรไทย การเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์ และการประสมอักษร	10	8	45-52
9.	ไตรยางศ์และการผันอักษร	5	4	53-56
10.	การใช้ประโยคเพื่อการสื่อสาร	5	4	57-60
11.	การจำแนกคำในภาษาไทย	5	4	61-64
12.	การอ่านและการแปลความในภาษาไทย	5	4	65-68
13.	การใช้พจนานุกรม	5	4	69-72
14.	การเขียนร้อยแก้ว	10	8	73-80
	รวม	100	80	

ตารางที่ 3.3 แผนผังข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นปีที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามตัวแปร

ตัวแปร	ลักษณะเนื้อหาที่อยู่ในความสนใจ	สัดส่วนของเนื้อหา (100%)	จำนวนข้อ (40)	เลขที่ข้อ
เพศ	เพศชาย	15	6	1-6
	เพศหญิง	15	6	7-12
ภาษาพูด	ภาษากลาง	10	4	13-16
	ภาษาถิ่นใต้	10	4	17-20
	ภาษาจีน	10	4	21-24
	ภาษามุสลิม (ภาษายาวี)	10	4	25-28
	ไทยพุทธ	10	4	29-32
เชื้อชาติ	ไทยจีน	10	4	33-36
	ไทยมุสลิม	10	4	37-40
รวม		100	40	

สำหรับการคัดเลือกข้อสอบใช้เกณฑ์คัดเลือกเนื้อเรื่องสำหรับใส่ในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1. เลือกเนื้อเรื่องตามความสนใจตามลำดับ 1 โดยเลือกใส่เนื้อหาตามตัวแปรตัวแปรละ 1 เรื่อง

2. กรณีที่สนใจเนื้อเรื่องตรงกันเพื่อป้องกันการออกข้อสอบที่ซ้ำเนื้อหาเดิมหรือตรงกับความสนใจของตัวแปรที่ออกข้อสอบแล้ว และเพื่อความหลากหลายของเนื้อหาจะพิจารณาลำดับถัดไปของแต่ละตัวแปรมาเลือกข้อสอบแทน

ซึ่งการคัดเลือกเนื้อหาในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ดังตารางที่ 3.4 - 3.5

ตารางที่ 3.4 การคัดเลือกเนื้อหาสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ตัวแปร	ลักษณะเนื้อหาที่อยู่ในความสนใจ	เนื้อหาที่นำมาสร้างข้อสอบ	จำนวนข้อ (40)	เลขที่ข้อ
เพศ	เพศชาย	รูปแบบของอักษรไทย	6	1-6
	เพศหญิง	การเขียนเรียงความ	6	7-12
ภาษาพูด	ภาษากลาง	การใช้คำและประโยคที่เหมาะสมในการสื่อสาร	4	13-16
	ภาษาถิ่นใต้	ประเภทของคำ	4	17-20
	ภาษาจีน	การเขียนอักษรและคำไทย	4	21-24
	ภาษามุสลิม (ภาษายาวี)	การอ่านและการแปลความคำประพันธ์ วรรณคดี สารคดี นิทาน	4	25-28
	ไทยพุทธ	สำนวนโวหาร อุปมาและสาธก		
เชื้อชาติ	ไทยพุทธ	การใช้อักษรไทยในการสื่อสาร	4	29-32
	ไทยจีน	วิธีการใช้พจนานุกรม	4	33-36
	ไทยมุสลิม	รูปแบบของประโยค	4	37-40
รวม			40	

ตารางที่ 3.5 การคัดเลือกเนื้อหาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ตัวแปร	ลักษณะเนื้อหา ที่อยู่ในความสนใจ	เนื้อหาที่เลือกนำมาสร้างข้อสอบ	จำนวนข้อ (40)	เลขที่ข้อ
เพศ	เพศชาย	ลักษณะทางภูมิศาสตร์	6	1-6
	เพศหญิง	การสร้างสรรควัฒนธรรมไทยและการรักษาวัฒนธรรมไทย ด้านต่างๆ	6	7-12
ภาษาพูด	ภาษากลาง	ลักษณะภูมิประเทศ	4	13-16
	ภาษาถิ่นใต้	ลักษณะภูมิอากาศ	4	17-20
	ภาษาจีน	ประวัติและหลักคำสอน	4	21-24
	ภาษามุสลิม (ภาษายาวี)	วิวัฒนาการทางด้านศิลปะ	4	25-28
เชื้อชาติ	ไทยพุทธ	ป่าไม้	4	29-32
	ไทยจีน	ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์ ลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะภูมิอากาศต่อสิ่งต่างๆ	4	33-36
	ไทยมุสลิม	น้ำ	4	37-40
รวม			40	

2. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ประกอบด้วย

2.1.1 แบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตรวจสอบโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2.1.2 แบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตรวจสอบโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2.1.3 แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ตรวจสอบโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดผล

การคำนวณความสอดคล้องโดยใช้สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	คือ	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา
	R	คือ	คะแนนผลการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ
	+1	คือ	เห็นด้วยว่าข้อคำถามวัดได้ตรงกับเนื้อหา
	0	คือ	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงกับเนื้อหา

-1 คือ ไม่เห็นด้วยว่าข้อคำถามวัดได้ตรงกับเนื้อหา

N คือ จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

และสำหรับเกณฑ์การตัดสินความสอดคล้อง ถ้า $IOC > 0.5$ ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้อง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

2.2 ตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบหาค่าความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมจากการทดลองใช้ จากนั้นตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบด้วยการหาความเที่ยงเชิงสอดคล้องภายในด้วยสูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การเก็บข้อมูลของแบบสอบถามความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยและเก็บข้อมูลในโรงเรียนที่ใช้เป็นสนามวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ทางไปรษณีย์ถึงโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และเดินทางเก็บข้อมูลด้วยตนเองในบางสถานศึกษา หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้ว 2 สัปดาห์ผู้วิจัย ติดตามโดยการส่งจดหมายและโทรศัพท์ติดตาม

3. นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มาทำการลงรหัส (Coding) เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์

4. ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาคัดเลือกข้อสอบของโรงเรียนต่างๆ ที่มีลักษณะเนื้อเรื่องที่ตรงกับผลการวิจัยมาจัดเป็นข้อสอบสำหรับสอบในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระการเรียนรู้ละ 3 ฉบับ รวมทั้งหมด 6 ฉบับ

ระยะที่ 2 การเก็บข้อมูลของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยและเก็บข้อมูลในโรงเรียนที่ใช้เป็นสนามวิจัยไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบทั้ง 6 ฉบับ ไปเก็บข้อมูลจากนักเรียนในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน จากนั้นนำผลการสอบในแต่ละฉบับมาวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแยกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติของผู้เข้าสอบ

ระยะที่ 3 การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในแบบสอบสาระภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

1. ผู้วิจัยนำข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันมาให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกัน

2. นำข้อมูลจากการตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์สรุปอีกครั้งและนำเสนอผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เพื่อศึกษาถึงลักษณะการแจกแจงของตัวแปร เป็นการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรเกี่ยวกับเกี่ยวกับภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ แล้ววิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความสนใจจากแบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านระหว่างเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบและแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ประกอบด้วย

2.1 คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ จำนวนผู้เข้าสอบ จำนวนเพศของผู้เข้าสอบ คะแนนเต็ม คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ค่าเฉลี่ย (mean) ฐานนิยม (mode) มัธยฐาน (median) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความเบ้ (skewness) ความโด่ง (kurtosis) ความแปรปรวน (variance) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error of mean) เพื่อให้ทราบลักษณะของการแจกแจงและการกระจายข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for WINDOWS version 11

2.2 วิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ ด้วยการหาค่าความยาก (p) อำนาจจำแนก (r) จากสูตร

$$p = \frac{P_H + P_L}{2} \quad \text{เกณฑ์ } 0.2 \leq p \leq 0.80$$

$$r = P_H - P_L \quad \text{เกณฑ์ } + 0.20 \leq r$$

เมื่อ	p	=	ค่าความยาก
	r	=	อำนาจจำแนก
	P_H	=	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
	P_L	=	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

2.3 วิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบโดยการคำนวณความเที่ยงเชิงสอดคล้องภายในด้วยสูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน ดังนี้

$$r_{tt} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ	r_{tt}	=	ค่าความเที่ยง
	n	=	จำนวนข้อสอบ
	$\sum pq$	=	ผลรวมของความแปรปรวนของข้อสอบรายข้อ
	S_x^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนรวม
	p	=	สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูก
	r	=	สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิด

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบของแบบสอบทั้ง 2 สาระการเรียนรู้ด้วยโปรแกรม SIBTEST และเลือกใช้ผลการวิเคราะห์แบบแมนเทิล-แฮนส์เซล ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\hat{a}_{MH} = \frac{\sum_{j=1}^K A_j D_j / T_j}{\sum_{j=1}^K B_j C_j / T_j}$$

เมื่อ	$\hat{\alpha}_{MH}$	แทน	ค่าประมาณขนาดอิทธิพลของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ (DIF effect size) ซึ่งมีค่าระหว่าง 0 ถึง ∞
	A_j	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มอ้างอิงที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบถูก
	B_j	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มอ้างอิงที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบผิด
	C_j	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มเปรียบเทียบที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบถูก
	D_j	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มเปรียบเทียบที่ระดับคะแนน j ซึ่งตอบข้อสอบผิด

T_j แทน จำนวนผู้สอบทั้งหมดที่ระดับคะแนน j

เกณฑ์ในการพิจารณาข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน ดังนี้

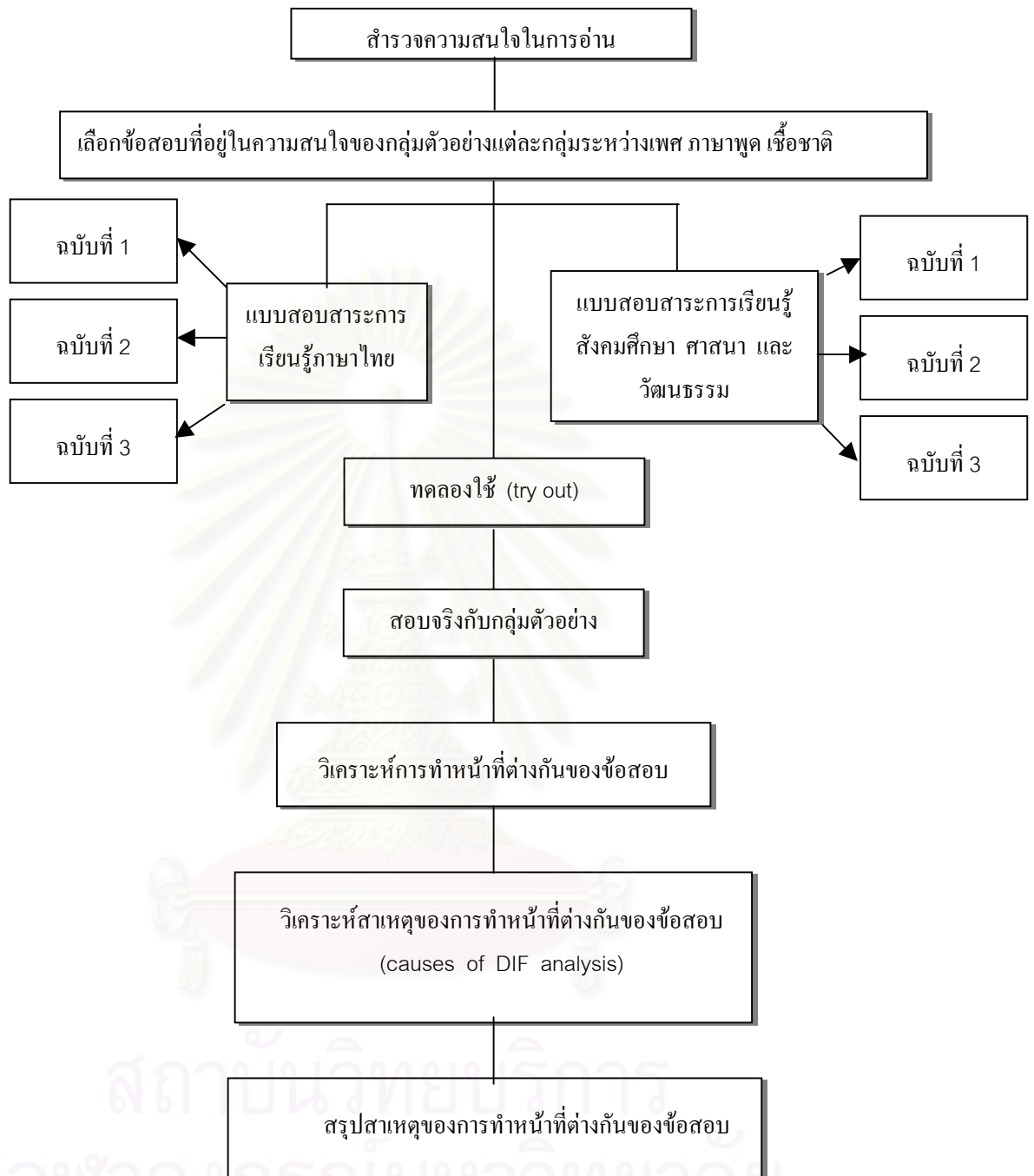
1. ดูค่า p value ว่า มีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ หากมีนัยสำคัญทางสถิติหมายถึงข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน
2. การพิจารณาว่าข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างกลุ่มอ้างอิงหรือกลุ่มเปรียบเทียบโดยดูจากค่า MH alpha ดังนี้
 - 2.1 ถ้าค่า MH alpha > 1 หมายถึง ข้อสอบเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง
 - 2.2 ถ้าค่า MH alpha < 1 หมายถึง ข้อสอบเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบสาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติของผู้เข้าสอบโดยใช้แบบวินิจัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1. มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโททางด้านการศึกษา
2. มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม อย่างน้อย 5 ปี หรือมีประสบการณ์เข้าใจในภาษา วัฒนธรรม และสังคมในภาคใต้
3. มีประสบการณ์ในการทำวิจัยเกี่ยวกับการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ หรือมีความเข้าใจในการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ซึ่งสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจะครอบคลุมถึงเรื่องภาษาที่ใช้ในแบบสอบ เนื้อเรื่องที่สนใจตามเพศ และเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรมของผู้เข้าสอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 2 ประการ คือเพื่อศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และเพื่อตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้ข้อมูลจากการสอบในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา (ภาคใต้) ปีการศึกษา 2546 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำเสนอออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบก่อนการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นนี้เป็นการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสำรวจความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ดังตารางที่ 4.1

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ ภาษาพูดและเชื้อชาติ

	ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	210	50.50
	หญิง	206	49.50
	รวม	416	100
	ภาษาพูด		
ภาษาพูด	ภาษากลาง	113	27.16
	ภาษาถิ่นใต้	102	24.52
	ภาษาจีน	103	24.76
	ภาษามุสลิม (ยาวี)	98	23.56
	รวม	416	100
เชื้อชาติ	ไทยพุทธ	138	33.17
	ไทยจีน	140	33.66
	ไทยมุสลิม	138	33.17
	รวม	416	100

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติ ดังนี้ คือ 1) เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 เพศมีจำนวนใกล้เคียงกัน คือเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 50.50 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 49.50 2) จำแนกตามภาษาพูด พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีจำนวนใกล้เคียงกัน คือพูดภาษากลาง ภาษาถิ่นใต้ ภาษาจีน และภาษามุสลิม(ยาวี) คิดเป็นร้อยละ 27.16, 24.76, 24.52 และ 23.56 ตามลำดับ และ 3) จำแนกตามเชื้อชาติของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ามีจำนวนใกล้เคียงกันคือ มีเชื้อชาติไทยจีนคิดเป็นร้อยละ 33.66 และเชื้อชาติไทยพุทธและเชื้อชาติไทยมุสลิมเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 33.17

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้
ภาษาไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม

เนื้อหา	Mean	S.D.
1.ด้านเสียงในภาษา		
1 การเกิดของเสียง	4.49	0.62
2 การเกิดพยางค์	4.27	0.67
3 มาตราตัวสะกด	4.42	0.69
4 การประสมเสียง	4.30	0.64
เฉลี่ยรวม	4.37	0.50
2.ด้านอักษรไทย การเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์ และการประสมอักษร		
5 การเขียนอักษรและคำไทย	4.56	0.63
6 หลักการเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์	4.41	0.66
7 การประสมอักษร	4.32	0.67
8 หน้าที่ของสระ	4.39	0.66
9 การเขียนหนังสือให้ถูกต้องตามลักษณะการวางรูปพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเครื่องหมายต่างๆตามหลักการเขียนหนังสือไทย	4.43	0.66
10 การใช้อักษรไทยในการสื่อสาร	4.59	0.60
11 รูปแบบของอักษรไทย	4.58	0.60
12 วิวัฒนาการของอักษรไทย	4.50	0.67
เฉลี่ยรวม	4.47	0.42
3.ด้านไตรยางค์และการผันอักษร		
13 ไตรยางค์และการผันอักษร	4.40	0.73
14 วรรณยุกต์	4.37	0.69
15 คำเป็น คำตาย	4.35	0.71
16 อักษรคู่ อักษรเดี่ยว อักษรควบ อักษรนำ	4.41	0.73
เฉลี่ยรวม	4.38	0.56
4.ด้านการใช้ประโยคเพื่อการสื่อสาร		
17 รูปแบบของประโยค	4.55	0.61
18 การใช้คำและประโยคที่เหมาะสมในการสื่อสาร	4.55	0.60
19 ลักษณะของรูปประโยคสื่อสาร	4.44	0.64
20 ส่วนประกอบของประโยค	4.30	0.70
เฉลี่ยรวม	4.46	0.46

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เนื้อหา	Mean	S.D.
5.ด้านการจำแนกคำในภาษาไทย		
21 ประเภทของคำ	4.48	0.68
22 การจำแนกลักษณะของคำ	4.27	0.70
23 การจำแนกคำ	4.37	0.74
24 หน้าที่ของคำ	4.36	0.70
เฉลี่ยรวม	4.37	0.54
6.ด้านการอ่านและการแปลความในภาษาไทย		
25 การอ่านออกเสียง	4.46	0.64
26 การอ่านและแปลความคำประพันธ์ วรรณคดี สารคดี นิทาน สำนวนโวหาร อุปมาและสาธก	4.54	0.64
27 การอ่านในใจและการจับใจความ	4.47	0.70
28 การอ่านออกเสียงคำตามอักขระวิธี	4.37	0.68
เฉลี่ยรวม	4.46	0.49
7.ด้านการใช้พจนานุกรม		
29 วิธีใช้พจนานุกรม	4.52	0.63
30 หลักการเขียนคำให้ถูกต้องตามพจนานุกรม	4.46	0.65
31 การบอกความหมายของคำจากพจนานุกรม	4.41	0.68
32 วิธีการค้นหาคำในพจนานุกรม	4.48	0.69
เฉลี่ยรวม	4.47	0.51
8.ด้านการเขียนร้อยแก้วและร้อยกรอง		
33 การเขียนเรียงความ	4.63	0.61
34 การเขียนโคลง	4.41	0.73
35 การเขียนฉันท	4.18	0.82
36 การเขียนกาพย์	4.31	0.81
37 การเขียนกลอน	4.39	0.77
38 การเขียนร่าย	4.26	0.75
39 โวหารที่ใช้ในการเขียน	4.30	0.77
40 การเขียนคำ การใช้คำ การเขียนประโยค การเขียนเครื่องหมายวรรคตอน การ เรียบเรียงประโยค	4.47	0.66
เฉลี่ยรวม	4.37	0.53

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจำแนกตามเนื้อหารายด้าน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สนใจเนื้อหาด้านอักษรไทย การเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์ และการประสมอักษรและด้านการใช้พจนานุกรมมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 (S.D.=0.42, 0.51) ตามลำดับ และสนใจเนื้อหาด้านเสียงในภาษา การจำแนกคำในภาษาไทย และการเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 (S.D.=0.50, 0.54, 0.53) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เนื้อหา	เพศชาย		เพศหญิง	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1.ด้านเสียงในภาษา				
1 การเกิดของเสียง	4.42	0.68	4.56	0.56
2 การเกิดพยัญชนะ	4.16	0.73	4.39	0.58
3 มาตราตัวสะกด	4.32	0.71	4.52	0.65
4 การประสมเสียง	4.20	0.68	4.41	0.58
เฉลี่ยรวม	4.28	0.70	4.47	0.59
2.ด้านอักษรไทย การเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์ และการประสมอักษร				
5 การเขียนอักษรและคำไทย	4.48	0.66	4.64	0.59
6 หลักการเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์	4.33	0.70	4.49	0.60
7 การประสมอักษร	4.25	0.70	4.39	0.62
8 หน้าที่ของสระ	4.34	0.65	4.45	0.66
9 การเขียนหนังสือให้ถูกต้องตามลักษณะการวางรูปพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์และเครื่องหมายต่างๆตามหลักการเขียนหนังสือไทย	4.34	0.73	4.53	0.57
10 การใช้อักษรไทยในการสื่อสาร	4.52	0.66	4.66	0.53
11 รูปแบบของอักษรไทย	4.54	0.63	4.62	0.56
12 วิวัฒนาการของอักษรไทย	4.45	0.73	4.55	0.60
เฉลี่ยรวม	4.41	0.68	4.54	0.59

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

เนื้อหา	เพศชาย		เพศหญิง	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.
3.ด้านไตรยางศ์และการผันอักษร				
13 ไตรยางศ์และการผันอักษร	4.30	0.76	4.50	0.68
14 วรรณยุกต์	4.30	0.74	4.45	0.62
15 คำเป็น คำตาย	4.26	0.74	4.45	0.66
16 อักษรคู่ อักษรเดี่ยว อักษรควบ อักษรนำ	4.32	0.78	4.50	0.66
เฉลี่ยรวม	4.30	0.76	4.48	0.66
4.ด้านการใช้ประโยคเพื่อการสื่อสาร				
17 รูปแบบของประโยค	4.49	0.67	4.62	0.54
18 การใช้คำและประโยคที่เหมาะสมในการสื่อสาร	4.42	0.64	4.68	0.52
19 ลักษณะของรูปประโยคสื่อสาร	4.37	0.65	4.51	0.62
20 ส่วนประกอบของประโยค	4.23	0.76	4.38	0.63
เฉลี่ยรวม	4.38	0.68	4.55	0.58
5.ด้านการจำแนกคำในภาษาไทย				
21 ประเภทของคำ	4.40	0.75	4.55	0.58
22 การจำแนกลักษณะของคำ	4.22	0.74	4.32	0.66
23 การจำแนกคำ	4.26	0.81	4.48	0.65
24 หน้าที่ของคำ	4.30	0.70	4.43	0.69
เฉลี่ยรวม	4.30	0.75	4.45	0.65
6.ด้านการอ่านและการแปลความในภาษาไทย				
25 การอ่านออกเสียง	4.37	0.71	4.55	0.55
26 การอ่านและแปลความคำประพันธ์ วรรณคดี สารคดี นิทาน สำนวน โวหาร อุปมาและสาธก	4.45	0.72	4.63	0.53
27 การอ่านในใจและการจับใจความ	4.40	0.75	4.54	0.63
28 การอ่านออกเสียงคำตามอักขระวิธี	4.27	0.72	4.47	0.61
เฉลี่ยรวม	4.37	0.73	4.55	0.58

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

เนื้อหา	เพศชาย		เพศหญิง	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7. ด้านการใช้พจนานุกรม				
29 วิธีใช้พจนานุกรม	4.45	0.68	4.59	0.56
30 หลักการเขียนคำให้ถูกต้องตามพจนานุกรม	4.39	0.71	4.53	0.59
31 การบอกความหมายของคำจากพจนานุกรม	4.31	0.72	4.51	0.63
32 วิธีการค้นหาคำในพจนานุกรม	4.38	0.75	4.57	0.61
เฉลี่ยรวม	4.38	0.72	4.55	0.60
8. ด้านการเขียนร้อยแก้วและร้อยกรอง				
33 การเขียนเรียงความ	4.50	0.69	4.77	0.47
34 การเขียนโคลง	4.33	0.76	4.50	0.69
35 การเขียนฉันท	4.13	0.84	4.22	0.79
36 การเขียนกาพย์	4.20	0.81	4.42	0.79
37 การเขียนกลอน	4.27	0.83	4.52	0.68
38 การเขียนร่าย	4.16	0.81	4.37	0.67
39 โวหารที่ใช้ในการเขียน	4.24	0.83	4.37	0.69
40 การเขียนคำ การใช้คำ การเขียนประโยค การเขียนเครื่องหมายวรรคตอน การเรียบเรียงประโยค	4.34	0.71	4.60	0.57
เฉลี่ยรวม	4.27	0.79	4.47	0.67

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถามสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจำแนกตามเพศ พบว่า 1) เพศชายส่วนใหญ่ สนใจเนื้อหาด้านอักษรไทย การเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์ และการประสมอักษรมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 (S.D.=0.68) และสนใจเนื้อหาด้านการเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 (S.D.=0.79) 2) เพศหญิงสนใจเนื้อหาด้านการใช้ประโยคเพื่อการสื่อสารด้านการจำแนกคำในภาษาไทย และด้านการใช้พจนานุกรมเท่ากัน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 (S.D.=0.58, 0.58 และ 0.60) ตามลำดับ และสนใจด้านการจำแนกคำในภาษาไทยน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 (S.D. = 0.65)

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้
ภาษาไทยของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภาษาพูด

เนื้อหา	ภาษากลาง		ภาษาถิ่นใต้		ภาษาจีน		ภาษามุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1.ด้านเสียงในภาษา								
1 การเกิดของเสียง	4.55	0.57	4.49	0.54	4.45	0.64	4.47	0.75
2 การเกิดพยางค์	4.32	0.67	4.29	0.52	4.30	0.64	4.17	0.83
3 มาตราตัวสะกด	4.37	0.73	4.46	0.59	4.42	0.65	4.43	0.76
4 การประสมเสียง	4.34	0.65	4.33	0.59	4.29	0.62	4.24	0.72
เฉลี่ยรวม	4.40	0.66	4.39	0.56	4.37	0.64	4.33	0.77
2ด้านอักษรไทย การเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์ และการประสมอักษร								
5 การเขียนอักษรและคำไทย	4.58	0.61	4.60	0.58	4.51	0.61	4.52	0.72
6 หลักการเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์	4.42	0.65	4.44	0.57	4.41	0.68	4.36	0.72
7 การประสมอักษร	4.42	0.53	4.29	0.64	4.34	0.65	4.21	0.83
8 หน้าที่ของสระ	4.46	0.61	4.42	0.57	4.39	0.67	4.30	0.76
9 การเขียนหนังสือให้ถูกต้องตามลักษณะการวาง รูปพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์และเครื่องหมาย ต่างๆตามหลักการเขียนหนังสือไทย	4.46	0.67	4.43	0.62	4.47	0.61	4.37	0.75
10 การใช้อักษรไทยในการสื่อสาร	4.57	0.64	4.61	0.51	4.59	0.58	4.58	0.66
11 รูปแบบของอักษรไทย	4.63	0.62	4.57	0.54	4.56	0.62	4.55	0.63
12 วิวัฒนาการของอักษรไทย	4.58	0.56	4.37	0.67	4.49	0.73	4.54	0.72
เฉลี่ยรวม	4.52	0.61	4.47	0.59	4.47	0.64	4.43	0.72
3.ด้านไวยากรณ์และการผันอักษร								
13 ไวยากรณ์และการผันอักษร	4.38	0.75	4.49	0.70	4.39	0.74	4.33	0.71
14 วรรณยุกต์	4.42	0.69	4.33	0.59	4.42	0.66	4.31	0.80
15 คำเป็น คำตาย	4.43	0.67	4.38	0.65	4.25	0.81	4.34	0.69
16 อักษรคู่ อักษรเดี่ยว อักษรควบ อักษรนำ	4.46	0.64	4.39	0.73	4.38	0.78	4.42	0.77
เฉลี่ยรวม	4.42	0.69	4.40	0.67	4.36	0.75	4.35	0.74

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

เนื้อหา	ภาษากลาง		ภาษาถิ่นใต้		ภาษาจีน		ภาษามุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
4.ด้านการใช้ประโยคเพื่อการสื่อสาร								
17 รูปแบบของประโยค	4.52	0.63	4.59	0.53	4.56	0.59	4.54	0.68
18 การใช้คำและประโยคที่เหมาะสมในการสื่อสาร	4.66	0.51	4.55	0.57	4.44	0.62	4.54	0.66
19 ลักษณะของรูปประโยคสื่อสาร	4.47	0.60	4.38	0.65	4.46	0.70	4.45	0.61
20 ส่วนประกอบของประโยค	4.33	0.65	4.40	0.62	4.29	0.72	4.18	0.82
เฉลี่ยรวม	4.50	0.60	4.48	0.59	4.44	0.66	4.43	0.69
5.ด้านการจำแนกคำในภาษาไทย								
21 ประเภทของคำ	4.37	0.76	4.65	0.52	4.47	0.65	4.44	0.72
22 การจำแนกลักษณะของคำ	4.29	0.73	4.23	0.54	4.33	0.77	4.21	0.74
23 การจำแนกคำ	4.45	0.73	4.40	0.71	4.36	0.71	4.26	0.82
24 หน้าที่ของคำ	4.41	0.65	4.38	0.61	4.38	0.73	4.27	0.79
เฉลี่ยรวม	4.38	0.72	4.42	0.60	4.39	0.72	4.30	0.77
6.ด้านการอ่านและการแปลความในภาษาไทย								
25 การอ่านออกเสียง	4.50	0.66	4.46	0.59	4.48	0.62	4.41	0.69
26 การอ่านและแปลความคำประพันธ์ ฯ	4.55	0.64	4.54	0.52	4.50	0.70	4.57	0.69
27 การอ่านในใจและการจับใจความ	4.44	0.76	4.55	0.62	4.48	0.70	4.41	0.70
28 การอ่านออกเสียงคำตามอักขระวิธี	4.36	0.64	4.38	0.56	4.27	0.77	4.46	0.72
เฉลี่ยรวม	4.46	0.68	4.48	0.57	4.43	0.70	4.46	0.70
7.ด้านการใช้พจนานุกรม								
29 วิธีใช้พจนานุกรม	4.50	0.70	4.61	0.55	4.47	0.67	4.51	0.58
30 หลักการเขียนคำให้ถูกต้องตามพจนานุกรม	4.51	0.66	4.53	0.56	4.42	0.68	4.37	0.71
31 การบอกความหมายของคำจากพจนานุกรม	4.48	0.67	4.43	0.61	4.35	0.72	4.37	0.74
32 วิธีการค้นหาคำในพจนานุกรม	4.52	0.64	4.60	0.58	4.49	0.62	4.29	0.86
เฉลี่ยรวม	4.50	0.67	4.54	0.58	4.43	0.67	4.39	0.72
8.ด้านการเขียนร้อยแก้วและร้อยกรอง								
33 การเขียนเรียงความ	4.64	0.58	4.70	0.46	4.59	0.65	4.60	0.71
34 การเขียนโคลง	4.38	0.85	4.56	0.54	4.34	0.72	4.38	0.75
35 การเขียนฉันท	4.14	0.82	4.25	0.74	4.17	0.84	4.14	0.86
36 การเขียนกาพย์	4.33	0.83	4.35	0.73	4.30	0.80	4.26	0.87

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

เนื้อหา	ภาษากลาง		ภาษาถิ่นใต้		ภาษาจีน		ภาษามุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
37 การเขียนกลอน	4.37	0.79	4.51	0.61	4.40	0.76	4.30	0.89
38 การเขียนร้อย	4.29	0.73	4.33	0.68	4.26	0.71	4.16	0.88
39 โวหารที่ใช้ในการเขียน	4.37	0.78	4.28	0.75	4.22	0.82	4.33	0.71
40 การเขียนคำ การใช้คำ การเขียนประโยค การเขียนเครื่องหมายวรรคตอน การเรียบเรียงประโยค	4.45	0.67	4.54	0.61	4.48	0.67	4.42	0.69
เฉลี่ยรวม	4.37	0.76	4.44	0.64	4.35	0.75	4.32	0.80

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภาษาพูด พบว่า 1) ผู้ที่ใช้ภาษากลางส่วนใหญ่สนใจด้านอักษรไทย การเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์และการประสมอักษรมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 (S.D. = 0.61) และสนใจด้านการเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 (S.D. = 0.76) 2) ผู้ที่ใช้ภาษาถิ่นใต้ส่วนใหญ่สนใจด้านการใช้พจนานุกรมมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 (S.D. = 0.58) และสนใจด้านเสียงในภาษาน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 (S.D. = 0.56) 3) ผู้ที่ใช้ภาษาจีนสนใจด้านอักษรไทย การเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์ และการประสมอักษรมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 (S.D. = 0.64) และสนใจด้านการเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 (S.D. = 0.75) 4) ผู้ที่ใช้ภาษามุสลิม (ยาวี) สนใจด้านการอ่านและการแปลความในภาษาไทยมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 (S.D. = 0.70) และสนใจด้านการจำแนกคำในภาษาไทยน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 (S.D. = 0.77)

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเชื้อชาติ

เนื้อหา	ไทยพุทธ		ไทยจีน		ไทยมุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1.ด้านเสียงในภาษา						
1 การเกิดของเสียง	4.55	0.62	4.46	0.65	4.46	0.61
2 การเกิดพยางค์	4.35	0.67	4.19	0.66	4.28	0.68
3 มาตราตัวสะกด	4.49	0.69	4.33	0.73	4.43	0.63
4 การประสมเสียง	4.33	0.70	4.23	0.64	4.36	0.59
เฉลี่ยรวม	4.43	0.67	4.30	0.67	4.38	0.63

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เนื้อหา	ไทยพุทธ		ไทยจีน		ไทยมุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
2.ด้านอักษรไทย การเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์ และการประสมอักษร						
5 การเขียนอักษรและคำไทย	4.72	0.52	4.49	0.64	4.46	0.68
6 หลักการเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์	4.45	0.67	4.36	0.68	4.41	0.61
7 การประสมอักษร	4.46	0.66	4.22	0.73	4.29	0.58
8 หน้าที่ของสระ	4.45	0.64	4.30	0.73	4.43	0.59
9 การเขียนหนังสือให้ถูกต้องตามลักษณะการวางรูป พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์และเครื่องหมายต่าง ๆ	4.57	0.57	4.36	0.68	4.36	0.71
10 การใช้อักษรไทยในการสื่อสาร	4.69	0.51	4.54	0.64	4.53	0.63
11 รูปแบบของอักษรไทย	4.68	0.54	4.51	0.62	4.55	0.63
12 วิวัฒนาการของอักษรไทย	4.54	0.67	4.51	0.64	4.45	0.71
เฉลี่ยรวม	4.57	0.60	4.41	0.67	4.44	0.64
3.ด้านไตรยางศ์และการผันอักษร						
13 ไตรยางศ์และการผันอักษร	4.54	0.72	4.22	0.81	4.43	0.60
14 วรรณยุกต์	4.42	0.70	4.33	0.71	4.36	0.65
15 คำเป็น คำตาย	4.42	0.68	4.27	0.76	4.37	0.67
16 อักษรคู่ อักษรเดี่ยว อักษรควบ อักษรนำ	4.50	0.72	4.34	0.78	4.40	0.68
เฉลี่ยรวม	4.47	0.71	4.29	0.77	4.39	0.65
4.ด้านการใช้ประโยคเพื่อการสื่อสาร						
17 รูปแบบของประโยค	4.64	0.56	4.50	0.62	4.51	0.63
18 การใช้คำและประโยคที่เหมาะสมในการสื่อสาร	4.64	0.55	4.47	0.66	4.54	0.56
19 ลักษณะของรูปประโยคสื่อสาร	4.54	0.64	4.44	0.65	4.34	0.61
20 ส่วนประกอบของประโยค	4.38	0.71	4.25	0.75	4.28	0.65
เฉลี่ยรวม	4.55	0.62	4.42	0.67	4.42	0.61
5.ด้านการจำแนกคำในภาษาไทย						
21 ประเภทของคำ	4.58	0.61	4.39	0.72	4.47	0.69
22 การจำแนกลักษณะของคำ	4.33	0.71	4.24	0.72	4.23	0.68
23 การจำแนกคำ	4.49	0.71	4.29	0.79	4.34	0.72
24 หน้าที่ของคำ	4.43	0.68	4.34	0.67	4.31	0.73
เฉลี่ยรวม	4.46	0.68	4.32	0.73	4.34	0.71

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

เนื้อหา	ไทยพุทธ		ไทยจีน		ไทยมุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
6.ด้านการอ่านและการแปลความในภาษาไทย						
25 การอ่านออกเสียง	4.66	0.52	4.35	0.71	4.38	0.63
26 การอ่านและแปลความคำประพันธ์ วรรณคดี สารคดี นิทาน สำนวนโวหาร อุปมาและสาธก	4.60	0.61	4.44	0.67	4.57	0.63
27 การอ่านในใจและการจับใจความ	4.62	0.56	4.33	0.77	4.46	0.72
28 การอ่านออกเสียงคำตามอักขระวิธี	4.49	0.65	4.30	0.72	4.32	0.65
เฉลี่ยรวม	4.59	0.59	4.36	0.72	4.43	0.66
7.ด้านการใช้พจนานุกรม						
29 วิธีใช้พจนานุกรม	4.54	0.62	4.51	0.66	4.50	0.61
30 หลักการเขียนคำให้ถูกต้องตามพจนานุกรม	4.51	0.66	4.41	0.68	4.46	0.62
31 การบอกความหมายของคำจากพจนานุกรม	4.50	0.61	4.38	0.74	4.35	0.69
32 วิธีการค้นหาคำในพจนานุกรม	4.57	0.61	4.39	0.76	4.46	0.69
เฉลี่ยรวม	4.53	0.63	4.42	0.71	4.44	0.65
8.ด้านการเขียนร้อยแก้วและร้อยกรอง						
33 การเขียนเรียงความ	4.69	0.56	4.55	0.68	4.66	0.56
34 การเขียนโคลง	4.48	0.71	4.33	0.77	4.43	0.70
35 การเขียนฉันท์	4.31	0.78	4.01	0.92	4.20	0.71
36 การเขียนกาพย์	4.43	0.78	4.20	0.86	4.30	0.76
37 การเขียนกลอน	4.51	0.71	4.26	0.84	4.41	0.74
38 การเขียนร่าย	4.49	0.63	4.05	0.85	4.25	0.69
39 โวหารที่ใช้ในการเขียน	4.44	0.68	4.21	0.80	4.26	0.80
40 การเขียนคำ การใช้คำ การเขียนประโยค การเขียน เครื่องหมายวรรคตอน การเรียบเรียงประโยค	4.54	0.70	4.41	0.66	4.46	0.62
รวม	4.49	0.69	4.25	0.80	4.37	0.70

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยความสนใจในสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเชื้อชาติ พบว่า 1) ผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธส่วนใหญ่สนใจด้านการอ่านและการแปลความในภาษาไทยมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 (S.D. = 0.59) และสนใจด้านเสียงในภาษา น้อยที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 (S.D. = 0.67) 2) ผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนสนใจด้านการใช้ประโยคเพื่อการสื่อสาร และด้านการใช้พจนานุกรมมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 (S.D. = 0.67, 0.71) ตามลำดับ และสนใจด้านไตรยางศ์และการผันอักษรน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 (S.D. = 0.77) 3) ผู้ที่มี

เชื้อชาติไทยมุสลิมส่วนใหญ่สนใจด้านอักษรไทย การเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์ และการประสมอักษรและด้านการใช้พจนานุกรมมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 (S.D.= 0.64,0.65) ตามลำดับและสนใจด้านการเขียนร้อยแก้วและร้อยกรองน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 (S.D.=0.70)

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม

เนื้อหา	Mean	S.D.
1.ด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย		
1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์	4.77	0.47
2 ลักษณะภูมิประเทศ	4.74	0.53
3 ลักษณะภูมิอากาศ	4.74	0.53
4 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์ ลักษณะภูมิประเทศ ฯ	4.73	0.48
เฉลี่ยรวม	4.75	0.31
2.ด้านทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์		
5 แหล่งทรัพยากรธรรมชาติในภาคต่างๆ	4.57	0.71
6 ป่าไม้	4.69	0.52
7 ดิน	4.47	0.66
8 น้ำ	4.64	0.55
9 แร่ธาตุ	4.38	0.78
10 น้ำมัน	4.42	0.79
11 ก๊าซธรรมชาติ	4.44	0.73
12 การอนุรักษ์ทรัพยากร	4.62	0.62
เฉลี่ยรวม	4.53	0.43
3.ด้านประชากรและการประกอบอาชีพ		
13 องค์ประกอบของประชากรไทย	4.54	0.61
14 การกระจายของประชากร	4.34	0.64
15 ความหนาแน่นของประชากร	4.39	0.67
16 การย้ายถิ่นฐานของประชากร	4.17	0.78
17 กลุ่มชนในประเทศไทย	4.01	0.98
18 ปัญหาประชากรไทย	4.67	0.73
19 การประกอบอาชีพของคนไทย	4.68	0.58
20 การทำสัมมะโนประชากร	4.26	0.74
เฉลี่ยรวม	4.38	0.43

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

เนื้อหา	Mean	S.D
4.ด้านสังคมและวัฒนธรรมไทยและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม		
21 ลักษณะทั่วไปของสังคมไทย	4.56	0.67
22 การสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและการรักษาวัฒนธรรมไทยด้านต่างๆ	4.77	0.48
23 การเปลี่ยนแปลงด้านภาษา	4.48	0.72
24 วิธีการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับศาสนา	4.21	0.82
25 วิวัฒนาการด้านศิลปะ	4.57	0.71
26 การเปลี่ยนแปลงด้านประเพณี	4.51	0.74
27 การเปลี่ยนแปลงด้านสภาพแวดล้อม	4.35	0.73
28 การปรับตัวในการดำรงชีวิตให้สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม วัฒนธรรม	4.54	0.62
เฉลี่ยรวม	4.52	0.37
5.ด้านสภาพแวดล้อม การอนุรักษ์และการพัฒนา		
29 สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์	4.62	0.64
30 สภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม	4.59	0.60
31 ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	4.46	0.63
32 การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	4.55	0.64
33 ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม	4.55	0.67
34 วิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	4.58	0.65
35 การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม	4.48	0.63
36 การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม	4.39	0.70
เฉลี่ยรวม	4.53	0.38
6.ด้านปรัชญา ศาสนา หลักธรรมของศาสนา		
37 ประวัติและหลักคำสอน	4.74	0.54
38 วันสำคัญทางศาสนา	4.69	0.57
39 ประเพณีทางศาสนา	4.45	0.75
40 ศาสนพิธี	4.56	0.69
เฉลี่ยรวม	4.61	0.43

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม
สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สนใจเนื้อหา
ด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 (S.D.=0.31)และ
สนใจเนื้อหาด้านประชากรและการประกอบอาชีพน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 (S.D.=0.43)

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้สังคม
ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เนื้อหา	เพศชาย		เพศหญิง	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1.ด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย				
1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์	4.77	0.49	4.78	0.46
2 ลักษณะภูมิประเทศ	4.65	0.61	4.83	0.41
3 ลักษณะภูมิอากาศ	4.69	0.59	4.79	0.45
4 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์ ลักษณะภูมิประเทศ และ ลักษณะภูมิอากาศต่อสิ่งต่างๆ	4.72	0.50	4.74	0.46
เฉลี่ยรวม	4.71	0.55	4.79	0.45
2.ด้านทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์				
5 แหล่งทรัพยากรธรรมชาติในภาคต่างๆ	4.47	0.79	4.67	0.60
6 ป่าไม้	4.63	0.55	4.76	0.47
7 ดิน	4.40	0.69	4.55	0.61
8 น้ำ	4.51	0.59	4.77	0.48
9 แร่ธาตุ	4.3	0.83	4.45	0.72
10 น้ำมัน	4.34	0.86	4.50	0.70
11 ก๊าซธรรมชาติ	4.34	0.8	4.55	0.63
12 การอนุรักษ์ทรัพยากร	4.54	0.69	4.70	0.53
เฉลี่ยรวม	4.44	0.73	4.62	0.59
3.ด้านประชากรและการประกอบอาชีพ				
13 องค์ประกอบของประชากรไทย	4.40	0.66	4.69	0.5
14 การกระจายของประชากร	4.27	0.67	4.42	0.59
15 ความหนาแน่นของประชากร	4.33	0.69	4.45	0.64
16 การย้ายถิ่นฐานของประชากร	4.12	0.79	4.22	0.77
17 กลุ่มชนในประเทศไทย	3.91	1.03	4.11	0.93
18 ปัญหาประชากรไทย	4.54	0.82	4.79	0.59

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

เนื้อหา	เพศชาย		เพศหญิง	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.
19 การประกอบอาชีพของคนไทย	4.63	0.61	4.73	0.54
20 การทำสำมะโนประชากร	4.19	0.79	4.34	0.68
เฉลี่ยรวม	4.30	0.76	4.47	0.66
4.ด้านสังคมและวัฒนธรรมไทยและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม				
21 ลักษณะทั่วไปของสังคมไทย	4.49	0.70	4.63	0.63
22 การสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยฯ	4.66	0.57	4.89	0.34
23 การเปลี่ยนแปลงด้านภาษา	4.36	0.76	4.61	0.65
24 วิธีการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับศาสนา	4.18	0.82	4.25	0.81
25 วิวัฒนาการด้านศิลปะ	4.64	0.56	4.81	0.43
26 การเปลี่ยนแปลงด้านประเพณี	4.48	0.73	4.53	0.76
27 การเปลี่ยนแปลงด้านสภาพแวดล้อม	4.34	0.72	4.35	0.73
28 การปรับตัวในการดำรงชีวิตฯ	4.55	0.61	4.54	0.64
เฉลี่ยรวม	4.43	0.70	4.52	0.67
5.ด้านสภาพแวดล้อม การอนุรักษ์และการพัฒนา				
29 สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์	4.53	0.71	4.7	0.55
30 สภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม	4.52	0.60	4.66	0.59
31 ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	4.42	0.64	4.5	0.62
32 การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	4.49	0.69	4.61	0.59
33 ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม	4.55	0.68	4.55	0.67
34 วิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	4.51	0.70	4.65	0.58
35 การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม	4.4	0.67	4.55	0.58
36 การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม	4.34	0.76	4.44	0.63
เฉลี่ยรวม	4.47	0.68	4.58	0.60
6.ด้านปรัชญา ศาสนา หลักธรรมของศาสนา				
37 ประวัติและหลักคำสอน	4.67	0.60	4.80	0.46
38 วันสำคัญทางศาสนา	4.59	0.61	4.80	0.5
39 ประเพณีทางศาสนา	4.42	0.73	4.49	0.76
40 ศาสนพิธี	4.45	0.75	4.67	0.6
เฉลี่ยรวม	4.53	0.67	4.69	0.58

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยของความสนใจในการอ่านสารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศพบว่า 1)เพศชายสนใจด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71(S.D. =0.55) และสนใจด้านประชากรและการประกอบอาชีพน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 (S.D. =0.76) 2) เพศหญิงสนใจด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 (S.D. = 0.45) และสนใจด้านประชากรและการประกอบอาชีพน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 (S.D. = 0.66)

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภาษาพูด

เนื้อหา	ภาษากลาง		ภาษาถิ่นใต้		ภาษาจีน		ภาษามุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1.ด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย								
1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์	4.78	0.46	4.83	0.37	4.78	0.46	4.70	0.58
2 ลักษณะภูมิประเทศ	4.77	0.46	4.74	0.53	4.74	0.56	4.70	0.56
3 ลักษณะภูมิอากาศ	4.73	0.57	4.82	0.41	4.68	0.60	4.72	0.51
4 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์ ลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะภูมิอากาศต่อสิ่งต่างๆ	4.74	0.48	4.74	0.49	4.77	0.47	4.68	0.49
เฉลี่ยรวม	4.76	0.49	4.78	0.45	4.74	0.52	4.70	0.54
2.ด้านทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์								
5 แหล่งทรัพยากรธรรมชาติในภาคต่างๆ	4.64	0.63	4.64	0.64	4.50	0.74	4.51	0.82
6 ป่าไม้	4.67	0.51	4.82	0.43	4.70	0.52	4.58	0.57
7 ดิน	4.45	0.67	4.52	0.64	4.49	0.64	4.44	0.69
8 น้ำ	4.64	0.54	4.68	0.55	4.62	0.60	4.61	0.53
9 แร่ธาตุ	4.50	0.66	4.32	0.80	4.31	0.77	4.36	0.90
10 น้ำมัน	4.50	0.75	4.35	0.84	4.41	0.77	4.42	0.80
11 ก๊าซธรรมชาติ	4.48	0.68	4.48	0.67	4.43	0.69	4.38	0.87
12 การอนุรักษ์ทรัพยากร	4.59	0.65	4.70	0.52	4.62	0.66	4.57	0.63
เฉลี่ยรวม	4.56	0.64	4.56	0.64	4.51	0.67	4.48	0.73
3.ด้านประชากรและการประกอบอาชีพ								
13 องค์ประกอบของประชากรไทย	4.50	0.55	4.61	0.55	4.58	0.62	4.47	0.71
14 การกระจายของประชากร	4.27	0.64	4.38	0.63	4.33	0.65	4.40	0.62
15 ความหนาแน่นของประชากร	4.27	0.72	4.40	0.62	4.41	0.62	4.49	0.71

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

เนื้อหา	ภาษากลาง		ภาษาถิ่นใต้		ภาษาจีน		ภาษามุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
16 การย้ายถิ่นฐานของประชากร	4.12	0.83	4.25	0.71	4.13	0.82	4.19	0.76
17 กลุ่มชนในประเทศไทย	4.00	1.02	4.16	0.91	3.84	1.02	4.04	0.97
18 ปัญหาประชากรไทย	4.65	0.75	4.76	0.51	4.71	0.72	4.54	0.88
19 การประกอบอาชีพของคนไทย	4.65	0.61	4.78	0.50	4.67	0.58	4.63	0.62
20 การทำสำมะโนประชากร	4.28	0.80	4.30	0.67	4.25	0.61	4.21	0.86
เฉลี่ยรวม	4.34	0.74	4.46	0.64	4.37	0.71	4.37	0.77
4.ด้านสังคมและวัฒนธรรมไทยและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม								
21 ลักษณะทั่วไปของสังคมไทย	4.56	0.63	4.53	0.70	4.57	0.67	4.57	0.70
22 การสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยและการรักษาวัฒนธรรมไทยด้านต่างๆ	4.74	0.53	4.83	0.42	4.75	0.48	4.78	0.49
23 การเปลี่ยนแปลงด้านภาษา	4.53	0.70	4.43	0.71	4.50	0.70	4.45	0.79
24 วิธีการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับศาสนา	4.26	0.81	4.24	0.75	4.16	0.79	4.20	0.92
25 วิวัฒนาการด้านศิลปะ	4.70	0.53	4.72	0.53	4.74	0.48	4.74	0.46
26 การเปลี่ยนแปลงด้านประเพณี	4.38	0.82	4.59	0.71	4.56	0.67	4.51	0.76
27 การเปลี่ยนแปลงด้านสภาพแวดล้อม	4.41	0.66	4.39	0.71	4.38	0.64	4.20	0.87
28 การปรับตัวในการดำรงชีวิตให้สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม วัฒนธรรม	4.56	0.60	4.59	0.57	4.51	0.64	4.51	0.69
เฉลี่ยรวม	4.52	0.66	4.54	0.64	4.52	0.63	4.50	0.71
5.ด้านสภาพแวดล้อม การอนุรักษ์และการพัฒนา								
29 สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์	4.65	0.55	4.64	0.61	4.60	0.70	4.57	0.70
30 สภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม	4.62	0.59	4.64	0.58	4.57	0.59	4.52	0.65
31 ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	4.47	0.64	4.43	0.57	4.45	0.65	4.49	0.66
32 การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	4.52	0.61	4.63	0.54	4.54	0.68	4.51	0.72
33 ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม	4.60	0.62	4.55	0.62	4.52	0.67	4.53	0.79
34 วิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	4.60	0.58	4.60	0.66	4.55	0.62	4.55	0.73
35 การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม	4.48	0.64	4.53	0.62	4.48	0.61	4.42	0.66
36 การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม	4.44	0.67	4.42	0.65	4.32	0.74	4.38	0.73
เฉลี่ยรวม	4.55	0.61	4.56	0.61	4.50	0.66	4.50	0.71

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

เนื้อหา	ภาษากลาง		ภาษาถิ่นใต้		ภาษาจีน		ภาษามุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
6.ด้านปรัชญา ศาสนา หลักธรรมของศาสนา								
37 ประวัติและหลักคำสอน	4.70	0.58	4.76	0.49	4.78	0.52	4.70	0.54
38 วันสำคัญทางศาสนา	4.65	0.61	4.72	0.53	4.72	0.57	4.68	0.57
39 ประเพณีทางศาสนา	4.45	0.79	4.54	0.67	4.45	0.78	4.38	0.74
40 ศาสนพิธี	4.50	0.68	4.65	0.65	4.62	0.67	4.46	0.73
เฉลี่ยรวม	4.58	0.67	4.67	0.59	4.64	0.64	4.56	0.65

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภาษาพูด พบว่า 1) ผู้ที่ใช้ภาษากลางส่วนใหญ่สนใจด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 (S.D.=0.49) และสนใจด้านประชากรและการประกอบอาชีพน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 (S.D. =0.74) 2) ผู้ที่ใช้ภาษาถิ่นใต้ส่วนใหญ่สนใจด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 (S.D. =0.45) และสนใจด้านประชากรและการประกอบอาชีพน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 (S.D. = 0.64) 3) ผู้ที่ใช้ภาษาจีนสนใจด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 (S.D. =0.52) และสนใจด้านประชากรและการประกอบอาชีพน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 (S.D. = 0.71) 4) ผู้ที่ใช้ภาษามุสลิม (ยาวี) สนใจด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 (S.D. = 0.54) และสนใจด้านประชากรและการประกอบอาชีพน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37(S.D. =0.77)

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเชื้อชาติ

เนื้อหา	ไทยพุทธ		ไทยจีน		ไทยมุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
1.ด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย						
1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์	4.83	0.39	4.72	0.5	4.77	0.52
2 ลักษณะภูมิประเทศ	4.71	0.57	4.67	0.59	4.83	0.37
3 ลักษณะภูมิอากาศ	4.78	0.46	4.67	0.58	4.76	0.53
4 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์ฯ	4.72	0.48	4.7	0.5	4.78	0.45
เฉลี่ยรวม	4.76	0.48	4.69	0.54	4.79	0.47

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

เนื้อหา	ไทยพุทธ		ไทยจีน		ไทยมุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
2.ด้านทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์						
5 แหล่งทรัพยากรธรรมชาติในภาคต่างๆ	4.62	0.64	4.56	0.69	4.54	0.78
6 ป่าไม้	4.8	0.42	4.61	0.58	4.67	0.51
7 ดิน	4.6	0.59	4.27	0.75	4.55	0.58
8 น้ำ	4.58	0.55	4.57	0.64	4.76	0.43
9 แร่ธาตุ	4.33	0.78	4.31	0.89	4.49	0.65
10 น้ำมัน	4.41	0.83	4.33	0.74	4.53	0.78
11 ก๊าซธรรมชาติ	4.53	0.66	4.29	0.8	4.51	0.7
12 การอนุรักษ์ทรัพยากร	4.68	0.54	4.51	0.71	4.67	0.57
เฉลี่ยรวม	4.57	0.63	4.43	0.73	4.59	0.63
3.ด้านประชากรและการประกอบอาชีพ						
13 องค์ประกอบของประชากรไทย	4.54	0.62	4.44	0.67	4.64	0.51
14 การกระจายของประชากร	4.44	0.65	4.25	0.65	4.34	0.6
15 ความหนาแน่นของประชากร	4.48	0.59	4.26	0.76	4.42	0.63
16 การย้ายถิ่นฐานของประชากร	4.36	0.71	4.09	0.81	4.07	0.79
17 กลุ่มชนในประเทศไทย	4.03	0.98	4.06	0.98	3.93	0.99
18 ปัญหาประชากรไทย	4.67	0.78	4.67	0.7	4.66	0.71
19 การประกอบอาชีพของคนไทย	4.73	0.57	4.57	0.67	4.75	0.47
20 การทำสำมะโนประชากร	4.34	0.75	4.1	0.81	4.36	0.63
เฉลี่ยรวม	4.45	0.71	4.31	0.76	4.40	0.67
4.ด้านสังคมและวัฒนธรรมไทย						
21 ลักษณะทั่วไปของสังคมไทย	4.50	0.76	4.55	0.66	4.62	0.58
22 การสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทยฯ	4.80	0.42	4.69	0.58	4.83	0.43
23 การเปลี่ยนแปลงด้านภาษา	4.48	0.7	4.5	0.67	4.46	0.79
24 วิธีการดำเนินชีวิตที่สอดคล้องกับศาสนา	4.27	0.77	4.16	0.91	4.21	0.76
25 วิวัฒนาการด้านศิลปะ	4.72	0.48	4.64	0.56	4.81	0.44
26 การเปลี่ยนแปลงด้านประเพณี	4.64	0.66	4.51	0.76	4.38	0.78
27 การเปลี่ยนแปลงด้านสภาพแวดล้อม	4.46	0.62	4.28	0.75	4.31	0.79
28 การปรับตัวในการดำรงชีวิตฯ	4.64	0.59	4.47	0.67	4.51	0.59
เฉลี่ยรวม	4.56	0.63	4.48	0.70	4.52	0.65

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

เนื้อหา	ไทยพุทธ		ไทยจีน		ไทยมุสลิม	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
5.ด้านสภาพแวดล้อม การอนุรักษ์และการพัฒนา						
29 สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์	4.56	0.71	4.51	0.68	4.78	0.46
30 สภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม	4.62	0.57	4.51	0.62	4.64	0.6
31 ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	4.5	0.62	4.44	0.7	4.43	0.57
32 การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ	4.59	0.61	4.46	0.7	4.59	0.6
33 ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม	4.62	0.58	4.54	0.69	4.5	0.74
34 วิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	4.64	0.63	4.47	0.72	4.62	0.57
35 การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม	4.59	0.56	4.36	0.69	4.47	0.62
36 การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม	4.48	0.68	4.39	0.73	4.31	0.68
เฉลี่ยรวม	4.58	0.62	4.46	0.69	4.54	0.61
6.ด้านปรัชญา ศาสนา หลักธรรมของศาสนา						
37 ประวัติและหลักคำสอน	4.77	0.5	4.69	0.56	4.75	0.54
38 วันสำคัญทางศาสนา	4.75	0.47	4.62	0.62	4.7	0.61
39 ประเพณีทางศาสนา	4.7	0.58	4.51	0.7	4.15	0.83
40 ศาสนพิธี	4.6	0.65	4.36	0.8	4.71	0.56
เฉลี่ยรวม	4.71	0.55	4.55	0.67	4.58	0.64

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ยความสนใจความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเชื้อชาติ พบว่า 1) ผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธส่วนใหญ่สนใจด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 (S.D. = 0.48) และสนใจด้านประชากรและการประกอบอาชีพน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 (S.D. = 0.71) 2) ผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนสนใจด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 (S.D. = 0.54) และสนใจด้านประชากรและการประกอบอาชีพน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31(S.D. = 0.76) 3) ผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมส่วนใหญ่สนใจด้านสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมากที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 (S.D.=0.47) และสนใจด้านประชากรและการประกอบอาชีพน้อยที่สุดค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 (S.D. = 0.67)

ตารางที่ 4.10 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบถามการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)

สถิติพื้นฐาน	สาระการเรียนรู้ภาษาไทย			สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม		
	ฉบับที่ 1	ฉบับที่ 2	ฉบับที่ 3	ฉบับที่ 1	ฉบับที่ 2	ฉบับที่ 3
จำนวนผู้เข้าสอบ	222	210	214	214	222	238
คะแนนสูงสุด	40	37	37	37	35	37
คะแนนต่ำสุด	12	12	10	7	9	10
คะแนนเฉลี่ย	26.14	23.93	20.57	21.86	18.12	17.33
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.05	7.68	7.29	6.32	6.93	6.43
ความเบ้	0.01	0.07	0.06	0.16	0.66	0.77
ความโด่ง	2.18	1.77	1.91	2.47	2.66	2.89

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1,2 และ 3 พบว่ามีจำนวนผู้สอบแบบสอบถามการการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1, 2 และ 3 ใกล้เคียงกัน คือจำนวน 222, 210 และ 214 คน ตามลำดับ โดยแบบสอบฉบับที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 26.14 (S.D. = 7.05) และแบบสอบฉบับที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 20.57 (S.D. = 7.29) สำหรับความเบ้และความโด่งของแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีค่าใกล้เคียงกัน และมีลักษณะเบ้ขวาและมีความโด่งค่อนข้างเป็นโค้งปกติ

เมื่อพิจารณาจากผู้สอบพบว่าแบบสอบถามการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 มีผู้สอบในแบบสอบถามการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 3 มากที่สุด จำนวน 238 คน รองลงมาคือแบบสอบฉบับที่ 2 และ 1 จำนวน 222 และ 214 คน ตามลำดับ โดยแบบสอบฉบับที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 21.86 (S.D. = 6.32) และแบบสอบฉบับที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 17.33 (S.D. = 6.43) สำหรับความเบ้และความโด่งของแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีค่าใกล้เคียงกัน และมีลักษณะเบ้ขวาและมีความโด่งค่อนข้างเป็นโค้งปกติ

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของผู้สอบตามเพศ ภาษาพูดและเชื้อชาติ

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	648	49.09
หญิง	672	50.91
รวม	1,320	100.00
ภาษาพูด		
ภาษากลาง	322	24.39
ภาษาถิ่นใต้	340	25.76
ภาษาจีน	320	24.24
ภาษามุสลิม (ยาวี)	338	25.61
รวม	1,320	100.00
เชื้อชาติ		
ไทยพุทธ	478	36.21
ไทยจีน	426	32.27
ไทยมุสลิม	416	31.52
รวม	1,320	100.00

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของผู้สอบจำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติ ดังนี้ คือ 1) เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า ผู้เข้าสอบทั้งเพศชายและเพศหญิงมีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 50.91 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 49.09 2) จำแนกตามภาษาพูด พบว่าผู้เข้าสอบทั้งหมดมีจำนวนใกล้เคียงกัน คือพูดภาษาถิ่นใต้ ภาษามุสลิม (ยาวี) ภาษากลางและภาษาจีน คิดเป็นร้อยละ 25.76, 25.61, 24.39 และ 24.24 ตามลำดับ และ 3) จำแนกตามเชื้อชาติของผู้เข้าสอบ พบว่ามีเชื้อชาติไทยพุทธสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 36.21 รองลงมาคือเชื้อชาติไทยจีน และน้อยที่สุดคือเชื้อชาติไทยมุสลิม คิดเป็นร้อยละ 32.27 และ 31.52 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของผู้เข้าสอบจำแนกตามแบบสอบ

ตัวแปร	แบบสอบที่สอบ						รวม
	ภาษาไทย1	ภาษาไทย2	ภาษาไทย3	สังคม1	สังคม2	สังคม3	
เพศชาย	104(46.85)	102(48.57)	106(49.53)	106(49.53)	108(48.65)	122(51.26)	648(49.09)
เพศหญิง	118(53.15)	108 (51.43)	108 (50.47)	108(50.47)	114(51.35)	106(48.74)	672 (50.91)
รวม	222(100)	210(100)	214(100)	214(100)	222(100)	238(100)	1,320(100)
ภาษากลาง	56(25.23)	54(25.71)	48(22.43)	58(27.10)	50(22.52)	56(23.53)	322(24.39)
ภาษาถิ่นใต้	58(26.13)	46(21.90)	58(27.10)	54(25.23)	58(26.13)	66(27.73)	340(25.76)
ภาษาจีน	54(24.32)	50(23.81)	52(24.30)	52(24.30)	56(25.23)	56(23.53)	320(24.24)
ภาษายาวี	54(24.32)	60(28.57)	56(26.17)	50(23.36)	58(26.13)	60(25.21)	338(25.61)
รวม	222(100)	210(100)	214(100)	214(100)	222(100)	238(100)	1,320(100)
เชื้อชาติไทยพุทธ	66(29.73)	96(45.71)	78(36.45)	72(33.64)	78(35.14)	88(36.97)	478(36.21)
เชื้อชาติไทยจีน	88(39.64)	60(28.57)	64(29.91)	70(32.71)	70(31.53)	74(31.09)	426(32.27)
เชื้อชาติไทยมุสลิม	68(30.63)	54(25.71)	72(33.64)	72(33.64)	74(33.33)	76(31.93)	416(31.52)
รวม	222(100)	210(100)	214(100)	214(100)	222(100)	238(100)	1,320(100)

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของผู้เข้าสอบจำแนกตามแบบสอบดังนี้ คือ

1) เมื่อพิจารณาจำแนกตามเพศ พบว่า แบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมีผู้เข้าสอบใกล้เคียงกันโดยเพศชายเข้าสอบในสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมฉบับที่ 3 มากที่สุดและเพศหญิงเข้าสอบในสาระการเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 1 มากที่สุด

2) เมื่อพิจารณาจำแนกตามภาษาพูด พบว่าแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมีผู้เข้าสอบใกล้เคียงกันโดยผู้ที่พูดภาษากลางเข้าสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1 มากที่สุด ผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้เข้าสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 3 มากที่สุด ผู้ที่พูดภาษาจีนเข้าสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 2 และ 3 มากที่สุด และผู้ที่พูดภาษามุสลิม (ยาวี) เข้าสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 2 และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 3 มากที่สุด

3) เมื่อพิจารณาจำแนกตามเชื้อชาติ พบว่า เชื้อชาติไทยพุทธ เข้าสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 2 มากที่สุด เชื้อชาติไทยจีนเข้าสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 1 มากที่สุด และเชื้อชาติไทยมุสลิมเข้าสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 3 มากที่สุด

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบก่อนวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบก่อนการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ สำหรับแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 ทำการวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบดั้งเดิม (criterion response theory: CTT) โดยใช้การวิเคราะห์ข้อสอบด้วยโปรแกรม CTIA/GRADING (สุพัฒน์ สุขมณลสันต์, 2535) ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (p) อำนาจจำแนก (r) และค่าความเที่ยงของแบบสอบ ชนิดความสอดคล้องภายใน (KR 20) ของแบบสอบทั้ง 6 ฉบับ ดังตารางที่ 4.13



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.13 ค่าความยาก จำนวนจำแนก และค่าความเที่ยงของแบบสอบสาระการเรียนรู้
ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3

ข้อ	สาระการเรียนรู้ภาษาไทย						สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม					
	ฉบับที่ 1		ฉบับที่ 2		ฉบับที่ 3		ฉบับที่ 1		ฉบับที่ 2		ฉบับที่ 3	
	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p	r
1	0.49	0.41	0.29	0.64	0.50	0.43	0.75	0.29	0.76	0.24	0.66	0.47
2	0.49	0.45	0.53	0.46	0.72	0.29	0.76	0.54	0.36	0.21	0.53	0.44
3	0.50	0.41	0.36	0.50	0.31	0.54	0.66	0.36	0.50	0.41	0.32	0.44
4	0.46	0.44	0.59	0.21	0.45	0.32	0.66	0.29	0.58	0.41	0.49	0.31
5	0.89	0.28	0.74	0.43	0.79	0.61	0.47	0.39	0.48	0.38	0.53	0.22
6	0.84	0.62	0.77	0.64	0.66	0.54	0.49	0.32	0.38	0.45	0.40	0.41
7	0.72	0.24	0.77	0.25	0.39	0.39	0.76	0.25	0.51	0.48	0.65	0.66
8	0.72	0.72	0.43	0.43	0.60	0.54	0.79	0.36	0.28	0.31	0.45	0.22
9	0.46	0.45	0.69	0.71	0.68	0.29	0.60	0.29	0.47	0.35	0.45	0.25
10	0.33	0.38	0.76	0.43	0.65	0.29	0.76	0.39	0.34	0.62	0.52	0.47
11	0.45	0.76	0.25	0.29	0.47	0.25	0.24	0.53	0.30	0.35	0.58	0.47
12	0.47	0.38	0.32	0.29	0.42	0.36	0.50	0.32	0.54	0.52	0.51	0.31
13	0.70	0.69	0.31	0.54	0.27	0.36	0.76	0.39	0.41	0.41	0.58	0.59
14	0.59	0.62	0.72	0.64	0.61	0.57	0.42	0.54	0.64	0.48	0.50	0.34
15	0.56	0.24	0.79	0.50	0.57	0.61	0.63	0.32	0.64	0.48	0.34	0.28
16	0.72	0.28	0.74	0.43	0.79	0.57	0.34	0.46	0.43	0.45	0.35	0.34
17	0.67	0.59	0.35	0.68	0.34	0.46	0.48	0.39	0.45	0.69	0.34	0.34
18	0.45	0.72	0.69	0.43	0.35	0.50	0.41	0.61	0.51	0.24	0.29	0.28
19	0.81	0.35	0.59	0.29	0.51	0.32	0.53	0.39	0.38	0.45	0.52	0.72
20	0.34	0.48	0.67	0.79	0.28	0.43	0.69	0.50	0.24	0.35	0.51	0.44
21	0.82	0.35	0.36	0.61	0.52	0.25	0.46	0.25	0.27	0.38	0.42	0.38
22	0.56	0.55	0.45	0.29	0.43	0.43	0.49	0.50	0.49	0.35	0.41	0.41
23	0.85	0.24	0.61	0.68	0.49	0.64	0.57	0.36	0.38	0.28	0.37	0.41
24	0.89	0.24	0.47	0.25	0.69	0.64	0.29	0.43	0.32	0.59	0.24	0.38
25	0.87	0.24	0.76	0.75	0.57	0.82	0.65	0.39	0.38	0.24	0.49	0.47
26	0.67	0.41	0.67	0.43	0.31	0.39	0.48	0.39	0.32	0.52	0.38	0.25
27	0.57	0.38	0.47	0.29	0.29	0.25	0.61	0.50	0.61	0.59	0.38	0.31
28	0.54	0.48	0.27	0.43	0.21	0.25	0.50	0.32	0.46	0.31	0.40	0.34
29	0.78	0.21	0.33	0.32	0.63	0.39	0.31	0.39	0.51	0.38	0.37	0.22
30	0.59	0.35	0.71	0.68	0.51	0.36	0.41	0.39	0.49	0.66	0.46	0.53
31	0.59	0.62	0.71	0.43	0.57	0.61	0.23	0.50	0.45	0.28	0.34	0.28
32	0.56	0.24	0.67	0.79	0.31	0.54	0.55	0.29	0.34	0.62	0.35	0.31
33	0.81	0.35	0.79	0.54	0.45	0.32	0.77	0.39	0.30	0.35	0.34	0.34
34	0.34	0.48	0.32	0.68	0.76	0.57	0.42	0.54	0.54	0.52	0.29	0.28
35	0.72	0.24	0.69	0.43	0.65	0.57	0.63	0.32	0.41	0.41	0.52	0.72
36	0.72	0.73	0.59	0.29	0.49	0.64	0.34	0.46	0.64	0.48	0.49	0.34
37	0.89	0.28	0.73	0.64	0.69	0.64	0.79	0.39	0.64	0.48	0.43	0.38
38	0.86	0.45	0.79	0.50	0.57	0.82	0.24	0.54	0.43	0.45	0.47	0.41
39	0.70	0.69	0.80	0.64	0.31	0.39	0.62	0.32	0.45	0.69	0.37	0.41
40	0.59	0.62	0.67	0.79	0.79	0.61	0.76	0.39	0.51	0.24	0.24	0.38
ค่าความเที่ยง (KR20)	0.84		0.88		0.85		0.80		0.82		0.79	

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถามสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นปีที่ 1,2 และ 3 เมื่อพิจารณาในแบบสอบถามการเรียนรู้ภาษาไทย พบว่าแบบสอบถามทั้ง 3 ฉบับ ส่วนใหญ่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูงทั้ง 3 ฉบับ คือ 0.84, 0.88 และ 0.85 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาแบบสอบถามการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม พบว่าแบบสอบถามทั้ง 3 ฉบับ ส่วนใหญ่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูงทั้ง 3 ฉบับ คือ 0.80, 0.82 และ 0.79 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระหว่างเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบแมนเทิล-แฮนส์เซล สำหรับผลการวิเคราะห์ นำเสนอดังตารางที่ 4.14 – 4.33

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเพศ

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	0.89	.347	1.40	2.61	.106	0.54	1.18	0.278	0.69
2	0	.964	0.97	2.77	.096	0.55	0.00	0.973	1.06
3	0	.945	1.08	0.03	.868	1.11	0.01	0.943	1.10
4	0	.981	1.05	1.72	.190	1.62	0.02	0.888	0.99
5	10.1	.001	0.10**	1.90	.168	1.85	9.05	0.003	0.23**
6	2.62	.106	7.22	0.01	.912	1.03	0.00	0.960	0.96
7	0.06	.800	1.80	0.05	.820	1.14	0.03	0.861	1.12
8	1.07	.302	0.60	1.14	.286	1.52	3.39	0.066	0.52
9	0.21	.644	1.33	2.98	.084	1.99	0.05	0.819	1.11
10	0.02	.900	0.98	0.21	.646	1.21	0.00	0.970	0.96
11	1.76	.184	1.91	0.10	.755	1.20	0.00	0.960	0.97
12	7.44	.006	0.36**	0.12	.726	0.83	1.88	0.170	0.63
13	0	.984	1.08	0.00	.981	0.96	0.59	0.442	0.76
14	0	.954	0.96	0.29	.593	1.35	1.12	0.290	1.42
15	0.8	.372	1.41	0.01	.913	1.04	1.76	0.185	0.54
16	0.09	.764	1.33	0.00	.953	0.93	0.52	0.473	1.52
17	0.01	.918	0.97	0.33	.564	0.79	7.81	0.005	0.34**
18	0.47	.493	1.33	0.57	.451	0.76	0.21	0.647	1.21
19	0.24	.624	0.73	0.49	.484	0.75	0.01	0.913	0.93
20	2.41	.121	0.56	1.25	.263	0.61	0.03	0.863	1.11
21	0.42	.518	0.70	0.21	.648	0.83	3.18	0.075	1.87
22	0	.956	0.94	0.03	.866	0.91	0.98	0.322	1.45
23	0.07	.792	0.83	0.31	.580	1.25	1.02	0.314	1.46
24	0.24	.622	1.38	0.28	.595	1.25	2.67	0.102	1.81
25	8.33	.004	5.81*	0.00	.945	0.92	2.95	0.086	2.29
26	1.57	.210	1.67	0.00	.949	1.03	0.91	0.341	1.40
27	0.02	.889	1.01	1.43	.232	1.60	0.20	0.657	0.80
28	2.72	.099	1.86	4.78	.029	2.53*	0.22	0.642	1.23
29	3.05	.080	2.18	0.06	.807	0.88	0.16	0.691	1.17
30	1.94	.164	0.57	0.15	.698	0.81	0.01	0.913	1.08
31	0	.954	0.96	0.35	.553	1.37	1.76	0.185	0.54
32	0.8	.372	1.41	2.83	.093	0.43	0.01	0.943	1.10
33	0.24	.624	0.73	1.06	.304	0.66	0.02	0.888	0.99
34	2.41	.121	0.56	0.33	.564	0.79	6.27	0.012	0.32**
35	0.06	.800	1.80	0.57	.451	0.76	0.18	0.672	0.82
36	1.07	.302	0.60	0.00	.992	0.94	1.02	0.314	1.46
37	10.1	.001	0.10**	0.29	.593	1.35	2.67	0.102	1.81
38	0.99	.320	2.09	0.80	.372	1.64	2.95	0.086	2.29
39	0	.984	1.08	0.01	.932	1.14	0.91	0.341	1.40
40	0	.954	0.96	0.44	.507	0.76	6.27	0.012	0.31**
รวม			4			1			4

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือเพศชาย กลุ่มเปรียบเทียบคือเพศหญิง

ข้อ 1-6 เลือกข้อสอบตามความสนใจเพศชาย ข้อ 7-12 เลือก ข้อสอบตามความสนใจของเพศหญิง

* หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แฮนส์เชล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเพศ พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 9 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 7.50 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 4, 1 และ 4 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างเพศชายซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 25 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างเพศหญิงซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 3 ข้อ คือข้อที่ 5,12 และ 37

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างเพศชายซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 28

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างเพศหญิงซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 5, 17, 34 และ 40

และเมื่อพิจารณาจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า มีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของเพศหญิงจำนวน 1 ข้อ คือ ข้อสอบข้อที่ 12 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 1

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษาถิ่นใต้)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	3.05	0.081	0.29	0.26	0.610	1.54	1.29	0.256	2.07
2	6.62	0.010	5.43*	0.27	0.604	1.47	4.37	0.036	0.21**
3	2.70	0.100	0.37	0.81	0.368	1.55	0.01	0.914	0.78
4	0.21	0.646	1.32	3.79	0.051	2.77	0.48	0.488	1.98
5	0.08	0.783	0.62	2.12	0.145	3.79	1.48	0.224	2.71
6	-	-	-	0.03	0.874	1.35	0.82	0.365	2.00
7	-	-	-	0.22	0.638	1.41	2.59	0.108	0.29
8	-	-	-	0.00	0.959	1.16	0.31	0.580	0.69
9	-	-	-	1.09	0.297	2.17	0.10	0.748	1.54
10	-	-	-	0.74	0.388	1.59	2.24	0.135	2.84
11	-	-	-	1.42	0.233	0.45	8.24	0.004	0.24**
12	-	-	-	0.02	0.877	0.81	0.12	0.725	0.71
13	-	-	-	1.58	0.209	1.92	0.40	0.526	0.30
14	-	-	-	0.01	0.934	0.87	0.18	0.669	1.67
15	-	-	-	0.03	0.871	1.13	0.18	0.675	1.45
16	-	-	-	0.00	0.948	0.82	0.01	0.943	0.83
17	-	-	-	9.47	0.002	0.14**	4.21	0.040	0.13**
18	-	-	-	3.04	0.081	0.37	1.01	0.316	0.39
19	-	-	-	0.38	0.540	1.59	0.73	0.391	0.57
20	-	-	-	2.67	0.102	3.14	0.00	1.000	0.67
21	-	-	-	2.01	0.156	2.32	0.29	0.593	0.56
22	-	-	-	0.01	0.908	1.15	0.02	0.900	0.78
23	-	-	-	1.65	0.199	0.47	2.77	0.096	2.98
24	-	-	-	2.52	0.113	0.40	0.00	0.949	1.26
25	-	-	-	1.81	0.178	2.91	0.10	0.747	0.50
26	-	-	-	4.74	0.029	3.26*	1.66	0.197	0.34
27	-	-	-	0.02	0.901	1.17	1.00	0.317	3.11
28	-	-	-	0.54	0.462	0.62	0.08	0.776	0.75
29	-	-	-	0.18	0.675	0.73	2.00	0.157	2.72
30	-	-	-	0.31	0.580	0.60	0.07	0.796	1.01
31	-	-	-	0.00	0.960	0.75	0.18	0.675	1.45
32	-	-	-	0.06	0.815	0.73	0.01	0.914	0.78
33	-	-	-	0.50	0.479	0.52	0.48	0.488	1.98
34	-	-	-	9.47	0.002	0.14**	0.05	0.819	0.95
35	-	-	-	3.04	0.081	0.37	3.02	0.082	3.74
36	-	-	-	0.95	0.329	1.88	2.77	0.096	2.98
37	-	-	-	0.01	0.934	0.87	0.00	0.949	1.26
38	-	-	-	0.13	0.719	0.59	0.10	0.747	0.50
39	-	-	-	0.15	0.701	0.99	1.66	0.197	0.34
40	-	-	-	0.89	0.345	0.57	1.16	0.281	2.54
รวม			1			3			3

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือภาษากลาง กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษาถิ่นใต้

ข้อ 13-16 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษากลาง, ข้อ 17-20 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้

* หมายถึงข้อสอบที่ค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทิล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษาถิ่นใต้) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 7 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 8.24 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 1, 3 และ 3 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 6 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 2 และไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 26 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 17 และ 34

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 3 ข้อ คือข้อที่ 2, 11 และ 17 และไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง

และเมื่อพิจารณาจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า มีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้จำนวน 2 ข้อ คือ ข้อที่ 17 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 2 และข้อที่ 17 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 3

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษาจีน)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	1.19	0.276	2.24	1.55	0.213	1.84	0.36	0.549	1.51
2	3.47	0.063	2.61	0.04	0.837	1.22	0.68	0.409	0.63
3	0.05	0.819	1.25	0.87	0.352	1.79	0.00	0.984	0.86
4	6.09	0.014	0.24**	1.15	0.284	1.77	0.04	0.842	1.02
5	1.94	0.163	0.23	0.01	0.927	1.11	0.60	0.439	1.57
6	-	-	-	0.03	0.868	0.75	0.21	0.650	0.68
7	-	-	-	0.52	0.469	1.59	1.80	0.180	0.35
8	-	-	-	0.13	0.720	1.33	0.57	0.451	1.51
9	-	-	-	0.00	0.957	1.24	2.99	0.084	2.52
10	-	-	-	0.03	0.857	1.24	0.30	0.584	0.71
11	-	-	-	1.16	0.281	0.46	0.07	0.787	1.25
12	-	-	-	0.03	0.863	0.83	0.36	0.551	0.67
13	-	-	-	0.00	0.950	1.14	0.00	0.950	0.85
14	-	-	-	0.02	0.886	1.07	1.07	0.301	1.62
15	-	-	-	0.16	0.686	0.63	0.14	0.710	1.60
16	-	-	-	0.06	0.800	0.80	2.10	0.147	4.15
17	-	-	-	0.33	0.564	0.69	0.12	0.726	1.34
18	-	-	-	0.01	0.942	1.07	11.78	0.001	*****
19	-	-	-	0.23	0.630	1.36	0.93	0.335	0.61
20	-	-	-	0.00	0.959	1.20	0.00	0.959	0.88
21	-	-	-	0.20	0.651	1.35	1.32	0.250	2.00
22	-	-	-	0.00	1.000	0.89	0.44	0.508	0.66
23	-	-	-	1.11	0.292	0.53	0.06	0.810	1.37
24	-	-	-	0.35	0.554	0.66	2.63	0.105	0.33
25	-	-	-	0.13	0.718	0.63	0.52	0.473	0.57
26	-	-	-	0.20	0.656	0.72	0.04	0.838	0.79
27	-	-	-	0.01	0.943	0.84	0.58	0.447	1.60
28	-	-	-	0.97	0.325	2.39	0.40	0.525	0.53
29	-	-	-	0.70	0.402	1.70	0.00	0.956	1.13
30	-	-	-	0.11	0.745	0.72	0.63	0.427	0.52
31	-	-	-	0.57	0.450	0.54	0.14	0.710	1.60
32	-	-	-	0.89	0.344	0.46	0.00	0.984	0.86
33	-	-	-	0.00	0.987	0.88	0.04	0.842	1.02
34	-	-	-	0.33	0.564	0.69	0.02	0.877	1.39
35	-	-	-	0.01	0.942	1.07	0.21	0.650	0.68
36	-	-	-	0.29	0.591	1.38	0.06	0.810	1.37
37	-	-	-	0.02	0.886	1.07	2.63	0.105	0.33
38	-	-	-	0.00	0.966	0.81	0.52	0.473	0.57
39	-	-	-	0.00	0.947	0.87	0.04	0.838	0.79
40	-	-	-	0.26	0.613	0.70	0.01	0.941	1.23
รวม			1			-			-

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือภาษากลาง กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษาจีน

ข้อ 13-16 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษากลาง, ข้อ 21-24 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาจีน

* หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษาจีน) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 1 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 1.18 โดยในแบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 6 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) มีข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมด 1 ข้อ โดยเป็นข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบคือข้อที่ 4 และในแบบสอบฉบับที่ 2 และ 3 ไม่พบข้อสอบที่ลำเอียง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษามุสลิม)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	1.06	0.304	2.09	0.79	0.373	1.70	0.04	0.835	1.03
2	1.36	0.244	0.45	0.06	0.806	1.00	5.61	0.018	0.20**
3	0.96	0.328	1.87	0.17	0.677	1.39	0.35	0.553	0.60
4	0.83	0.361	1.80	0.75	0.386	1.88	5.25	0.022	4.49*
5	-	-	-	0.48	0.488	1.98	0.03	0.863	1.20
6	-	-	-	0.02	0.891	0.92	0.91	0.339	2.40
7	-	-	-	1.28	0.259	1.85	2.68	0.102	0.38
8	-	-	-	0.49	0.485	1.62	0.63	0.428	2.07
9	-	-	-	0.02	0.875	1.07	0.70	0.404	0.58
10	-	-	-	0.02	0.897	0.95	2.94	0.086	2.52
11	-	-	-	0.52	0.471	0.55	0.57	0.452	1.63
12	-	-	-	0.02	0.898	0.83	0.05	0.818	0.76
13	-	-	-	0.02	0.891	1.06	0.36	0.549	0.58
14	-	-	-	0.03	0.857	0.94	0.54	0.463	1.75
15	-	-	-	0.57	0.449	0.48	0.02	0.899	0.87
16	-	-	-	0.03	0.871	1.22	0.01	0.938	1.46
17	-	-	-	3.92	0.048	0.30**	0.11	0.735	1.56
18	-	-	-	2.40	0.121	0.40	0.01	0.906	0.90
19	-	-	-	0.49	0.482	0.59	0.08	0.778	0.80
20	-	-	-	1.07	0.301	2.12	0.00	0.969	0.76
21	-	-	-	0.36	0.549	1.48	2.29	0.130	2.63
22	-	-	-	1.44	0.230	2.01	0.53	0.468	0.58
23	-	-	-	0.43	0.513	1.59	0.01	0.934	0.88
24	-	-	-	0.04	0.846	0.98	2.61	0.106	0.23
25	-	-	-	1.25	0.263	2.19	0.01	0.943	1.27
26	-	-	-	0.60	0.439	1.63	0.13	0.718	0.65
27	-	-	-	0.68	0.409	1.73	0.03	0.855	1.08
28	-	-	-	0.92	0.337	2.19	0.18	0.671	1.95
29	-	-	-	0.00	0.982	1.11	2.46	0.117	0.39
30	-	-	-	0.58	0.445	0.57	3.41	0.065	3.12
31	-	-	-	0.31	0.581	0.50	0.02	0.899	0.87
32	-	-	-	1.12	0.289	0.38	0.35	0.553	0.60
33	-	-	-	0.10	0.752	1.33	5.25	0.022	4.49*
34	-	-	-	3.92	0.048	0.30**	2.95	0.086	0.30
35	-	-	-	2.40	0.121	0.40	0.91	0.339	2.40
36	-	-	-	0.00	0.965	0.87	0.01	0.934	0.88
37	-	-	-	0.03	0.857	0.94	2.61	0.106	0.23
38	-	-	-	0.25	0.616	0.55	0.01	0.943	1.27
39	-	-	-	0.35	0.551	0.52	0.13	0.718	0.65
40	-	-	-	0.02	0.894	0.86	0.58	0.445	1.79
รวม						2			3

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือภาษากลาง กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษามุสลิม

ข้อ 13-16 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษากลาง, ข้อ 25-28 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษามุสลิม

* หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทิล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษามุสลิม) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 5 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 5.95 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 0, 2 และ 3 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 5 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) และไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง และผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

2) แบบสอบฉบับที่ 2 ไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 17 และ 34

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 4 และ 33 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 2

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาถิ่นใต้และภาษาจีน)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	1.77	0.184	2.82	1.84	0.176	2.00	0.01	0.926	0.91
2	0.01	0.933	0.80	0.03	0.870	1.02	0.01	0.920	1.11
3	1.04	0.309	2.07	0.08	0.774	1.26	0.54	0.462	0.62
4	0.00	0.950	0.88	0.36	0.549	0.68	2.71	0.100	3.00
5	-	-	-	0.17	0.680	0.71	0.15	0.696	1.67
6	-	-	-	0.00	0.951	0.88	2.84	0.092	0.28
7	-	-	-	0.02	0.897	0.83	0.46	0.497	1.56
8	-	-	-	0.16	0.687	0.73	5.57	0.018	7.00*
9	-	-	-	4.38	0.036	0.25**	0.01	0.921	1.12
10	-	-	-	0.71	0.401	0.61	-	-	-
11	-	-	-	0.03	0.866	0.94	-	-	-
12	-	-	-	0.03	0.860	0.78	-	-	-
13	-	-	-	0.47	0.494	0.61	-	-	-
14	-	-	-	0.00	0.970	0.84	-	-	-
15	-	-	-	0.05	0.831	0.95	-	-	-
16	-	-	-	0.01	0.929	1.07	-	-	-
17	-	-	-	3.42	0.065	2.75	-	-	-
18	-	-	-	1.81	0.178	2.11	-	-	-
19	-	-	-	0.01	0.930	1.09	-	-	-
20	-	-	-	0.46	0.496	0.57	-	-	-
21	-	-	-	1.44	0.230	0.48	-	-	-
22	-	-	-	0.46	0.499	0.66	-	-	-
23	-	-	-	0.04	0.850	0.80	-	-	-
24	-	-	-	0.01	0.941	1.19	-	-	-
25	-	-	-	1.75	0.186	0.38	-	-	-
26	-	-	-	5.72	0.017	0.30**	-	-	-
27	-	-	-	0.95	0.330	0.60	-	-	-
28	-	-	-	3.10	0.078	3.65	-	-	-
29	-	-	-	1.59	0.207	1.83	-	-	-
30	-	-	-	1.46	0.227	2.26	-	-	-
31	-	-	-	0.00	0.957	1.24	-	-	-
32	-	-	-	0.00	0.962	0.85	-	-	-
33	-	-	-	0.31	0.581	1.46	-	-	-
34	-	-	-	3.42	0.065	2.75	-	-	-
35	-	-	-	1.81	0.178	2.11	-	-	-
36	-	-	-	0.01	0.934	0.93	-	-	-
37	-	-	-	0.00	0.970	0.84	-	-	-
38	-	-	-	0.03	0.871	1.10	-	-	-
39	-	-	-	0.00	0.944	1.21	-	-	-
40	-	-	-	1.06	0.304	1.94	-	-	-
รวม						2			1

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือภาษาถิ่นใต้ กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษาจีน

ข้อ 17-20 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้, ข้อ 21-24 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาจีน

* หมายถึงข้อสอบที่ค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แฮนส์เฟลด์ (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาถิ่นใต้และภาษาจีน) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 3 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 5.66 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 0, 2 และ 1 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 5 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) ไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง และผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

2) แบบสอบฉบับที่ 2 ไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 9 และ 26

3) แบบสอบฉบับที่ 3 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 10 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 3 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 8 และไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาถิ่นใต้และภาษามุสลิม)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	17.20	0.000	*****	0.03	0.865	1.18	0.01	.926	0.90
2	0.07	0.794	1.34	0.00	0.966	1.12	0.01	.908	0.73
3	0.00	0.972	0.88	0.00	0.989	1.12	0.12	.731	1.38
4	1.12	0.289	2.34	0.61	0.434	0.64	0.10	.751	0.70
5	-	-	-	0.26	0.609	0.56	0.22	.642	2.50
6	-	-	-	0.65	0.419	0.48	0.76	.385	1.67
7	-	-	-	0.00	0.958	1.15	6.67	.010	0.24**
8	-	-	-	0.34	0.561	1.52	2.05	.153	2.20
9	-	-	-	0.54	0.461	0.55	3.38	.066	0.40
10	-	-	-	1.61	0.204	0.54	0.26	.613	0.65
11	-	-	-	0.05	0.830	0.99	0.32	.570	0.60
12	-	-	-	0.55	0.459	0.59	1.27	.259	1.73
13	-	-	-	0.60	0.439	0.61	0.14	.713	0.57
14	-	-	-	0.04	0.835	0.95	0.81	.368	1.75
15	-	-	-	1.63	0.201	0.36	0.08	.773	1.27
16	-	-	-	0.40	0.530	1.50	0.30	.584	1.62
17	-	-	-	1.01	0.314	1.80	0.01	.922	1.22
18	-	-	-	0.01	0.923	1.07	0.51	.476	1.59
19	-	-	-	0.84	0.360	0.55	2.76	.097	0.29
20	-	-	-	0.26	0.612	0.70	0.45	.500	0.64
21	-	-	-	0.17	0.677	0.72	0.73	.392	1.80
22	-	-	-	0.15	0.703	1.35	7.45	.006	5.57*
23	-	-	-	4.21	0.040	3.01*	0.55	.459	0.58
24	-	-	-	3.33	0.068	2.80	0.42	.517	0.47
25	-	-	-	0.02	0.894	0.84	-	-	-
26	-	-	-	2.52	0.113	0.43	-	-	-
27	-	-	-	0.03	0.852	0.97	-	-	-
28	-	-	-	1.80	0.179	2.24	-	-	-
29	-	-	-	0.46	0.500	1.47	-	-	-
30	-	-	-	0.14	0.708	1.47	-	-	-
31	-	-	-	0.00	0.949	0.79	-	-	-
32	-	-	-	0.74	0.388	0.51	-	-	-
33	-	-	-	1.38	0.240	2.00	-	-	-
34	-	-	-	1.01	0.314	1.80	-	-	-
35	-	-	-	0.01	0.923	1.07	-	-	-
36	-	-	-	0.34	0.558	0.63	-	-	-
37	-	-	-	0.04	0.835	0.95	-	-	-
38	-	-	-	0.07	0.788	0.62	-	-	-
39	-	-	-	0.03	0.868	0.74	-	-	-
40	-	-	-	0.15	0.699	1.30	-	-	-
รวม						1			2

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือภาษาถิ่นใต้ กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษามุสลิม

ข้อ 17-20 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้, ข้อ 25-28 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษามุสลิม

* หมายถึงข้อสอบที่ล่าเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบล่าเอียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แฮนส์เฟลด์ (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาถิ่นใต้และภาษามุสลิม) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 3 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 4.41 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 0, 2 และ 1 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 5 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) ไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง และผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 23 และไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

3) แบบสอบฉบับที่ 3 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 25 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 3 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 22 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 7

ตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาจีนและภาษามุสลิม)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	2.15	0.143	0.23	0.39	0.534	0.58	0.01	0.929	1.20
2	5.19	0.023	0.09**	0.00	0.967	1.14	0.94	0.333	0.55
3	0.16	0.686	1.39	0.12	0.729	0.65	1.81	0.178	0.30
4	7.08	0.008	4.44*	0.00	0.987	1.13	8.17	0.004	4.00
5	-	-	-	0.03	0.861	1.05	0.76	0.385	0.44
6	-	-	-	0.00	0.965	1.26	4.55	0.033	3.60
7	-	-	-	0.01	0.911	1.10	1.29	0.257	0.59
8	-	-	-	1.60	0.206	2.27	0.27	0.606	0.67
9	-	-	-	0.67	0.412	1.94	5.27	0.022	0.22
10	-	-	-	0.00	0.965	0.91	23.14	0.000	31.00
11	-	-	-	0.04	0.844	1.02	1.37	0.242	0.63
12	-	-	-	0.04	0.849	0.97	3.04	0.081	0.31
13	-	-	-	0.01	0.943	0.91	0.65	0.420	0.56
14	-	-	-	0.06	0.808	0.99	1.11	0.293	1.67
15	-	-	-	0.03	0.866	0.93	0.23	0.631	0.67
16	-	-	-	0.52	0.470	1.66	4.43	0.035	0.13
17	-	-	-	1.17	0.280	0.51	0.07	0.786	1.32
18	-	-	-	3.34	0.068	0.34	7.56	0.006	0.17
19	-	-	-	2.01	0.156	0.42	0.01	0.931	0.83
20	-	-	-	0.07	0.796	1.00	0.01	0.925	1.10
21	-	-	-	0.28	0.596	1.46	1.95	0.163	1.95
22	-	-	-	1.98	0.160	2.33	0.42	0.519	1.59
23	-	-	-	3.72	0.054	3.15	0.01	0.924	1.11
24	-	-	-	0.41	0.520	1.66	0.07	0.790	1.32
25	-	-	-	3.17	0.075	2.91	1.04	0.308	2.00
26	-	-	-	2.09	0.149	2.33	7.61	0.006	0.16
27	-	-	-	0.75	0.388	1.79	0.10	0.758	0.70
28	-	-	-	0.10	0.756	0.67	0.11	0.743	1.50
29	-	-	-	0.24	0.627	0.68	1.31	0.252	0.50
30	-	-	-	0.07	0.797	1.00	9.84	0.002	5.75
31	-	-	-	0.08	0.783	0.74	0.23	0.631	0.67
32	-	-	-	0.13	0.718	0.65	1.81	0.178	0.30
33	-	-	-	0.28	0.596	1.47	8.17	0.004	4.00
34	-	-	-	1.17	0.280	0.51	2.20	0.138	0.33
35	-	-	-	3.34	0.068	0.34	4.55	0.033	3.60
36	-	-	-	0.73	0.393	0.59	0.01	0.924	1.11
37	-	-	-	0.06	0.808	0.99	0.07	0.790	1.32
38	-	-	-	0.38	0.539	0.54	1.04	0.308	2.00
39	-	-	-	0.17	0.684	0.65	7.61	0.006	0.16
40	-	-	-	0.05	0.822	0.99	0.02	0.897	1.17
รวม			2			-			-

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือภาษาจีน กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษามุสลิม

ข้อ 21-24 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาจีน, ข้อ 25-28 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษามุสลิม

* หมายถึงข้อสอบที่ค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทิล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นปีที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาจีนและภาษามุสลิม) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 2 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 2.38 โดยแบบสอบแต่ละฉบับมีข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 2, 0 และ 0 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงจำแนกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) ในแบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 5 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) มีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 2 ข้อ โดยมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 4 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 2

2) ไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันแบบสอบฉบับที่ 2 และ 3

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยพุทธและไทยจีน)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	0.01	0.922	0.93	6.02	0.014	2.83*	7.05	0.008	3.38*
2	0.07	0.789	1.25	3.77	0.052	2.37	0.01	0.939	1.07
3	2.05	0.153	2.29	0.56	0.455	1.53	1.02	0.312	1.67
4	0.27	0.603	0.78	0.01	0.939	0.88	0.35	0.556	1.33
5	0.01	0.908	0.80	0.30	0.581	0.67	1.06	0.303	3.06
6	-	-	-	0.25	0.616	0.67	0.11	0.735	0.78
7	-	-	-	0.00	0.962	0.89	0.05	0.831	0.98
8	-	-	-	0.06	0.806	0.81	0.94	0.332	1.73
9	-	-	-	0.83	0.361	1.64	0.06	0.804	0.83
10	-	-	-	0.36	0.546	1.40	0.00	0.978	1.09
11	-	-	-	1.39	0.239	0.54	3.31	0.069	0.46
12	-	-	-	0.00	0.958	0.89	0.76	0.382	1.42
13	-	-	-	2.62	0.106	2.06	6.86	0.009	0.33**
14	-	-	-	0.00	0.977	0.88	1.13	0.288	1.69
15	-	-	-	4.65	0.031	0.22**	19.31	0.000	30.13*
16	-	-	-	1.61	0.205	0.46	0.84	0.360	0.47
17	-	-	-	0.34	0.557	0.72	0.02	0.890	0.97
18	-	-	-	0.16	0.690	0.77	1.94	0.164	1.97
19	-	-	-	0.02	0.902	0.87	0.03	0.863	0.85
20	-	-	-	0.49	0.486	1.60	1.45	0.229	0.62
21	-	-	-	0.25	0.615	1.33	1.85	0.173	0.60
22	-	-	-	0.03	0.863	1.01	2.59	0.107	1.87
23	-	-	-	0.02	0.875	1.16	21.03	0.000	0.08**
24	-	-	-	0.62	0.433	1.55	1.51	0.220	0.49
25	-	-	-	1.51	0.219	2.00	0.05	0.816	0.73
26	-	-	-	1.34	0.247	1.69	4.90	0.027	0.41**
27	-	-	-	0.03	0.861	1.19	11.62	0.001	7.61*
28	-	-	-	2.99	0.084	0.40	0.03	0.861	1.03
29	-	-	-	0.15	0.702	0.80	0.70	0.402	1.57
30	-	-	-	0.08	0.774	1.30	0.01	0.905	1.16
31	-	-	-	0.00	0.989	0.89	19.31	0.000	30.13*
32	-	-	-	0.00	0.981	0.80	1.02	0.312	1.67
33	-	-	-	0.88	0.348	0.55	0.35	0.556	1.33
34	-	-	-	0.34	0.557	0.72	0.01	0.907	1.12
35	-	-	-	0.16	0.690	0.77	0.11	0.735	0.78
36	-	-	-	0.22	0.638	1.34	21.03	0.000	0.08**
37	-	-	-	0.00	0.977	0.88	1.51	0.220	0.49
38	-	-	-	3.89	0.049	0.21**	0.05	0.816	0.73
39	-	-	-	0.03	0.854	1.05	4.90	0.027	0.41**
40	-	-	-	0.03	0.855	0.84	0.70	0.404	2.21
รวม						3			9

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือเชื้อชาติไทยพุทธ กลุ่มเปรียบเทียบคือเชื้อชาติไทยจีน

ข้อ 29-32 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยพุทธ, ข้อ 33-36 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยจีน,

* หมายถึงข้อสอบที่ค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยพุทธและไทยจีน) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 12 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 14.12 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 0, 3 และ 9 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 6 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะกับโมเดลทีวิเคราะห์) ไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง และข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 1 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 15 และ 38

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 1, 15, 27 และ 31 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 5 ข้อ คือข้อที่ 13, 23, 26, 36 และ 39

และเมื่อพิจารณาจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า มีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธจำนวน 1 ข้อ คือ ข้อที่ 31 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 3 และมีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนจำนวน 1 ข้อ คือ ข้อที่ 36 ในแบบสอบภาษาไทยฉบับที่ 3

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยพุทธและไทยมุสลิม)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	7.90	0.005	0.26**	0.04	0.846	1.26	0.30	0.586	1.34
2	11.45	0.001	0.29**	0.07	0.795	1.23	0.63	0.429	1.49
3	3.29	0.070	2.22	0.09	0.758	0.80	0.05	0.826	1.26
4	0.04	0.847	1.20	0.04	0.840	0.82	0.23	0.629	0.77
5	0.07	0.786	0.71	0.03	0.871	1.09	1.27	0.259	0.47
6	-	-	-	0.00	0.995	0.86	1.49	0.222	0.55
7	-	-	-	0.08	0.783	0.82	0.03	0.867	0.86
8	-	-	-	0.19	0.662	0.75	0.16	0.691	0.80
9	-	-	-	0.01	0.933	0.81	0.31	0.577	0.77
10	-	-	-	0.05	0.820	1.21	0.87	0.351	0.66
11	-	-	-	0.01	0.913	1.17	0.43	0.514	0.74
12	-	-	-	2.23	0.135	2.27	0.26	0.610	0.77
13	-	-	-	0.83	0.361	1.65	6.05	0.014	0.21**
14	-	-	-	0.30	0.581	0.60	6.60	0.010	3.50*
15	-	-	-	2.14	0.143	0.36	2.99	0.084	2.17
16	-	-	-	0.01	0.936	1.14	0.11	0.736	1.33
17	-	-	-	0.23	0.632	0.74	0.03	0.868	1.21
18	-	-	-	1.68	0.194	0.52	5.39	0.020	2.87*
19	-	-	-	0.48	0.488	0.65	0.30	0.583	1.38
20	-	-	-	0.37	0.545	1.63	0.26	0.611	0.70
21	-	-	-	1.18	0.278	1.75	0.42	0.515	1.50
22	-	-	-	3.64	0.056	2.60	0.04	0.839	1.01
23	-	-	-	0.62	0.431	1.57	0.01	0.929	1.17
24	-	-	-	0.01	0.930	0.95	2.01	0.157	0.50
25	-	-	-	1.32	0.250	2.05	1.94	0.164	2.60
26	-	-	-	0.92	0.337	1.66	2.54	0.111	0.47
27	-	-	-	0.00	0.957	1.06	3.62	0.057	2.13
28	-	-	-	0.24	0.626	0.69	4.11	0.043	3.09*
29	-	-	-	0.13	0.719	1.30	0.10	0.749	1.20
30	-	-	-	4.95	0.026	3.49*	1.90	0.168	0.50
31	-	-	-	0.05	0.832	1.28	2.99	0.084	2.17
32	-	-	-	0.88	0.349	0.42	0.05	0.826	1.26
33	-	-	-	0.06	0.812	1.23	0.23	0.629	0.77
34	-	-	-	0.23	0.632	0.74	0.88	0.349	0.55
35	-	-	-	1.68	0.194	0.52	0.64	0.425	0.66
36	-	-	-	0.22	0.638	0.73	0.01	0.929	1.17
37	-	-	-	0.30	0.581	0.60	2.01	0.157	0.50
38	-	-	-	3.67	0.055	0.22	1.94	0.164	2.60
39	-	-	-	0.04	0.837	0.73	2.54	0.111	0.47
40	-	-	-	0.34	0.560	0.69	0.66	0.417	0.57
รวม			2			1			4

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือเชื้อชาติไทยพุทธ กลุ่มเปรียบเทียบคือเชื้อชาติไทยมุสลิม

ข้อ 29-32 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยพุทธ, ข้อ 37-40 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยมุสลิม

* หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยพุทธและไทยมุสลิม) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 7 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 8.24 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 2, 1 และ 4 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 6 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะกับโมเดลทีวิเคราะห์) ไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 1 และ 2

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 30 และไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 3 ข้อ คือข้อที่ 14, 18 และ 28 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 13

และเมื่อพิจารณาจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า มีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธจำนวน 1 ข้อ คือ ข้อที่ 30 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 2

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยจีนและไทยมุสลิม)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	9.00	0.003	0.23**	1.68	0.195	0.52	0.04	0.847	0.86
2	6.71	0.010	0.39**	1.31	0.252	0.57	0.01	0.934	0.92
3	0.55	0.460	0.71	0.92	0.338	0.55	3.04	0.081	0.45
4	0.86	0.355	1.59	0.10	0.756	1.29	0.01	0.911	0.95
5	0.02	0.881	1.16	0.69	0.405	1.79	2.61	0.106	0.23
6	0.07	0.792	0.90	1.70	0.192	2.53	1.64	0.200	0.45
7	0.22	0.640	0.40	0.11	0.741	0.73	0.01	0.940	1.10
8	0.07	0.799	0.70	0.47	0.495	0.63	4.88	0.027	0.35**
9	10.24	0.001	6.83*	2.02	0.155	0.41	0.47	0.493	1.42
10	1.13	0.287	0.59	0.03	0.870	0.84	0.00	0.986	1.13
11	0.57	0.449	0.59	0.09	0.767	1.32	16.19	0.000	8.10*
12	1.79	0.181	2.02	1.21	0.272	2.08	4.18	0.041	0.46**
13	0.87	0.352	0.43	0.01	0.940	0.87	4.46	0.035	2.57*
14	4.63	0.031	2.59*	0.05	0.819	1.01	0.18	0.675	1.29
15	2.55	0.110	0.50	0.14	0.712	1.61	4.39	0.036	0.29**
16	3.72	0.054	0.17	1.84	0.175	2.54	0.67	0.413	2.07
17	0.03	0.858	1.05	0.06	0.811	1.28	2.26	0.133	2.02
18	0.01	0.911	1.24	0.95	0.329	0.54	4.45	0.035	5.30*
19	2.15	0.142	0.32	0.03	0.863	0.81	0.02	0.892	1.17
20	3.85	0.050	0.40**	0.03	0.863	0.95	0.03	0.864	0.97
21	0.31	0.579	1.63	0.38	0.536	1.45	1.38	0.240	1.66
22	0.00	0.950	1.14	0.95	0.329	1.84	3.91	0.048	0.43**
23	0.39	0.531	1.68	0.10	0.752	1.30	16.72	0.000	7.12*
24	1.01	0.315	0.40	2.67	0.102	0.38	0.04	0.832	0.96
25	3.38	0.066	5.50	0.01	0.917	1.06	0.01	0.908	0.91
26	1.01	0.316	0.61	0.01	0.933	1.14	0.69	0.408	0.65
27	2.24	0.134	1.90	0.94	0.331	0.56	5.42	0.020	0.20**
28	2.10	0.148	2.29	0.62	0.429	1.71	1.35	0.245	2.20
29	1.83	0.177	2.15	2.25	0.133	2.37	0.02	0.877	1.14
30	12.75	0.000	4.90*	2.88	0.090	2.93	0.15	0.699	1.28
31	4.63	0.031	2.59*	1.59	0.208	2.94	4.39	0.036	0.29**
32	2.55	0.110	0.50	0.42	0.518	0.54	3.04	0.081	0.45
33	2.15	0.142	0.32	0.20	0.657	1.44	0.01	0.911	0.95
34	3.85	0.050	0.40**	0.06	0.811	1.28	0.23	0.633	0.64
35	0.22	0.640	0.40	0.95	0.329	0.54	0.88	0.347	0.53
36	0.07	0.799	0.70	0.67	0.414	0.62	16.72	0.000	7.12*
37	0.02	0.881	1.16	0.05	0.819	1.01	0.04	0.832	0.96
38	-	-	-	0.00	0.956	1.18	0.01	0.908	0.91
39	-	-	-	0.31	0.578	0.53	0.69	0.408	0.65
40	-	-	-	0.27	0.606	0.65	1.20	0.274	0.44
รวม			8			-			11

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือเชื้อชาติไทยจีน กลุ่มเปรียบเทียบคือเชื้อชาติไทยมุสลิม

ข้อ 33-36 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยจีน, ข้อ 37-40 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยมุสลิม

* หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทิล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยจีนและไทยมุสลิม) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 19 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 16.24 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 8, 0 และ 11 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 38 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะสมกับโมเดลทีวิเคราะห์) ข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 9, 14, 30 และ 31 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 1, 2, 20 และ 34

2) แบบสอบฉบับที่ 2 ไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง และข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 5 ข้อ คือข้อที่ 11, 13, 18, 23 และ 36 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 6 ข้อ คือข้อที่ 8, 12, 15, 22, 27 และ 31

และเมื่อพิจารณาจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า มีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนจำนวน 1 ข้อ คือ ข้อที่ 36 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 3

ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามเพศ

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	0.00	0.983	1.07	6.59	0.010	2.35*	0.10	0.751	1.18
2	0.22	0.637	1.43	0.05	0.819	1.14	0.47	0.493	0.75
3	5.33	0.021	0.45**	0.15	0.699	0.81	0.00	0.966	1.08
4	0.34	0.561	1.30	2.43	0.119	0.56	0.02	0.901	0.92
5	1.35	0.246	0.65	4.14	0.042	0.47**	2.71	0.100	0.58
6	8.39	0.004	3.10*	4.02	0.045	2.17*	1.24	0.266	0.68
7	5.24	0.022	0.40**	0.00	0.982	1.06	4.89	0.027	2.46*
8	7.12	0.008	0.37**	0.69	0.406	1.46	1.11	0.291	0.66
9	1.52	0.218	0.61	0.18	0.670	0.83	4.60	0.032	2.00*
10	13.39	0.000	5.20*	2.41	0.121	0.54	0.01	0.938	1.08
11	0.02	0.878	1.03	1.50	0.221	0.59	0.44	0.507	1.30
12	1.53	0.217	1.54	0.02	0.879	1.00	0.00	0.977	0.95
13	0.10	0.748	0.83	0.20	0.658	1.25	1.60	0.207	0.63
14	1.06	0.304	0.68	0.00	0.965	1.05	0.06	0.811	1.13
15	0.62	0.433	1.44	0.12	0.726	1.18	3.97	0.046	2.04*
16	1.16	0.281	0.66	0.53	0.465	1.34	4.66	0.031	0.46**
17	3.86	0.049	0.52**	0.63	0.426	1.33	0.04	0.840	1.12
18	1.50	0.220	0.57	6.69	0.010	2.55*	1.60	0.206	0.61
19	1.56	0.212	1.48	3.35	0.067	0.48	0.24	0.624	1.28
20	1.95	0.163	0.56	5.89	0.015	0.30**	0.02	0.894	1.09
21	2.97	0.085	0.54	3.97	0.046	0.45**	0.59	0.442	1.33
22	0.87	0.352	1.40	0.96	0.328	1.44	0.12	0.724	1.18
23	3.54	0.060	1.84	0.12	0.730	0.84	1.56	0.212	1.57
24	6.45	0.011	3.10*	1.63	0.202	0.47	0.44	0.506	0.74
25	0.87	0.352	0.67	0.04	0.847	1.13	0.46	0.499	1.30
26	2.38	0.123	0.53	0.04	0.850	1.16	3.03	0.081	0.54
27	1.83	0.177	0.56	0.05	0.827	0.88	0.99	0.319	0.70
28	0.79	0.374	1.37	3.89	0.049	0.53**	0.13	0.724	0.86
29	0.38	0.536	1.31	3.72	0.054	2.13	0.01	0.941	0.93
30	0.04	0.849	1.13	0.03	0.865	0.88	1.41	0.235	0.63
31	0.02	0.882	0.86	0.04	0.843	0.89	3.97	0.046	2.04*
32	3.18	0.075	1.87	2.41	0.121	0.54	3.84	0.050	0.50**
33	0.10	0.748	0.83	1.50	0.221	0.59	0.04	0.840	1.12
34	1.06	0.304	0.68	0.02	0.879	1.00	1.60	0.206	0.61
35	0.62	0.433	1.44	0.20	0.658	1.25	0.24	0.624	1.28
36	1.16	0.281	0.66	0.00	0.965	1.05	0.20	0.651	1.19
37	13.39	0.000	5.20*	0.12	0.726	1.18	0.59	0.442	1.33
38	0.02	0.878	1.03	0.53	0.465	1.34	0.12	0.724	1.18
39	1.38	0.241	1.58	0.63	0.426	1.33	1.56	0.212	1.57
40	0.10	0.748	0.83	6.69	0.010	2.55*	0.44	0.506	0.74
รวม			8			8			6

หมายเหตุ กลุ่มข้างอิงคือเพศชาย กลุ่มเปรียบเทียบคือเพศหญิง

ข้อ 1-6 ข้อสอบที่ตามความสนใจเพศชาย ข้อ 7-12 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเพศหญิง

* หมายถึงข้อสอบที่ค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มข้างอิง ** หมายถึงข้อสอบค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเพศ พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 22 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 18.33 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 8, 8 และ 6 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างเพศชายซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 6, 10, 24 และ 37 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างเพศหญิงซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 3, 7, 8 และ 17

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างเพศชายซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 1, 6, 18 และ 40 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างเพศหญิงซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 5, 20, 21 และ 28

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างเพศชายซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 7, 9, 15 และ 31 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างเพศหญิงซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 16 และ 32

และเมื่อพิจารณาจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า มีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของเพศชายจำนวน 3 ข้อ คือ ข้อที่ 6 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ฉบับที่ 1 และข้อที่ 1 และ 6 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ฉบับที่ 3 และมีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของเพศหญิงจำนวน 2 ข้อ คือ ข้อที่ 7 และ 8 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษาถิ่นใต้)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	0.01	0.907	0.85	0.59	0.441	1.98	4.04	0.044	0.34**
2	0.01	0.910	1.31	0.31	0.579	0.70	1.13	0.287	1.71
3	6.56	0.010	0.10**	0.00	0.966	1.20	0.14	0.705	0.76
4	2.45	0.118	0.39	1.18	0.277	1.99	8.03	0.005	0.18**
5	0.01	0.923	1.12	4.92	0.027	2.78*	1.81	0.179	1.86
6	2.18	0.140	3.00	0.79	0.375	2.36	1.04	0.307	1.80
7	1.03	0.311	0.54	19.59	0.000	*****	1.01	0.314	0.58
8	0.12	0.727	0.67	0.02	0.895	1.50	0.11	0.745	0.78
9	10.69	0.001	0.14**	1.51	0.219	0.40	6.44	0.011	3.36*
10	0.13	0.716	1.00	0.11	0.740	0.86	1.46	0.228	2.03
11	10.79	0.001	0.08**	7.62	0.006	0.10**	0.00	0.994	0.92
12	0.01	0.928	1.10	0.13	0.717	0.64	0.02	0.881	1.17
13	0.09	0.763	1.00	0.87	0.352	2.25	1.75	0.186	1.98
14	1.13	0.288	1.87	0.03	0.853	0.74	2.87	0.090	2.51
15	5.33	0.021	5.33*	0.00	0.945	0.81	0.00	0.958	0.92
16	0.01	0.919	1.10	0.65	0.421	0.45	0.01	0.913	1.17
17	0.01	0.917	0.91	0.02	0.878	0.88	0.00	0.986	0.91
18	5.02	0.025	4.67*	0.36	0.548	1.46	0.24	0.627	1.44
19	8.02	0.005	5.86*	3.31	0.069	3.02	0.15	0.702	1.28
20	2.74	0.098	4.00	7.68	0.006	0.12**	1.16	0.282	1.60
21	0.01	0.922	1.18	0.46	0.500	2.31	1.59	0.207	0.57
22	4.68	0.031	3.60*	0.09	0.760	0.78	0.24	0.625	0.75
23	0.23	0.632	1.47	0.05	0.825	0.95	0.10	0.748	0.76
24	6.24	0.013	5.00*	0.37	0.543	0.56	0.05	0.815	0.97
25	0.01	0.912	0.79	6.10	0.014	0.33**	0.60	0.440	0.65
26	0.14	0.706	1.60	0.24	0.626	0.66	11.83	0.001	0.09**
27	6.14	0.013	0.28**	0.22	0.637	1.42	0.00	0.989	1.11
28	0.01	0.932	0.94	0.20	0.654	1.38	1.34	0.247	1.77
29	0.12	0.731	1.55	0.71	0.399	1.64	0.92	0.337	0.63
30	1.88	0.170	0.36	2.78	0.096	3.40	0.02	0.900	0.96
31	10.79	0.001	0.08**	3.02	0.082	0.25	0.00	0.958	0.92
32	0.08	0.781	1.00	0.11	0.740	0.86	0.01	0.913	1.17
33	0.09	0.763	1.00	7.62	0.006	0.10**	0.00	0.986	0.91
34	1.13	0.288	1.87	0.13	0.717	0.64	0.24	0.627	1.44
35	5.33	0.021	5.33*	0.87	0.352	2.25	0.15	0.702	1.28
36	0.01	0.919	1.10	0.03	0.853	0.74	0.83	0.361	1.50
37	0.13	0.716	1.00	0.00	0.945	0.81	1.59	0.207	0.57
38	10.79	0.001	0.08**	0.65	0.421	0.45	0.24	0.625	0.75
39	0.08	0.781	1.00	0.02	0.878	0.88	0.10	0.748	0.76
40	0.09	0.763	1.00	0.36	0.548	1.46	0.05	0.815	0.97
รวม			12			6			4

หมายเหตุ กลุ่มข้างอิงคือภาษากลาง กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษาถิ่นใต้

ข้อ 13-16 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษากลาง, ข้อ 17-20 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้

* หมายถึงข้อสอบที่ค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มข้างอิง ** หมายถึงข้อสอบที่ค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทิล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษาถิ่นใต้) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 22 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 18.33 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 12, 6 และ 4 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 6 ข้อ คือข้อที่ 15, 18, 19, 22, 24 และ 35 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 6 ข้อ คือข้อที่ 3, 9, 11, 27, 31 และ 38

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 5 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 11, 20, 25 และ 33

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 9 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 3 ข้อ คือข้อที่ 1, 4 และ 26

และเมื่อพิจารณาจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า มีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่พูดภาษากลางจำนวน 1 ข้อ คือ ข้อที่ 15 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1 และมีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้จำนวน 1 ข้อ คือ ข้อที่ 20 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา

และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษาจีน)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	0.57	0.450	0.63	7.42	0.006	5.87*	0.00	0.959	1.14
2	0.03	0.863	2.33	0.80	0.370	1.93	0.26	0.613	1.61
3	6.48	0.011	3.37*	0.93	0.336	2.05	0.84	0.359	0.49
4	0.02	0.876	1.08	3.52	0.061	3.59	5.17	0.023	0.26**
5	1.09	0.295	0.49	0.79	0.374	1.81	0.03	0.854	0.97
6	3.62	0.057	3.33	0.11	0.746	1.38	0.22	0.638	1.47
7	0.64	0.425	2.01	17.76	0.000	15.71*	0.48	0.487	1.73
8	3.97	0.046	0.22**	0.05	0.815	1.06	2.62	0.106	0.36
9	0.01	0.925	1.07	0.03	0.859	0.82	1.53	0.217	2.26
10	4.90	0.027	3.23*	0.03	0.865	1.18	3.00	0.083	2.44
11	3.50	0.061	0.27	11.30	0.001	0.05**	1.04	0.308	0.52
12	1.59	0.208	0.49	0.28	0.594	1.50	0.01	0.921	0.86
13	1.87	0.172	0.39	1.80	0.180	0.37	0.08	0.780	1.32
14	0.46	0.498	1.81	0.50	0.480	0.62	5.04	0.025	3.48*
15	1.19	0.275	2.02	1.24	0.266	1.91	0.02	0.887	1.04
16	0.08	0.772	1.31	0.70	0.403	0.50	0.67	0.413	0.59
17	0.00	0.979	0.90	0.45	0.501	1.56	0.04	0.850	0.98
18	2.91	0.088	3.44	0.00	0.956	1.13	0.18	0.670	0.61
19	0.22	0.635	1.50	0.18	0.674	1.37	0.08	0.777	1.27
20	0.36	0.547	1.43	-	-	-	0.75	0.387	1.66
21	0.29	0.590	0.76	-	-	-	0.00	0.964	1.18
22	0.01	0.922	0.85	-	-	-	3.67	0.056	0.33
23	2.84	0.092	0.35	-	-	-	1.93	0.165	2.14
24	0.02	0.887	1.07	-	-	-	0.02	0.881	1.11
25	5.43	0.020	3.35*	-	-	-	0.91	0.339	2.19
26	0.12	0.728	1.59	-	-	-	14.73	0.000	0.05**
27	3.30	0.069	0.43	-	-	-	0.04	0.847	1.25
28	0.14	0.710	1.31	-	-	-	0.82	0.365	1.71
29	0.08	0.774	1.37	-	-	-	0.09	0.764	1.47
30	0.70	0.401	0.63	-	-	-	0.50	0.478	0.57
31	3.50	0.061	0.27	-	-	-	0.02	0.887	1.04
32	1.18	0.277	0.52	-	-	-	0.20	0.652	0.72
33	1.87	0.172	0.39	-	-	-	0.04	0.850	0.98
34	0.46	0.498	1.81	-	-	-	0.18	0.670	0.61
35	1.19	0.275	2.02	-	-	-	0.08	0.777	1.27
36	0.08	0.772	1.31	-	-	-	0.36	0.549	1.45
37	4.90	0.027	3.23*	-	-	-	0.00	0.964	1.18
38	3.50	0.061	0.27	-	-	-	3.67	0.056	0.33
39	0.70	0.401	0.60	-	-	-	1.93	0.165	2.14
40	1.87	0.172	0.39	-	-	-	0.02	0.881	1.11
รวม			5			3			3

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือภาษากลาง กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษาจีน

ข้อ 13-16 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษากลาง, ข้อ 21-24 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาจีน

- หมายถึงข้อสอบที่ล่าเสียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบล่าเสียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทิล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษาจีน) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 11 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 11.11 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 5, 3 และ 3 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 3, 10, 25 และ 37 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 8

2) แบบสอบฉบับที่ 2 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 20 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 2 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 1 และ 7 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 11

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 14 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 4 และ 26

และเมื่อพิจารณาจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า มีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่พูดภาษากลางจำนวน 1 ข้อ คือ ข้อที่ 14 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 3

ตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและ
ภาษามุสลิม)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	4.54	0.033	0.25**	0.08	0.781	0.99	0.55	0.457	0.59
2	0.00	0.976	0.72	0.01	0.914	0.81	0.00	0.948	1.16
3	0.00	0.957	1.09	0.05	0.820	0.82	1.00	0.317	0.51
4	7.34	0.007	0.26**	0.74	0.388	1.67	6.96	0.008	0.20**
5	0.94	0.332	0.51	0.30	0.581	1.55	1.80	0.180	0.48
6	1.21	0.272	2.01	0.00	0.989	0.87	1.80	0.179	2.15
7	0.85	0.358	0.53	8.62	0.003	4.97*	0.37	0.544	0.65
8	0.11	0.746	1.60	0.01	0.915	1.21	3.32	0.068	0.37
9	0.88	0.349	0.54	0.01	0.924	1.09	3.72	0.054	2.47
10	1.23	0.267	2.24	6.25	0.012	0.21**	0.00	0.952	0.89
11	0.00	0.977	1.41	0.02	0.882	0.88	0.01	0.920	1.06
12	1.28	0.259	2.30	0.19	0.659	1.50	0.09	0.761	0.76
13	0.70	0.404	0.48	1.07	0.300	1.91	1.98	0.159	2.40
14	0.93	0.335	2.20	1.07	0.301	0.61	4.76	0.029	3.26*
15	0.00	0.984	1.21	1.36	0.244	2.04	0.70	0.401	1.77
16	1.62	0.203	0.43	0.02	0.885	1.20	0.05	0.826	0.98
17	0.54	0.461	0.63	0.02	0.890	0.81	0.71	0.398	1.72
18	0.14	0.710	1.38	0.44	0.507	0.59	1.11	0.292	2.56
19	0.66	0.418	1.83	0.11	0.745	1.40	0.42	0.515	1.72
20	0.04	0.843	0.68	-	-	-	1.96	0.161	2.20
21	3.76	0.052	2.60	-	-	-	2.94	0.086	0.42
22	5.40	0.020	2.83*	-	-	-	0.30	0.585	0.64
23	6.58	0.010	10.33*	-	-	-	1.25	0.263	2.05
24	-	-	-	-	-	-	0.72	0.395	0.60
25	-	-	-	-	-	-	0.44	0.506	0.67
26	-	-	-	-	-	-	19.38	0.000	0.04**
27	-	-	-	-	-	-	0.01	0.941	1.08
28	-	-	-	-	-	-	0.00	0.988	1.11
29	-	-	-	-	-	-	0.02	0.881	1.06
30	-	-	-	-	-	-	0.00	0.980	0.88
31	-	-	-	-	-	-	0.70	0.401	1.77
32	-	-	-	-	-	-	0.00	0.968	1.15
33	-	-	-	-	-	-	0.71	0.398	1.72
34	-	-	-	-	-	-	1.11	0.292	2.56
35	-	-	-	-	-	-	0.42	0.515	1.72
36	-	-	-	-	-	-	2.21	0.137	2.16
37	-	-	-	-	-	-	2.94	0.086	0.42
38	-	-	-	-	-	-	0.30	0.585	0.64
39	-	-	-	-	-	-	1.25	0.263	2.05
40	-	-	-	-	-	-	0.72	0.395	0.60
รวม			4			2			3

หมายเหตุ กลุ่มข้างอิงคือภาษากลาง กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษามุสลิม

ข้อ 13-16 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษากลาง, 25-28 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษามุสลิม

* หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แชนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.27 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษากลางและภาษามุสลิม) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 9 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 10.98 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 4, 2 และ 3 ข้อตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 24 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 22 และ 23 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 1 และ 4

2) แบบสอบฉบับที่ 2 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 20 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 2 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 7 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 10

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 14 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 4 และ 26

และเมื่อพิจารณาจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า มีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่พูดภาษากลางจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 14 ในสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 3 และมีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่พูดภาษามุสลิมจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 26 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 3

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาถิ่นใต้และภาษาจีน)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	0.04	0.833	0.80	0.42	0.519	1.49	2.33	0.127	2.40
2	0.46	0.496	0.49	0.00	0.962	0.86	0.00	0.952	1.10
3	3.85	0.050	2.78*	6.22	0.013	3.68*	0.02	0.893	0.94
4	0.04	0.845	0.98	2.40	0.121	1.91	0.00	0.950	1.13
5	3.38	0.066	0.36	0.17	0.676	0.72	1.07	0.301	0.59
6	0.08	0.781	1.35	0.00	0.991	0.84	0.97	0.326	0.55
7	4.16	0.041	3.74*	0.72	0.396	1.77	2.93	0.087	2.74
8	0.41	0.523	0.53	0.54	0.462	0.62	0.83	0.363	0.64
9	5.12	0.024	3.86*	6.10	0.013	4.27*	1.53	0.216	0.51
10	1.09	0.297	1.84	0.26	0.607	1.84	0.06	0.800	1.22
11	12.19	0.000	10.10*	0.00	0.960	0.89	1.53	0.217	0.45
12	0.83	0.362	0.56	1.90	0.168	0.45	0.39	0.533	0.67
13	-	-	-	5.20	0.023	0.35**	0.88	0.347	0.56
14	-	-	-	3.35	0.067	0.37	0.04	0.850	0.98
15	-	-	-	3.16	0.076	3.38	0.00	0.974	1.10
16	-	-	-	0.03	0.857	0.97	1.19	0.275	0.57
17	-	-	-	0.11	0.742	1.44	0.00	0.996	1.11
18	-	-	-	0.06	0.813	1.31	1.20	0.274	0.51
19	-	-	-	0.30	0.585	0.67	0.03	0.855	0.96
20	-	-	-	0.23	0.633	1.50	0.11	0.740	1.27
21	-	-	-	1.85	0.173	0.42	0.86	0.355	1.63
22	-	-	-	2.77	0.096	2.46	1.26	0.261	0.59
23	-	-	-	4.53	0.033	2.85*	2.93	0.087	2.36
24	-	-	-	0.05	0.815	1.10	1.43	0.231	3.72
25	-	-	-	0.64	0.424	1.45	1.87	0.172	2.05
26	-	-	-	4.00	0.046	0.24**	0.09	0.762	0.78
27	-	-	-	10.02	0.002	0.08**	0.13	0.716	1.26
28	-	-	-	0.03	0.874	1.03	0.01	0.905	1.07
29	-	-	-	0.80	0.370	0.51	1.38	0.241	1.85
30	-	-	-	1.28	0.258	0.37	1.04	0.307	0.54
31	-	-	-	6.10	0.013	4.27*	0.00	0.974	1.10
32	-	-	-	0.26	0.607	1.84	1.19	0.275	0.57
33	-	-	-	0.00	0.960	0.89	0.00	0.996	1.11
34	-	-	-	1.90	0.168	0.45	1.20	0.274	0.51
35	-	-	-	5.20	0.023	0.35**	0.03	0.855	0.96
36	-	-	-	3.35	0.067	0.37	0.11	0.740	1.27
37	-	-	-	3.16	0.076	3.38	0.86	0.355	1.63
38	-	-	-	0.03	0.857	0.97	1.26	0.261	0.59
39	-	-	-	0.11	0.742	1.44	2.93	0.087	2.36
40	-	-	-	0.06	0.813	1.31	1.43	0.231	3.72
รวม			4			8			-

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือภาษาถิ่นใต้ กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษาจีน

ข้อ 17-20 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้, ข้อ 21-24 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาจีน

* หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาถิ่นใต้และภาษาจีน) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 12 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 13.04 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 4, 8 และ 0 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 13 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 3, 7, 9 และ 11 และไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 3, 9, 23 และ 31 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 4 ข้อ คือข้อที่ 13, 26, 27 และ 35

3) แบบสอบฉบับที่ 3 ไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษากลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง และข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

ตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นปีที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด(ภาษาถิ่นใต้และภาษามุสลิม)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	2.41	0.121	0.47	0.19	0.666	1.61	0.77	0.381	1.73
2	0.15	0.695	0.70	0.00	0.985	1.12	0.02	0.880	0.96
3	0.13	0.714	1.24	0.05	0.816	1.03	0.04	0.842	1.03
4	5.94	0.015	0.27**	0.36	0.550	0.58	0.01	0.903	1.04
5	0.01	0.939	0.89	1.19	0.276	0.57	4.69	0.030	0.38**
6	0.50	0.482	1.42	0.01	0.906	1.11	0.23	0.629	0.74
7	0.08	0.779	0.79	0.16	0.688	1.37	0.01	0.928	1.08
8	0.61	0.434	1.57	0.00	0.982	0.77	0.26	0.611	0.70
9	4.78	0.029	3.02*	0.04	0.842	1.02	0.12	0.730	0.78
10	0.14	0.706	1.33	2.00	0.157	0.39	3.26	0.071	0.35
11	1.05	0.305	2.71	0.91	0.340	2.33	0.22	0.641	0.74
12	1.81	0.179	2.19	0.52	0.471	1.67	3.02	0.082	0.41
13	2.32	0.128	0.43	0.00	0.984	0.87	0.03	0.864	0.98
14	0.01	0.934	1.13	1.27	0.260	0.55	0.00	0.996	1.11
15	1.04	0.307	0.55	0.42	0.515	1.48	0.05	0.830	1.00
16	2.28	0.131	2.23	0.12	0.728	1.31	0.06	0.800	1.27
17	0.28	0.598	0.70	0.00	0.984	0.83	1.79	0.181	2.19
18	1.84	0.175	0.36	0.00	1.000	1.15	0.00	0.986	1.14
19	1.85	0.173	0.51	0.27	0.604	0.67	0.01	0.906	1.23
20	1.22	0.269	0.56	0.10	0.758	0.76	0.47	0.493	1.59
21	3.85	0.050	2.48*	0.77	0.380	0.25	0.00	0.968	0.89
22	0.43	0.513	1.44	0.43	0.511	1.66	0.00	0.961	1.12
23	1.47	0.225	1.83	9.14	0.003	8.65*	2.90	0.088	2.69
24	0.00	0.972	0.86	0.47	0.493	1.75	0.16	0.685	0.73
25	0.04	0.839	1.18	4.42	0.035	3.84*	0.49	0.486	0.67
26	3.65	0.056	0.33	1.97	0.161	4.50	0.07	0.794	0.81
27	0.51	0.476	1.50	2.94	0.086	0.33	0.02	0.882	1.03
28	0.04	0.839	1.01	2.90	0.088	0.39	1.16	0.281	0.55
29	0.02	0.876	1.27	1.90	0.168	0.44	1.01	0.314	1.58
30	0.04	0.846	0.82	0.31	0.580	0.67	0.65	0.421	0.61
31	0.10	0.751	1.46	0.04	0.842	1.02	0.05	0.830	1.00
32	0.60	0.440	1.62	2.00	0.157	0.39	0.06	0.800	1.27
33	2.32	0.128	0.43	0.91	0.340	2.33	1.79	0.181	2.19
34	0.01	0.934	1.13	0.52	0.471	1.67	0.00	0.986	1.14
35	1.04	0.307	0.55	0.00	0.984	0.87	0.01	0.906	1.23
36	2.28	0.131	2.23	1.27	0.260	0.55	1.06	0.304	1.84
37	0.14	0.706	1.33	0.42	0.515	1.48	0.00	0.968	0.89
38	1.05	0.305	2.71	0.12	0.728	1.31	0.00	0.961	1.12
39	0.03	0.867	0.96	0.00	0.984	0.83	2.90	0.088	2.69
40	2.32	0.128	0.43	0.00	1.000	1.15	0.16	0.685	0.73
รวม			3			2			1

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือภาษาถิ่นใต้ กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษามุสลิม

ข้อ 17-20 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้, ข้อ 25-28 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษามุสลิม

* หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทิล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นปีที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาถิ่นใต้และภาษามุสลิม) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 6 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 5.00 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 3, 2 และ 1 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 9 และ 21 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 4

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 23 และ 25 และไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

3) แบบสอบฉบับที่ 3 ไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 5

ตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาจีนและภาษามุสลิม)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	0.02	0.888	1.50	1.09	0.297	0.57	0.30	0.584	0.66
2	0.03	0.872	0.75	0.34	0.561	0.67	0.06	0.811	0.77
3	6.09	0.014	0.15**	0.75	0.385	0.54	0.05	0.824	1.02
4	4.50	0.034	0.32**	5.39	0.020	0.29**	0.00	0.984	0.92
5	0.04	0.851	0.95	0.20	0.658	0.65	0.11	0.735	0.78
6	5.17	0.023	0.28**	2.03	0.154	0.31	0.00	0.961	1.13
7	0.01	0.920	0.83	1.10	0.295	0.43	1.57	0.210	0.48
8	3.12	0.077	9.00	0.01	0.929	1.14	0.28	0.594	0.72
9	0.26	0.613	0.65	0.04	0.837	0.96	0.96	0.328	1.68
10	-	-	-	4.10	0.043	0.19**	3.77	0.052	0.37
11	-	-	-	0.92	0.337	2.02	0.21	0.646	1.38
12	-	-	-	1.27	0.260	1.66	0.14	0.709	0.78
13	-	-	-	0.07	0.787	0.72	0.94	0.333	1.92
14	-	-	-	0.79	0.376	1.98	0.75	0.386	1.79
15	-	-	-	4.05	0.044	0.32**	0.19	0.661	0.75
16	-	-	-	9.17	0.002	9.79*	4.42	0.036	3.44*
17	-	-	-	0.17	0.676	0.64	1.47	0.225	2.33
18	-	-	-	0.44	0.509	0.63	2.35	0.125	3.24
19	-	-	-	0.00	1.000	1.18	0.00	0.964	1.13
20	-	-	-	1.67	0.196	0.32	0.06	0.806	0.80
21	-	-	-	2.57	0.109	2.84	4.69	0.030	0.31**
22	-	-	-	0.00	0.989	1.18	1.26	0.263	1.84
23	-	-	-	1.06	0.304	2.10	0.01	0.917	0.83
24	-	-	-	0.08	0.773	0.95	0.25	0.620	0.65
25	-	-	-	0.26	0.614	0.68	1.84	0.175	0.53
26	-	-	-	2.33	0.127	2.52	0.03	0.867	1.03
27	-	-	-	1.23	0.267	1.91	0.00	0.968	1.12
28	-	-	-	2.59	0.108	2.69	0.66	0.417	0.62
29	-	-	-	2.07	0.150	2.33	0.42	0.516	0.65
30	-	-	-	0.05	0.826	1.08	0.69	0.407	1.84
31	-	-	-	0.04	0.837	0.96	0.19	0.661	0.75
32	-	-	-	4.10	0.043	0.19**	4.42	0.036	3.44*
33	-	-	-	0.92	0.337	2.02	1.47	0.225	2.33
34	-	-	-	1.27	0.260	1.66	2.35	0.125	3.24
35	-	-	-	0.07	0.787	0.72	0.00	0.964	1.13
36	-	-	-	0.79	0.376	1.98	0.01	0.924	0.94
37	-	-	-	4.05	0.044	0.32**	4.69	0.030	0.31**
38	-	-	-	9.17	0.002	9.79*	1.26	0.263	1.84
39	-	-	-	0.17	0.676	0.64	0.01	0.917	0.83
40	-	-	-	0.44	0.509	0.63	0.25	0.620	0.65
รวม			3			7			4

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือภาษาจีน กลุ่มเปรียบเทียบคือภาษามุสลิม

ข้อ 21-24 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษาจีน, ข้อ 25-28 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของผู้ที่พูดภาษามุสลิม

* หมายถึงข้อสอบที่ค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.30 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด (ภาษาจีนและภาษามุสลิม) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 14 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 15.73 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 3, 7 และ 4 ข้อตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 (ไม่มีผลการวิเคราะห์ในข้อที่ 10 – 40 เนื่องจากข้อมูลในแบบสอบฉบับที่ 1 ไม่เหมาะกับโมเดลที่วิเคราะห์) ไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิง และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 3 ข้อ คือข้อที่ 3, 4 และ 6

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 16 และ 38 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 5 ข้อ คือข้อที่ 4, 10, 15, 32 และ 37

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีนซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 16 และ 32 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 21 และ 37

ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยพุทธและไทยจีน)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	0.04	0.837	1.02	0.08	0.784	1.07	0.00	0.999	1.19
2	0.01	0.907	0.89	0.03	0.861	0.94	0.01	0.933	0.81
3	0.02	0.903	0.95	0.31	0.575	1.73	0.03	0.871	1.28
4	0.01	0.924	1.08	0.09	0.768	1.00	0.02	0.886	0.81
5	0.05	0.817	0.93	0.09	0.758	1.71	0.77	0.380	1.85
6	0.04	0.850	1.02	1.90	0.168	0.26	0.03	0.865	0.81
7	0.05	0.819	0.98	0.00	0.956	1.18	0.41	0.521	1.68
8	0.08	0.776	1.04	0.26	0.609	1.58	0.92	0.336	0.47
9	0.01	0.933	0.94	1.77	0.184	0.29	0.12	0.732	0.74
10	0.03	0.857	1.05	0.01	0.914	1.50	0.01	0.915	0.81
11	0.12	0.730	1.00	0.38	0.539	0.57	0.32	0.572	1.60
12	0.01	0.930	0.93	0.08	0.774	1.45	3.41	0.065	3.14
13	0.02	0.888	1.07	0.03	0.853	1.37	0.44	0.505	1.72
14	0.00	0.985	1.13	0.37	0.542	1.86	1.81	0.179	2.01
15	0.02	0.884	0.93	0.01	0.919	1.34	2.47	0.116	0.36
16	0.02	0.875	0.97	2.16	0.141	0.36	0.89	0.345	0.54
17	0.03	0.853	0.95	2.44	0.118	0.37	0.97	0.325	0.52
18	0.08	0.776	1.00	0.10	0.755	0.97	0.43	0.513	0.56
19	0.00	0.987	1.10	0.02	0.895	1.24	0.81	0.369	1.90
20	0.02	0.891	1.07	3.13	0.077	8.64	0.06	0.814	1.25
21	0.02	0.895	1.06	0.00	0.971	1.27	0.26	0.613	0.68
22	0.01	0.921	0.92	1.19	0.274	0.37	0.17	0.677	1.44
23	0.00	0.982	0.85	1.96	0.162	2.93	0.00	0.973	0.86
24	0.02	0.883	1.08	0.89	0.345	0.32	0.05	0.816	1.05
25	0.04	0.841	1.02	0.00	0.995	1.26	0.01	0.936	1.11
26	0.00	0.986	0.90	0.02	0.891	1.26	0.06	0.814	0.99
27	0.04	0.835	0.94	2.13	0.145	5.15	0.35	0.554	1.59
28	0.02	0.887	1.07	0.44	0.509	1.56	0.01	0.942	1.21
29	0.01	0.929	0.93	0.00	0.955	0.86	0.06	0.802	1.33
30	0.02	0.888	1.07	0.30	0.586	1.67	0.00	0.988	1.16
31	0.12	0.730	1.00	1.02	0.312	0.38	2.47	0.116	0.36
32	0.00	0.986	0.90	0.01	0.914	1.50	0.89	0.345	0.54
33	0.02	0.888	1.07	0.38	0.539	0.57	0.97	0.325	0.52
34	0.00	0.985	1.13	0.08	0.774	1.45	0.43	0.513	0.56
35	0.02	0.884	0.93	0.03	0.853	1.37	0.81	0.369	1.90
36	0.02	0.875	0.97	0.37	0.542	1.86	0.70	0.404	1.61
37	0.03	0.857	1.05	0.01	0.919	1.34	0.26	0.613	0.68
38	0.12	0.730	1.00	2.16	0.141	0.36	0.17	0.677	1.44
39	0.01	0.926	1.08	2.44	0.118	0.37	0.00	0.973	0.86
40	0.02	0.888	1.07	0.10	0.755	0.97	0.05	0.816	1.05
รวม			-			-			-

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือเชื้อชาติไทยพุทธ กลุ่มเปรียบเทียบคือเชื้อชาติไทยจีน

ข้อ 29-32 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยพุทธ, ข้อ 33-36 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยจีน

* หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทิล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามภาษาเชื้อชาติ (ไทยพุทธและไทยจีน) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ ไม่มีข้อสอบที่ลำเอียง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยพุทธและไทยมุสลิม)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	0.91	0.339	0.62	0.91	0.340	2.15	0.02	0.887	1.26
2	0.34	0.559	1.84	0.06	0.814	1.37	7.20	0.007	0.17**
3	4.86	0.027	0.35**	0.45	0.504	0.54	0.03	0.873	0.74
4	0.13	0.716	0.80	0.65	0.419	0.59	0.00	0.947	0.84
5	0.32	0.571	0.79	0.02	0.883	1.08	0.21	0.646	1.50
6	0.13	0.719	1.22	0.07	0.794	0.97	0.00	0.988	0.86
7	0.43	0.514	1.55	0.05	0.816	0.97	0.03	0.859	0.95
8	0.43	0.511	0.64	0.00	0.973	1.29	4.06	0.044	0.24**
9	0.48	0.487	0.69	0.01	0.918	0.90	0.37	0.540	0.58
10	0.08	0.782	0.80	0.56	0.453	0.53	8.88	0.003	0.11**
11	0.31	0.578	0.63	0.11	0.741	0.97	3.92	0.048	3.30*
12	0.90	0.342	1.60	3.02	0.082	0.32	0.02	0.879	1.22
13	6.41	0.011	0.23**	0.04	0.841	1.31	0.07	0.787	0.76
14	2.04	0.153	2.10	4.29	0.038	3.74*	0.02	0.898	0.91
15	14.21	0.000	6.50*	1.20	0.273	0.40	1.06	0.303	0.42
16	0.31	0.579	0.73	0.15	0.698	0.74	0.01	0.914	1.14
17	1.05	0.306	0.61	0.23	0.633	1.71	0.01	0.922	1.15
18	1.27	0.260	0.55	1.84	0.175	0.38	0.76	0.382	2.75
19	0.00	0.964	1.13	0.10	0.756	1.40	0.36	0.548	1.74
20	0.00	0.962	0.92	0.52	0.473	1.81	0.26	0.612	1.54
21	0.67	0.414	0.68	0.02	0.876	0.74	0.06	0.813	0.96
22	7.58	0.006	0.19**	0.03	0.853	0.80	0.47	0.494	1.64
23	2.53	0.112	2.32	0.04	0.836	0.94	0.02	0.888	0.78
24	15.46	0.000	11.91*	0.35	0.553	2.25	0.20	0.658	1.66
25	0.65	0.418	1.52	0.06	0.813	1.02	0.02	0.894	0.94
26	0.74	0.390	1.52	2.01	0.156	4.31	0.00	0.978	0.87
27	0.01	0.912	1.15	0.71	0.398	1.98	0.00	0.953	1.21
28	0.03	0.856	1.01	1.57	0.210	2.37	0.32	0.571	0.64
29	0.13	0.715	1.28	0.00	0.966	0.81	0.41	0.520	1.61
30	0.32	0.574	0.73	1.27	0.259	2.58	0.82	0.365	1.81
31	1.22	0.269	0.50	0.01	0.930	1.14	1.06	0.303	0.42
32	2.72	0.099	2.23	0.56	0.453	0.53	0.01	0.914	1.14
33	6.41	0.011	0.23**	0.11	0.741	0.97	0.01	0.922	1.15
34	2.04	0.153	2.10	3.02	0.082	0.32	0.76	0.382	2.75
35	14.21	0.000	6.50*	0.04	0.841	1.31	0.36	0.548	1.74
36	0.31	0.579	0.73	4.29	0.038	3.74*	0.26	0.612	1.54
37	0.08	0.782	0.80	1.20	0.273	0.40	0.06	0.813	0.96
38	0.31	0.578	0.63	0.15	0.698	0.74	0.47	0.494	1.64
39	0.93	0.334	1.60	0.23	0.633	1.71	0.02	0.888	0.78
40	6.41	0.011	0.23**	1.84	0.175	0.38	0.20	0.658	1.66
รวม			8			2			4

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือเชื้อชาติไทยพุทธ กลุ่มเปรียบเทียบคือเชื้อชาติไทยมุสลิม

ข้อ 29-32 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยพุทธ, ข้อ 37-40 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยมุสลิม

* หมายถึงข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบลำเอียงเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยพุทธ และไทยมุสลิม) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 14 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 11.67 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 8, 2 และ 4 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 3 ข้อ คือข้อที่ 15, 24 และ 35 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 5 ข้อ คือข้อที่ 3, 13, 22, 33 และ 40

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 14 และ 36 และไม่มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 11 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 3 ข้อ คือข้อที่ 2, 8 และ 10

และเมื่อพิจารณาจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า มีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมจำนวน 1 ข้อ คือ ข้อที่ 40 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 3

ตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยจีนและไทยมุสลิม)

ข้อ	ฉบับที่ 1			ฉบับที่ 2			ฉบับที่ 3		
	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha	Chi-Sqr.	p value	MH alpha
1	0.87	0.352	0.63	1.78	0.182	2.81	0.07	0.799	0.98
2	0.51	0.476	2.03	0.15	0.702	0.65	2.38	0.123	0.39
3	4.68	0.031	0.36**	0.55	0.460	0.47	0.09	0.770	1.03
4	0.18	0.674	0.79	0.21	0.648	0.64	0.00	0.952	0.88
5	0.20	0.652	0.82	0.29	0.588	1.64	0.03	0.853	1.04
6	0.09	0.761	1.20	0.08	0.773	1.39	0.47	0.494	0.49
7	0.43	0.512	1.56	0.19	0.665	0.58	0.46	0.495	0.53
8	0.49	0.484	0.63	0.01	0.941	0.76	0.04	0.840	0.75
9	0.37	0.545	0.72	2.18	0.139	3.32	0.63	0.427	0.58
10	0.14	0.708	0.76	2.20	0.138	0.22	2.75	0.097	0.23
11	0.31	0.578	0.63	0.04	0.841	1.08	2.02	0.156	3.40
12	1.07	0.300	1.66	0.03	0.856	0.76	3.87	0.049	0.27**
13	6.49	0.011	0.23**	0.03	0.871	0.75	0.07	0.794	0.69
14	1.59	0.208	1.98	1.05	0.306	2.24	2.52	0.112	0.34
15	15.28	0.000	7.43*	5.10	0.024	0.13**	0.04	0.842	0.96
16	0.27	0.600	0.74	0.07	0.785	0.99	2.26	0.132	2.62
17	0.98	0.321	0.62	4.39	0.036	4.34*	0.79	0.375	1.95
18	1.27	0.260	0.55	0.41	0.521	0.60	4.02	0.045	7.01*
19	0.01	0.916	1.06	0.42	0.516	2.29	0.00	0.975	1.22
20	0.00	0.961	0.88	0.29	0.590	0.39	0.53	0.467	0.51
21	0.78	0.378	0.67	0.04	0.835	0.86	0.04	0.849	0.77
22	7.04	0.008	0.20**	0.16	0.687	1.53	0.10	0.757	0.70
23	2.83	0.093	2.39	0.09	0.764	0.66	0.02	0.891	1.10
24	15.14	0.000	11.64*	0.47	0.494	2.06	0.53	0.466	2.49
25	0.66	0.416	1.53	0.25	0.616	0.68	0.02	0.896	1.24
26	1.03	0.309	1.63	0.00	0.944	1.25	0.03	0.867	0.91
27	0.04	0.838	1.20	0.01	0.936	1.14	0.05	0.829	1.34
28	0.03	0.855	0.99	0.01	0.924	1.13	0.00	0.950	1.13
29	0.21	0.646	1.33	0.03	0.866	1.06	0.00	0.968	1.14
30	0.43	0.511	0.70	0.02	0.902	1.15	0.92	0.338	2.24
31	1.22	0.269	0.50	2.18	0.139	3.32	0.04	0.842	0.96
32	3.01	0.083	2.29	2.20	0.138	0.22	2.26	0.132	2.62
33	6.49	0.011	0.23**	0.04	0.841	1.08	0.79	0.375	1.95
34	1.59	0.208	1.98	0.03	0.856	0.76	4.02	0.045	7.01*
35	15.28	0.000	7.43*	0.03	0.871	0.75	0.00	0.975	1.22
36	0.27	0.600	0.74	1.05	0.306	2.24	1.75	0.186	0.38
37	0.14	0.708	0.76	5.10	0.024	0.13**	0.04	0.849	0.77
38	0.31	0.578	0.63	0.07	0.785	0.99	0.10	0.757	0.70
39	0.73	0.394	1.54	4.39	0.036	4.34	0.02	0.891	1.10
40	6.49	0.011	0.23**	0.41	0.521	0.60	0.53	0.466	2.49
รวม			8			3			3

หมายเหตุ กลุ่มอ้างอิงคือเชื้อชาติไทยจีน กลุ่มเปรียบเทียบคือเชื้อชาติไทยมุสลิม

ข้อ 33-36 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยจีน, ข้อ 37-40 ข้อสอบที่เลือกตามความสนใจของเชื้อชาติไทยมุสลิม

* หมายถึงข้อสอบที่ค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มอ้างอิง ** หมายถึงข้อสอบที่ค่าเฉลี่ยเข้าข้างกลุ่มเปรียบเทียบ

ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทล – แฮนส์เซล (MH) ซึ่งพิจารณาจากค่า p value แล้วพบว่าข้อสอบข้อใดมีนัยสำคัญ (significant) หมายความว่าข้อสอบข้อนั้นทำหน้าที่ต่างกัน จากตารางที่ 4.33 ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1,2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ (ไทยจีนและไทยมุสลิม) พบว่าแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ลำเอียงจำนวน 14 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 11.67 โดยในแบบสอบแต่ละฉบับมีจำนวนข้อสอบที่ลำเอียงทั้งหมดฉบับละ 8, 3 และ 3 ข้อ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาข้อสอบที่มีความลำเอียงแยกตามแบบสอบแต่ละฉบับได้ดังนี้

1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีน ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 3 ข้อ คือข้อที่ 15, 24 และ 35 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 5 ข้อ คือข้อที่ 3, 13, 22, 33 และ 40

2) แบบสอบฉบับที่ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีน ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 17 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 15 และ 37

3) แบบสอบฉบับที่ 3 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีน ซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ 18 และ 34 และมีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันโดยลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมซึ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 1 ข้อ คือข้อที่ 12

และเมื่อพิจารณาจากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกัน พบว่า มีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนจำนวน 2 ข้อ คือ ข้อที่ 35 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1 และข้อที่ 34 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 2 และมีข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิมจำนวน 2 ข้อ คือ ข้อที่ 40 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1 และข้อที่ 37 ในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 2

ตอนที่ 4 ผลการตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

ผลการวิเคราะห์สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมซึ่งให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบหาสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ดังแสดงในตารางที่ 4.34 – 4.39

ตารางที่ 4.34 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียง เข้าข้าง		สาเหตุ		
			ชาย	หญิง	เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
2	28	คำประพันธ์ข้อใดตรงกับสำนวนว่า “อย่าไว้ใจทาง อย่าวางใจคน” ก. แฉ่นหาวเป็นดาวเดือนตะวัน ข. รูปกายก็คล้ายกับกู ค. ตบมือสำรวจไปมา ง. ฟังมัจฉานุกุมาร ให้เห็นเป็นประจักษ์สำคัญก่อน สองหูพรรณรายฉายฉาน อนิจจาเป็นได้ถึงเพียงนี้ ว่าขานกินแห่งแคลงใจ	✓		(1)	(4)	
3	5	ข้อใดเป็นอักษรควบไม่แท้ทุกคำ ก. กราบ ตรา ค. ฉะเชิงเทรา สร้าง ข. จริง คราบ ง. คล้าย เศร้า		✓	(5)		
	17	ข้อใดมีคำนามที่เป็นส่วนเติมเต็ม ก. ไม่มีใครเหมือนเขา ค. เราสูงเท่ากัน ข. เขาเป็นนายอำเภอ ง. กระดาษอยู่บนโต๊ะ		✓	(2)	(3)	
	34	ถ้านักเรียนต้องการดูความหมายของคำว่า ฉกาจฉกรรจ์ ควรดูที่คำใดก่อน ก. ฉกาจ ค. ฉ ข. ฉกรรจ์ ง. ฉะ		✓	(5)		

ตารางที่ 4.34 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียง เข้าข้าง		สาเหตุ		
			ชาย	หญิง	เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
	40	ข้อใดเป็นเป็นประโยคที่มีส่วนขยายภาคประธาน ก.ฉันเป็นคนไทย ข.ฝนตกทุกวัน ค.เด็กคนนั้นไปโรงเรียน ง.เรือบรรทุกสินค้า		✓	(2)	(3)	

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแล้วยืนยันว่ามีสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบตรงกับสาเหตุข้อ กำหนดให้ เช่น (5) หมายถึง 5 คน

ตารางที่ 4.34 ผลการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามเพศ พบว่า

- 1) แบบสอบฉบับที่ 1 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 4 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างเพศหญิง และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ
- 2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 1 ข้อ โดยข้อสอบลำเอียงเข้าข้างเพศชาย และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านภาษาที่ใช้ในแบบสอบ
- 3) แบบสอบฉบับที่ 3 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 4 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างเพศหญิง และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ

ตารางที่ 4.35 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ				
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม	
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม				
1	2	ข้อใดอักษรควบแท้ ก. ไทร ค. ทรวด ข. กลิ้ง ง. ทราบ	✓												✓	(5)		
	4	ข้อใดเป็นอักษรควบไม่แท้ ก. จริง ค. ขวาน ข. กวาด ง. กลิ่น				✓									✓	(5)		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ				
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม	
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม				
	23	คำว่า “โป๊ะ” ประกอบด้วยรูปสระอะไรบ้าง ก.ไม่โอ, ตัวปอ, วิสรรชนีย์ ข.สระอะ, ไม่โอ ค.สระโอะ, ตัวปอ ง.ไม่โอ, วิสรรชนีย์														(5)		
	26	ข้อใดมีสำนวนปนอยู่ ก.หุดซ้ายพายขวาว่องไว มิได้ดำรงกายทัน ข.เดชะด้วยวิหยามนต์ ทั้งตนแลงาก็สูญหาย ค.อนิจจว่าภูตยาค น้ำท่วมปากก็ว่าได้ ง.โผนแผ่นขึ้นเหยียบบา กรขวาววยชิงพระขรรค์	✓							✓							(5)	
	34	ถ้าต้องการศึกษาคำว่า “แสร้าง” ควรค้นที่คำใดก่อน ก.แ- ข.แส ค.สร ง.ส		✓				✓								(5)		

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	คำเฉลยเข้าข้างภาษา											สาเหตุ			
			กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/ มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/ มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
11	“บ้านเมืองเรากำลังจะส้าระสวายหลายด้านเรา อย่าสาดโคลนรดกัน ต่าว่ากันอย่างหลับหูหลับ ตา แต่จงช่วยกันปกป้องรักษาแผ่นดินไทยไว้โดย ทุกวิถีทางเถิด เราไม่ต้องเกรงใคร แต่ถ้าผู้ร้าย มีปืนมาจ่อที่หน้าอกของลูกหลานเราแล้วเราไม่ คิดสู้เราก็เป็นคนหนักแผ่นดินเท่านั้น” ข้อความนี้ ควรเป็นส่วนใดของเรียงความ ก.ค่าน้ำ ข.เนื้อเรื่อง ค.สรุปไม่ได้ ง.สรุป		✓												(2)	(3)	
17	ข้อใดมีค่านามที่เป็นส่วนเติมเต็ม ก.ไม่มีใครเหมือนเขา ข.เขาเป็นนายอำเภอ ค.เราสูงเท่ากัน ง.กระดาศออยู่บนโต๊ะ		✓												(5)		
22	ข้อใดใช้ ร หนั ได้ถูกต้อง ก.บรวรลือ ข.บรวรตา ค.บรวรเทิง ง.บรวรไต										✓				(5)		

ตารางที่ 4.35 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ				
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม	
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม				
	33	คำใดควรเป็นคำแรกในการเรียงตามลำดับพจนานุกรม ก.ยะย้าว ข.ยะแย่ง ค.ยะย่าย ง.ยะยัย					✓									(5)		

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแล้วยืนยันว่ามีสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบตรงกับสาเหตุข้อ กำหนดให้ เช่น (5) หมายถึง 5 คน

ตารางที่ 4.35 ผลการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด พบว่า

- 1) แบบสอบฉบับที่ 1 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 2 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีน และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ
- 2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 5 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ
- 3) แบบสอบฉบับที่ 3 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ

ตารางที่ 4.36 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ		
			ไทยพุทธ/ ไทยจีน		ไทยพุทธ/ ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			พุทธ	จีน	พุทธ	มุสลิม	จีน	มุสลิม			
1	1	ข้อใดเป็นรูปแบบของพยัญชนะเสียงนาสิก ก. ล ข. ฟ ค. ช ง. น				✓		✓	(5)		
	2	ข้อใดอักษรควบแท้ ก. ไทร ข. กลิ้ง ค. ทรวด ง. ทราบ				✓		✓	(5)		
	9	การเขียนเรียงความแบบเทศนาโวหารผู้เขียนต้องการเน้นในด้านใด ก. สั่งสอนให้ทำดี ข. สอนวิชาความรู้ แสดงข้อเท็จจริง ง. เสนอข้อคิดเห็น					✓		(5)		
	14	ให้ของเล็กแก่พระเจ้าแผ่นดิน ราชาศัพท์ว่าอย่างไร ก. ทูลถวาย ข. ขอลถวาย ค. ทูลเกล้าฯถวาย ง. น้อมเกล้าฯถวาย					✓		(3)	(2)	
	20	“บ้านบางหลังไม่ได้ทาสี” คำว่า“หลัง”ทำหน้าที่ใด ก. บอกชื่อเฉพาะ ข. บอกหมวดหมู่ ค. บอกลักษณะ ง. บอกชื่อทั่วไป						✓	(3)	(2)	

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ		
			ไทยพุทธ/ ไทยจีน		ไทยพุทธ/ ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			พุทธ	จีน	พุทธ	มุสลิม	จีน	มุสลิม			
	30	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. ตะลิงปริง ค. เสรีจ ข. ทวีป ง. มรณา					✓		(1)	(4)	
	31	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. บำเหน็จ ค. ฉาน ข. สัตรุ ง. ชื่อสัตย์					✓		(1)	(4)	
	34	คำใดควรเป็นคำสุดท้ายในพจนานุกรม ก.รำพัน ค.รำไพ ข.รำพึง ง.รำเพย						✓	(3)	(2)	
2	1	ข้อใดเป็นอักษรสูง ก. ต ค. ภ ข. ฟ ง. ช	✓						(5)		

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ		
			ไทยพุทธ/ ไทยจีน		ไทยพุทธ/ ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			พุทธ	จีน	พุทธ	มุสลิม	จีน	มุสลิม			
15	ข้อใดใช้คำสุภาพถูกต้อง ก.หอมดอกนมแมว ค.เขาถูกจงจำนำสงสารมาก	ข.ดอกผักนึ่งบานสวยงาม ง.คุณวิภาออกลูกแล้ว		✓					(1)	(4)	
30	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. ประกาศ ค. อากาศ	ข. โอกาส ง. บรรยากาศ			✓				(5)		
38	วัยรุ่นชั้นชอบทาทายัง คำที่ขีดเส้นใต้ทำหน้าที่ใดในประโยค ก.ขยายวัยรุ่น ค.ภาคแสดง	ข.ขยายทาทายัง ง.ภาคประธาน		✓					(5)		
3	1 ข้อใดเป็นอักษรกลางทุกตัว ก. อ ร ค. ฉ จ	ข. ฎ ฏ ง. ห ม	✓						(5)		
8	ข้อใดที่ช่วยให้เรียงความมีคุณภาพ ก.คำนำดี ค.สรุปประทับใจ	ข.เนื้อหาชัดเจน ง.วางโครงเรื่องดี					✓		(5)		

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ		
			ไทยพุทธ/ ไทยจีน		ไทยพุทธ/ ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			พุทธ	จีน	พุทธ	มุสลิม	จีน	มุสลิม			
14	ข้อใดใช้ทรงถูกต้อง ก. ทรงคนตรี ข. ทรงกริ้ว ค. ทรงเสวย ง. ทรงโปรด				✓				(5)		
15	ข้อใดใช้คำราชาศัพท์ถูกต้อง ก. เรือต้น ข. ทรงเสวย ค. พระราชหัตถเลขา ง. ม้าต้น	✓					✓		(5)		
18	ข้อใดไม่มีคำวิเศษณ์ ก. ทำไม้ข้างตกแห ข. นกเบ็ดน้ำอาศัยอยู่ในบึง ค. มณีชูรังเพลงเพราะ ง. ทาทายังนักร้องวัยรุ่น			✓		✓			(5)		
22	ข้อใดใช้ ร หัน ได้ถูกต้อง ก. บรรลือ ข. บรรดา ค. บรรเทิง ง. บรรได						✓		(5)		
23	ข้อใดใช้ไม่ได้คู่ผิด ก. ใช้กับคำบาลีสันสกฤตที่เป็นเสียงสั้น ข. ใช้กับคำที่เป็นภาษาเขมร ค. ใช้กับคำไทยที่เป็นเสียงสั้น ง. ใช้ในภาษาอังกฤษ		✓			✓			(5)		

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ		
			ไทยพุทธ/ ไทยจีน		ไทยพุทธ/ ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			พุทธ	จีน	พุทธ	มุสลิม	จีน	มุสลิม			
26	“ถึงยามสองล่องลำนาวาเลื่อน เหลืออง” จากข้อความนี้ตรงกับข้อใด ก.วันแรม 15 ค่ำ ค.วันแรม 8 ค่ำ	พอดวงเดือนดินเมฆขึ้น ข.วันขึ้น 15 ค่ำ ง.วันขึ้น 8 ค่ำ		✓						(5)	
27	“แม่นมึงรักตัวกลัวตาย กราบที่ตีนของกูนี้ ข้อความนี้เป็นใจความลักษณะใด ก.สบประมาท ค.ดูถูก	จะถ่ายชีวิตยักษา จึงจะไว้ชีวิ้อสุรา” ข.เยาะเย้ย ง.เสียดสี	✓							(5)	
28	“ตั้งดูตติ่มบระเพ็ดต้องเข็ดขม” คำประพันธ์นี้ตรงกับข้อใด ก.หวานเป็นลมขมเป็นยา ค.มะนาวไม่มีน้ำ	ข.อันอ้อยตาลหวานลิ้น ง.น้ำเย็นปลาตาย			✓					(5)	
31	คำในข้อใดใช้อักษรผิด ก. ชำนาญ ค. มณฑป	ข. บรรได ง. บิณฑบาตร	✓				✓			(5)	

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ			
			ไทยพุทธ/ ไทยจีน		ไทยพุทธ/ ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม	
			พุทธ	จีน	พุทธ	มุสลิม	จีน	มุสลิม				
	36	ข้อใดเรียงคำถูกต้องตามพจนานุกรม ก.กร กระดาศ กาล ข.กระดาศ กร กาล ค.กร กาล กระดาศ ง.กาล กร กระดาศ		✓				✓		(3)	(2)	
	39	ข้อใดเป็นประโยคกรรม ก.การลักขโมยเป็นสิ่งไม่ดี ข.มีฝนตกมากทางภาคใต้ ค.หมาถูกแมตี ง.เขาอ่านหนังสือเร็ว		✓						(2)	(3)	

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแล้วยืนยันว่ามีสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบตรงกับสาเหตุข้อ กำหนดให้ เช่น (5) หมายถึง 5 คน

ตารางที่ 4.36 ผลการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ พบว่า

- 1) แบบสอบฉบับที่ 1 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิม และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ
- 2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 4 ข้อ โดยข้อสอบลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธและไทยจีน และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ
- 3) แบบสอบฉบับที่ 3 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 16 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีน และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านภาษาที่ใช้ในแบบสอบ

ตารางที่ 4.37 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามเพศ

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้าง		สาเหตุ		
			ชาย	หญิง	เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
1	3	เขตแดนประเทศไทยจังหวัดใดที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับพม่า ก.หนองคาย ข. เชียงราย ค. ระนอง ง.ราชบุรี	-	✓	(4)	(1)	
	6	ประเทศไทยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านตามข้อใด ก.ลาว พม่า สิงคโปร์ เวียดนาม ข.ลาว พม่า กัมพูชา มาเลเซีย ค. สิงคโปร์ เวียดนาม อินโดนีเซีย ง.จีน เวียดนาม มาเลเซีย	✓	-	(5)		
	7	ประเพณีในเทศกาลสารทของคนไทยมีจุดมุ่งหมายอย่างไร ก.เพื่ออุทิศส่วนกุศลให้แก่บรรพบุรุษที่ตายไปแล้ว ข.เพื่อเป็นการทำบุญก่อนวันสงกรานต์ ค.เพื่อฉลองการเริ่มต้นฤดูฝน ง.เพื่อฉลองวันสิ้นปี	-	✓			(5)
	8	ประเพณีของชาวไทยที่ได้รับอิทธิพลจากศาสนาพราหมณ์ คือข้อใด ก.พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ ข.การทอดกฐิน ค.การบวชนาค ง.พิธีเวียนเทียน		✓			(5)
	10	ประเพณีการทำบุญบังไฟเป็นการทำบุญของภาคใด ก.ภาคใต้ ข.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ค.ภาคเหนือ ง.ภาคกลาง	✓		(2)		(3)

ตารางที่ 4.37 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียง		สาเหตุ		
			ชาย	หญิง	เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
	17	ภาคตะวันออกเฉียงมีภูมิอากาศคล้ายคลึงกับภาคใดมากที่สุด ก.ภาคตะวันตก ข.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ค.ภาคเหนือ ง.ภาคใต้		✓	(5)		
	24	ศาสนาคริสต์มีวิวัฒนาการมาจากศาสนาใด ก.พราหมณ์ ข.ยูดาห์ ค.ลัทธิบูชาไฟ ง.อิสลาม	✓		(3)		(2)
	37	น้ำประปาใดที่ชาวชนบทนิยมบริโภคมากที่สุด ก.น้ำบาดาล ข.น้ำฝน ค.น้ำประปา ง.น้ำบาดาล	✓		(5)		
2	1	ส่วนที่แคบที่สุดของประเทศไทยอยู่ที่ใด ก.ประจวบคีรีขันธ์ ข.พังงา ค.กระบี่ ง.สงขลา	✓		(5)		
	5	ประเทศใดต่อไปนี้มีอาณาเขตติดต่อกับไทย ก.พม่า กัมพูชา มาเลเซีย ข.ลาว กัมพูชา พม่า ค.เวียดนาม สิงคโปร์ อินโดนีเซีย ง.ลาว พม่า อินโดนีเซีย		✓	(5)		

ตารางที่ 4.37 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียง เข้าข้าง		สาเหตุ		
			ชาย	หญิง	เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
	6	ข้อใดเปรียบเทียบเกี่ยวกับขนาดของประเทศไทยได้ถูกต้องที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่างในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก. มีพื้นที่มากที่สุดในภูมิภาคนี้ ข. มีขนาดเท่ากับพม่าแต่ใหญ่กว่าฟิลิปปินส์ ค. มีขนาดใหญ่กว่าพม่าแต่เล็กกว่าอินโดนีเซีย ง. มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 รองจากอินเดียและพม่า	✓		(5)		
	18	ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้อยู่ระหว่างเดือนอะไร ก. มกราคม-มีนาคม ข. พฤษภาคม-ตุลาคม ค. ตุลาคม-กุมภาพันธ์ ง. มิถุนายน-กันยายน	✓		(5)		
	20	ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอะไร ก. ลมพายุไซโคลน ข. ลมมรสุมฤดูหนาว ค. ลมมรสุมฤดูร้อน ง. ลมพายุไต้ฝุ่น		✓	(5)		
	21	หลังจากที่ชาวมุสลิมถือศีลอดมาครบ 1 เดือนแล้วจะมีวันสำคัญวันหนึ่งเรียกว่าวันอะไร ก. วันรายีรายาฮัจยี ข. วันเมาลิด ค. วันฮัจจอรอ ง. วันอารีรายาบิวชา		✓			(5)
	28	วัดแห่งหนึ่งต้องการสร้างโบสถ์ต้องหาผู้ที่มีความสามารถทางด้านใด ก. สถาปัตยกรรม ข. ประติมากรรม ค. จิตรกรรม ง. นาฏศิลป์		✓			(5)

ตารางที่ 4.37 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียง เข้าข้าง		สาเหตุ		
			ชาย	หญิง	เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
	15	ข้อใดกล่าวถึงลักษณะภูมิประเทศของภาคใต้ไม่ถูกต้อง ก.ภาคใต้มีเทือกเขาอยู่ตอนกลางของภูมิภาค ข.ชายฝั่งตะวันออกมีที่ราบมากกว่าตะวันตก ค.ทุกจังหวัดของภาคใต้มีอาณาเขตติดต่อกับทะเล ง.เกาะภูเก็ตเป็นเกาะขนาดใหญ่อยู่ในทะเลตะวันตก	✓		(5)		
	16	จากเหตุผลในข้อใดที่สามารถบอกได้ว่าภาคเหนือมีลักษณะภูมิประเทศสูงกว่าภาคกลาง ก.มีป่าไม้มากกว่า ข.มีฝนตกมากกว่า ค.มีอากาศหนาวเย็นกว่า ง.มีแม่น้ำหลายสายไหลสู่ภาคกลาง		✓	(5)		
	31	ถ้าต้องอนุรักษ์ป่าไม้เพื่อช่วยรักษาความชุ่มชื้นของต้นน้ำลำธารควรอนุรักษ์ป่าชนิดใดมากที่สุด ก.ป่าโกงกาง ข.ป่าชายเลน ค.ป่าดิบเขา ง.ป่าดงดิบ	✓		(3)	(2)	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.37 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียง เข้าข้าง		สาเหตุ		
			ชาย	หญิง	เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
	32	ข้อใดเป็นลักษณะของเบญจพรรณ ก.เป็นป่าไม้ผลัดใบในฤดูแล้ง ข.เป็นป่าไม้ไม่ผลัดใบมีใบเขียวชุ่มตลอดปี ค.เป็นป่าไม้ผลัดใบในฤดูแล้ง พบทั่วไปในที่ราบและบนภูเขา ง.เป็นป่าไม้ผลัดใบในฤดูแล้งมีลักษณะเป็นป่าโปร่ง		✓	(5)		

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแล้วยืนยันว่ามีสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบตรงกับสาเหตุข้อ กำหนดให้ เช่น (5) หมายถึง 5 คน

ตารางที่ 4.37 ผลการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามเพศ พบว่า

- 1) แบบสอบฉบับที่ 1 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบลำเอียงเข้าข้างเพศชายและเพศหญิงเท่ากัน และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ
- 2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบลำเอียงเข้าข้างเพศชายและเพศหญิงเท่ากัน และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ
- 3) แบบสอบฉบับที่ 3 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 6 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างเพศชาย และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ

ตารางที่ 4.38 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ				
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่น่าสนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม	
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม				
1	1	อาณาเขตทิศเหนือของประเทศไทยติดต่อกับประเทศใด ก.ลาว กัมพูชา ข.ลาว พม่า ค.พม่า เวียดนาม ง.ลาว จีน พม่า	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-		(5)		
	3	เขตแดนประเทศไทยจังหวัดใดที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับพม่า ก.หนองคาย ข.เชียงราย ค.ระนอง ง.ราชบุรี		✓	✓				✓					✓		(5)		
	4	ประเทศไทยแบ่งภาคภูมิศาสตร์เป็นกี่ภาค ก.2 ภาค ข.4 ภาค ค.6 ภาค ง. 5ภาค						✓					✓	✓		(5)		

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ			
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
6		ประเทศไทยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านตามข้อใด ก.ลาว พม่า สิงคโปร์ เวียดนาม ข.ลาว พม่า กัมพูชา มาเลเซีย ค. สิงคโปร์ เวียดนาม อินโดนีเซีย ง.จีน เวียดนาม มาเลเซีย												✓	(5)		
7		ประเพณีในเทศกาลสารทของคนไทยมีจุดมุ่งหมายอย่างไร ก.เพื่ออุทิศส่วนกุศลให้แก่บรรพบุรุษที่ตายไปแล้ว ข.เพื่อเป็นการทำบุญก่อนวันสงกรานต์ ค.เพื่อฉลองการเริ่มต้นฤดูฝน ง.เพื่อฉลองวันสิ้นปี							✓								(5)

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา												สาเหตุ		
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
8		ประเพณีของชาวไทยที่ได้รับอิทธิพลจากศาสนาพราหมณ์ คือข้อใด ก.พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ ข.การทอดกฐิน ค.การบวชนาค ง.พิธีเวียนเทียน				✓									(1)		(4)
9		ประเพณีใดที่ไม่ใช่ประเพณีที่เกี่ยวกับวันสำคัญทางพุทธศาสนา ก.ประเพณีวันมาฆบูชา ข. ประเพณีวันสงกรานต์ ค. ประเพณีวันวิสาขบูชา ง.ประเพณีวันอาสาฬหบูชา		✓					✓		✓						(5)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ			
			กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/ มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/ มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
10		ประเพณีการทำบุญบังไฟเป็นการทำบุญของ ภาคใด ก.ภาคใต้ ข.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ค.ภาคเหนือ ง.ภาคกลาง			✓										(2)		(3)
11		ข้อใดแสดงถึงวัฒนธรรมทางด้านจิตใจของคน ไทย ก.ศาสนาพุทธ ข.เรือนไทย ค.อาหารไทย ง.เครื่องแต่งกายชุดไทย		✓					✓						(2)		(3)
15		เทือกเขาใดอยู่บริเวณตอนใต้สุดของประเทศไทย ก.เทือกเขาตะนาวศรี ข.เทือกเขาสันกาลาคีรี ค.เทือกเขานครศรีธรรมราช ง.เทือกเขาภูเก็ต	✓												(5)		

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา												สาเหตุ		
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
21		ศาสนาในข้อใดที่เป็นศาสนาที่ไม่มีพระเจ้า ก.ศาสนาคริสต์ ข.ศาสนาขงจื้อ ค.ศาสนาอิสลาม ง.ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู							✓						(3)		(2)
22		ศาสนาพราหมณ์เชื่อว่าใครเป็นผู้สร้างโลก ก.พระศิวะ ข.พระนารายณ์ ค.พระปรมาตมัน ง.พระพรหมา	✓			✓									(3)		(2)
23		ขั้นตอนแรกที่เจ้าชายสิทธัตถะได้ปฏิบัติหลังจากออกบวชคือ ก.เดินทางโดยลำพัง ข.การบำเพ็ญทุกขกิริยา ค.การบำเพ็ญญาณสมบัติ ง.ศึกษาธรรมกับอาจารย์					✓								(2)		(3)
24		ศาสนาคริสต์มีวิวัฒนาการมาจากศาสนาใด ก.พราหมณ์ ข.ยูคาย ค.ลัทธิบูชาไฟ ง.อิสลาม	✓												(3)		(2)

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ			
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
25		การก่อสร้างหรือผลงานทางด้านสถาปัตยกรรมของไทยในสมัยอยุธยาและรัตนโกสินทร์ มักเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งใด ก. พระเมรุและราชรถ ข. เทวสถาน ค. ปราสาทหิน ง. วัดและพระราชาธิราช			✓										(1)		(4)
27		การเล่นลิเกเป็นการแสดงที่ได้รับมาจากชาติใด ก.พม่า ข.มลายู ค.มอญ ง.ลาว		✓											(2)		(3)
31		ป่าสนเขา พบในบริเวณภาคใด ก.ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ข.ภาคใต้ ภาคตะวันตก ค.ภาคตะวันออก ภาคกลาง ง.ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		✓											(5)		

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา												สาเหตุ			
			กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/ มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/ มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม	
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม				
	35	สาเหตุข้อใดที่ทำให้พื้นที่บางจังหวัดของประเทศไทยร้อนจัด ก. อยู่ในที่ลุ่มเกินไป ข. อยู่ห่างไกลทะเลและมีภูเขาล้อมรอบ ค. ตั้งอยู่ใกล้ภูเขาามากเกินไป ง. ตั้งอยู่ละติจูดสูง	✓													(5)		
	37	น้ำประเภทใดที่ชาวชนบทนิยมบริโภคมากที่สุด ก. น้ำบาดาล ข. น้ำฝน ค. น้ำประปา ง. น้ำคลอง			✓											(5)		
	38	น้ำบาดาลเป็นน้ำที่พบในบริเวณใด ก. ใต้ถ้ำ ข. ใต้ดิน ค. ใต้แอ่ง ง. ใต้ภูเขา		✓												(5)		
2	1	ส่วนที่แคบที่สุดของประเทศไทยอยู่ที่ใด ก. กระจับปี่ ข. พังงา ค. กระบี่ ง. สงขลา			✓											(5)		

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ						
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม			
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม						
3		ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่เท่าไร ก.5-10 องศาเหนือ ข.5-20 องศาเหนือ ค. 0-5 องศาเหนือ ง.21-25 องศาเหนือ															(5)			
4		บริเวณภูมิภาคใดของประเทศไทยที่มีภูเขาสลับซับซ้อนมากที่สุด ก.ภาคเหนือ ข. ภาคใต้ ค.ภาคกลาง ง.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ																(5)		
5		ประเทศใดต่อไปที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับไทย ก.พม่า กัมพูชา มาเลเซีย ข.ลาว กัมพูชา พม่า ค.เวียดนาม สิงคโปร์ อินโดนีเซีย ง.ลาว พม่า อินโดนีเซีย	✓															(5)		

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา												สาเหตุ		
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
7		ก่อนที่ประเทศไทยจะกำหนดเอาวันที่ 1 มกราคม เป็นเป็นวันขึ้นปีใหม่เราใช้วันใด ก.6 เมษายน ข. 14 เมษายน ค.1 เมษายน ง.13 เมษายน			✓		✓										(5)
9		ถ้าหากต้องการจะดูประเพณีลอยกระทงแบบโบราณที่มีลักษณะเหมือนของเดิมมากที่สุดต้องไปดูที่จังหวัดใด ก.ลพบุรี ข.สุโขทัย ค.เชียงใหม่ ง.อยุธยา							✓							(2)	(3)
10		ข้อใดไม่จัดอยู่ในรัฐพิธี ก.พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ ข.พิธีฉลองวันพระราชทานรัฐธรรมนูญ ค.พิธีระลึกวันจักรี ง.พระราชพิธีฉัตรมงคล						✓						✓		(1)	(3)

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา												สาเหตุ		
			กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/ มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/ มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
	11	งานประเพณีข้อใดไม่ถูกต้อง ก.ประเพณีวันสงกรานต์-วันขึ้นปีใหม่สมัย โบราณ ข.ประเพณีปล่อยลูกแก้ว-ภาคตะวันออกเฉียง เหนือ ค.ประเพณีการทำบุญบังไฟ-ภาคตะวันออกเฉียง เหนือ ง.ประเพณีชักพระ-ภาคใต้		✓		✓									(1)		(4)
	13	เทือกเขาในข้อใดไม่ใช่เทือกเขาในภาคเหนือ ก. เทือกเขาผีปันน้ำ ข. เทือกเขาแดนลาว ค. เทือกเขาพนมดงรัก ง. เทือกเขาหลวงพระบาง									✓				(5)		
	15	ยอดเขาที่สูงที่สุดในประเทศไทยอยู่ในภาคใด ก.ภาคเหนือ ข.ภาคกลาง ค.ภาคใต้ ง.ภาคตะวันตก											✓		(5)		

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ				
			กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/ มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/ มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม	
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม				
16		ภาคใต้เป็นส่วนหนึ่งของคาบสมุทรไค ก.คาบสมุทรอาหรับ ข.คาบสมุทรอินเดีย ค.คาบสมุทรอินโดจีน ง.คาบสมุทรมลายู												✓		(5)		
20		ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า อะไร ก.ลมพายุไซโคลน ข.ลมมรสุมฤดูหนาว ค.ลมมรสุมฤดูร้อน ง.ลมพายุไต้ฝุ่น		✓												(5)		
23		พระพุทธเจ้าทรงแสดงพระธรรมเทศนาที่ใด ก.สวนลุมพินีวัน ข.ป่าอิสิปตนมฤคทายวัน ค.เมืองเวพฐวันนครราชคฤห์ ง.นครพาราณสี							✓		✓					(3)		(2)

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ				
			กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/ มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/ มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม	
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม				
25		ผลงานด้านศิลปกรรมและวรรณกรรมในข้อใดที่ เรามีได้รับมาจากจีน ก.เครื่องสังคโลก ข.เลียดก๊ก ค.การประดับมุก ง.นิทานอีสป		✓												(2)		(3)
26		สถาปัตยกรรมไทยในข้อใดที่ได้รับการยกย่อง จากชนชาติขอม ก.พระธาตุขอมชุมพล ข.วัดเบญจมบพิตร ค.พระปรางค์สามยอด ง.วัดพระแก้ว								✓						(3)		(2)
27		จิตรกรรมเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับอะไร ก.การแกะสลัก การปั้น การหล่อ ข.การก่อสร้าง ค.ดนตรีและการละคร ง.การเขียนภาพ								✓						(3)		(2)

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ			
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
	31	บริเวณที่เป็นป่าสนเขาของไทยส่วนมากจะพบในเขตที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเท่าใด ก.600 เมตร ข.700 เมตร ค.800 เมตร ง.900 เมตร							✓						(5)		
	32	ป่าไม้ที่มีลักษณะต่อไปนี้อาจจัดเป็นป่าไม้ประเภทใด “มีใบเขียวชุ่มตลอดปี มีพรรณไม้หลายชนิด และมีต้นไม้สูงใหญ่” ก.ป่าเบญจพรรณ ข.ป่าแดง ค.ป่าโกงกาง ง.ป่าดิบ												✓	(5)		
	33	เพราะเหตุใดที่ทำให้บริเวณภาคเหนือของไทยอากาศค่อนข้างหนาวตลอดปี ก.อยู่ห่างทะเลไม่มากนัก ข.ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบ ค.มีแม่น้ำหลายสาย ง.ภูมิประเทศทั่วไปเป็นที่สูง		✓											(5)		

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ						
			กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/ มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/ มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม			
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม						
35		บริเวณที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านจะ เกิดอะไรขึ้นตามมา ก. อากาศร้อนจัด ข. อากาศหนาวเย็น ค. ทำให้ฝนตกชุก ง. อากาศร้อนและแห้งแล้ง															(5)			
37		เกษตรกรไทยอาศัยแหล่งน้ำจากแหล่งใดสำคัญ ที่สุดในการเกษตรกรรม ก. น้ำฝน ข. น้ำผิวดิน ค. น้ำใต้ดิน ง. น้ำจากเขื่อน																(5)		
38		ปัจจุบันการประเมินคุณภาพน้ำไม่ใช่สิ่งใดเป็น ตัวประเมิน ก. แบคทีเรีย ข. สหรัยสี่เหลี่ยมแกมน้ำเงิน ค. ดินตะกอน ง. สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังน้ำดิน																(3)	(2)	

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ			
			กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/ มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/ มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
3	1	ข้อใดเป็นอาณาเขตทางทะเลของประเทศไทย ก.ทะเลอันดามัน ข.มหาสมุทรอินเดีย ค.ทะเลจีนตะวันออก ง.ทะเลอาหรับ		✓											(5)		
	4	คาบสมุทรทางภาคใต้ของไทยอยู่ระหว่างน่านน้ำ ใด ก.อ่าวเมาะตะมะ กับทะเลจีนใต้ ข.อ่าวไทย กับทะเลจีนใต้ ค.ทะเลอันดามัน กับอ่าวไทย ง.อ่าวเบงกอล กับอ่าวไทย		✓		✓		✓							(4)	(1)	
	5	เขตแดนประเทศไทยจังหวัดใดที่ไม่มีอาณาเขต ติดต่อกับพม่า ก.ระนอง ข.เชียงใหม่ ค.สุโขทัย ง.ราชบุรี											✓		(5)		

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา											สาเหตุ			
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
9		พระราชพิธีฉัตรมงคลเป็นวันสำคัญอย่างไร ก.วันคล้ายวันประสูติรัชกาลที่ 9 ข.วันคล้ายวันราชาภิเษกสมรสราชการที่ 9 ค.วันคล้ายวันพระราชพิธีบรมราชาภิเษกขึ้นเป็นพระมหากษัตริย์รัชกาลที่ 9 ง.วันคล้ายวันเฉลิมฉลองพระชนมายุครบ 20 พรรษา	✓												(2)		(3)
14		ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นอย่างไร ก.ภูเขาสูง ข.ที่ราบลุ่ม ค.ที่ราบสูง ง.ที่ราบริมฝั่งทะเล			✓	✓									(5)		
16		จากเหตุผลในข้อใดที่สามารถบอกได้ว่าภาคเหนือมีลักษณะภูมิประเทศสูงกว่าภาคกลาง ก.มีป่าไม้มากกว่า ข.มีฝนตกมากกว่า ค.มีอากาศหนาวเย็นกว่า ง.มีแม่น้ำหลายสายไหลสู่ภาคกลาง										✓			(5)		

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา												สาเหตุ		
			กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/ มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/ มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
21	ภายหลังพระเจ้าตรัสรู้แล้วทรงคิดจะสั่งสอน ธรรมะกับผู้ใดก่อน ก. ปิณวัคคีย์ ข. พระเจ้าสุทโธทนะ ค. อาฬารดาบส อุทกดาบส ง. นายจันนะ													✓	(3)		(2)
26	ศิลปะการสร้างพระพุทธรูปได้แบบอย่างมาจาก ชนชาติใด ก. ชาตินะวันตก ข. อียิปต์ ค. อินเดีย ง. ศรีลังกา		✓		✓		✓								(2)		(3)
32	ข้อใดเป็นลักษณะของเบญจพรรณ ก. เป็นป่าไม้ผลัดใบในฤดูแล้ง ข. เป็นป่าไม้ไม่ผลัดใบมีใบเขียวชอุ่มตลอดปี ค. เป็นป่าไม้ผลัดใบในฤดูแล้ง พบทั่วไปในที่ราบ และบนภูเขา ง. เป็นป่าไม้ผลัดใบในฤดูแล้งมีลักษณะเป็นป่า โปร่ง													✓	(5)		

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างภาษา										สาเหตุ				
			กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
			ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม			
	37	ข้อใดไม่จัดเป็นน้ำผิวดิน ก. น้ำคลอง ค. น้ำบาดาล ข. น้ำในบึง ง. น้ำฝน												✓	(5)		

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแล้วยืนยันว่ามีสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบตรงกับสาเหตุข้อ กำหนดให้ เช่น (5) หมายถึง 5 คน

ตารางที่ 4.38 ผลการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามภาษาพูด พบว่า

- 1) แบบสอบฉบับที่ 1 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 20 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ
- 2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 22 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นใต้ และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ
- 3) แบบสอบฉบับที่ 3 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 10 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิม และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ

ตารางที่ 4.39 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3 จำแนกตามเชื้อชาติ

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ		
			ไทยพุทธ/ ไทยจีน		ไทยพุทธ/ ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			พุทธ	จีน	พุทธ	มุสลิม	จีน	มุสลิม			
	33	เมื่อลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านประเทศไทยจะเกิดอะไรขึ้น ก.ฝนตกชุก ข.อากาศหนาวและแห้งแล้ง ค.อากาศร้อน ง.อากาศร้อนฝนตกชุก				✓		✓	(5)		
	35	สาเหตุข้อใดที่ทำให้พื้นที่บางจังหวัดของประเทศไทยร้อนจัด ก.อยู่ในที่ลุ่มเกินไป ข.อยู่ห่างไกลทะเลและมีภูเขาล้อมรอบ ค.ตั้งอยู่ใกล้ภูเขามากเกินไป ง.ตั้งอยู่ละติจูดสูง			✓		✓		(5)		
	40	น้ำชนิดใดที่เกิดจากน้ำฝนที่ซึมลงไปสะสมในชั้นหินเบื้องล่าง ก.น้ำผิวดิน ข.น้ำคลอง ค.น้ำบาดาล ง.น้ำประปา				✓		✓	(5)		
2	14	จังหวัดใดของไทยที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับทะเล ก.พัทลุง ข.กระบี่ ค.ยะลา ง.นราธิวาส			✓				(5)		

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ		
			ไทยพุทธ/ ไทยจีน		ไทยพุทธ/ ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			พุทธ	จีน	พุทธ	มุสลิม	จีน	มุสลิม			
15	ยอดเขาที่สูงที่สุดในประเทศไทยอยู่ในภาคใด ก.ภาคเหนือ ข.ภาคกลาง ค.ภาคใต้ ง.ภาคตะวันตก						✓	(5)			
17	ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดมาจากบริเวณใด ก.ตอนบนของทวีปเอเชีย ข.ตอนใต้ของทวีปเอเชีย ค.ขั้วโลกเหนือ ง.ขั้วโลกใต้						✓	(5)			
36	เพราะเหตุใดที่ทำให้ภาคเหนือของไทยมีอากาศร้อนจัดในเวลากลางวันและอากาศหนาวในเวลากลางคืน ก.ลักษณะภูมิประเทศ ข.อิทธิพลของลมมรสุม ค.อิทธิพลของภูเขาและป่าไม้ ง.อิทธิพลของชายฝั่งทะเลยาว			✓				(5)			
37	เกษตรกรไทยอาศัยแหล่งน้ำจากแหล่งใดสำคัญที่สุดในการเกษตรกรรม ก.น้ำฝน ข.น้ำผิวดิน ค.น้ำใต้ดิน ง.น้ำจากเขื่อน						✓	(5)			

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ		
			ไทยพุทธ/ ไทยจีน		ไทยพุทธ/ ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
			พุทธ	จีน	พุทธ	มุสลิม	จีน	มุสลิม			
3	2	จังหวัดใดที่ตั้งอยู่เหนือสุดและใต้สุดของประเทศไทย ก.แม่ฮ่องสอน-สตูล ค.เชียงใหม่-นราธิวาส ข.เชียงราย-ปัตตานี ง.เชียงราย-ยะลา				✓			(5)		
	8	ประเพณีในข้อใดที่ไม่จัดอยู่ในประเภทประเพณีของพระพุทธศาสนา โดยตรง ก.ประเพณีการบรรพชา ค.ประเพณีการอุปสมบท ข.ประเพณีการไหว้ครู ง.ประเพณีสงกรานต์				✓			(2)		(3)
	10	ประเพณีการลอยกระทงจัดอยู่ในประเพณีประเภทใด ก.ราชพิธี ค.ประเพณีส่วนรวม ข. รัฐพิธี ง.ประเพณีท้องถิ่น				✓			(2)		(3)
	11	หากเราับเอาวัฒนธรรมตะวันตกเข้ามาสู่สังคมไทยมากเกินไป จะ เกิดผลกระทบหรือผลเสียต่อสังคมไทยด้านใดมากที่สุด ก.การเมืองการปกครอง ค.วัฒนธรรมและประเพณีไทย ข.ลักษณะการประกอบอาชีพ ง.ความสัมพันธ์ในครอบครัว			✓				(4)		(1)

ตารางที่ 4.39 (ต่อ)

1) แบบสอบฉบับที่ 1 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิม และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ

2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 5 ข้อ โดยข้อสอบลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธและไทยมุสลิม และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ

3) แบบสอบฉบับที่ 3 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 7 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ลำเอียงเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิม และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.40 จำนวนและร้อยละของข้อที่ทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติและแบบสอบ

สาระ การเรียนรู้	ฉบับ ที่	เพศ	ภาษาพูด	เชื้อชาติ	ร้อยละรวม 3ฉบับ
ภาษาไทย	1	4(44.44)	2(13.33)	8(28.57)	14(26.92)
	2	1(11.12)	5(33.34)	4(14.29)	10(19.23)
	3	4(44.44)	8(53.33)	16(57.14)	28(53.85)
รวม		9(100.00)	15(100.00)	28(100.00)	52(100.00)
สังคมศึกษา ฯ	1	8(36.36)	20(38.46)	8(40.00)	36(38.30)
	2	8(36.36)	22(42.31)	5(25.00)	35(37.23)
	3	6(27.28)	10(19.23)	7(35.00)	23(24.47)
รวม		22(100.00)	52(100.00)	20(100.00)	94(100.00)

ตารางที่ 4.40 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของข้อที่ทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติและแบบสอบ ดังนี้

1) เมื่อพิจารณาจำแนกตามแบบสอบ พบว่า แบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันมากกว่าข้อสอบในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในฉบับที่ 3 มีจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันมากที่สุดร้อยละ 53.85 และแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมฉบับที่ 1 และ 2 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันใกล้เคียงกันร้อยละ 36 และ 35 ตามลำดับ

2) เมื่อพิจารณาจำแนกตามเพศและภาษาพูดพบว่าแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมีจำนวนข้อของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันมากกว่าแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และเมื่อพิจารณาตามตัวแปรเชื้อชาติพบว่าแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีจำนวนข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันมากกว่าแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ตารางที่ 4.41 สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติ และแบบสอบ

สาระ การ เรียนรู้	ลำเอียง เข้าข้าง	สาเหตุ									ร้อยละรวม 3 ฉบับ
		เนื้อเรื่องที่สนใจ			ภาษาที่ใช้ใน แบบสอบ			เนื้อเรื่องเกี่ยวกับ วัฒนธรรม			
		จ 1	จ 2	จ 3	จ 1	จ 2	จ 3	จ 1	จ 2	จ 3	
ภา ษา ไทย	เพศ	3	-	2	1	1	2	-	-	-	9(17.30)
	ภาษาพูด	2	3	7	-	2	1	-	-	-	15(28.85)
	เชื้อชาติ	6	3	3	2	1	13	-	-	-	28(53.85)
	รวม	11	6	12	3	4	16	-	-	-	52(100.00)
สังค ม	เพศ	5	6	6	-	-	-	3	2	-	22(23.40)
	ภาษาพูด	12	16	8	-	-	-	8	6	2	52(55.32)
	เชื้อชาติ	6	5	5	-	-	-	2	-	2	20(21.28)
	รวม	23	27	19	-	-	-	13	-	4	94(100.00)

ตารางที่ 4.41 ผลการวิเคราะห์สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติและแบบสอบ ดังนี้

1) เมื่อพิจารณาตามแบบสอบพบว่า แบบสอบทั้งสองสาระการเรียนรู้ส่วนใหญ่มีสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจากเนื้อเรื่องที่สนใจ โดยแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาษาไทยไม่พบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจากการออกข้อสอบซึ่งเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมไม่พบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบจากภาษาในแบบสอบ

2) เมื่อพิจารณาจำแนกตามตัวแปร พบว่า สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ด้านเพศส่วนใหญ่มีสาเหตุจากเนื้อเรื่องที่สนใจ ด้านภาษาพูดส่วนใหญ่มีสาเหตุจากเนื้อเรื่องที่สนใจและเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม ด้านเชื้อชาติมีสาเหตุมาจากเนื้อเรื่องที่สนใจ

สำหรับข้อที่ทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบซึ่งตรงกับการสำรวจความสนใจในการอ่าน จำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติและแบบสอบ และสาเหตุของข้อสอบและลักษณะของข้อสอบ ที่ทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบซึ่งตรงกับการสำรวจความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ดังตารางที่ 4.42 - 4.43

ตารางที่ 4. 42 ข้อที่ทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบซึ่งตรงกับการสำรวจความสนใจในการอ่านจำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติและแบบสอบ

ที่	สาระการเรียนรู้	เพศ		ภาษาพูด								เชื้อชาติ				รวม					
		ชาย	หญิง	กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/ จีน		กลาง/ มุสลิม		ถิ่นใต้/ จีน		ถิ่นใต้/ มุสลิม		จีน/ พุทธ/จีน			พุทธ/จีน/ มุสลิม		จีน/ มุสลิม		
				ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม		พ	จ	พ	ม	จ
1.	ภาษาไทยฉบับที่ 1	5	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
2.	ภาษาไทยฉบับที่ 2	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	2
3.	ภาษาไทยฉบับที่ 3	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	36	-	-	36	-	3
	รวม(จำนวนข้อ)	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	-	7
4.	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1	6	7,8	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	35	40	7
5.	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 2	1,6	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
6.	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 3	-	-	-	-	14	-	14	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	37	5
	รวม(จำนวนข้อ)	3	2	1	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	2	2	2	1	4	2	23
	รวมจำนวนข้อทั้งสองสาระการเรียนรู้	4	3	3	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	3	3	3	1	5	2	31

ตารางที่ 4.42 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบข้อที่ทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบซึ่งตรงกับการสำรวจความสนใจในการอ่านจำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติและแบบสอบ พบว่า ส่วนใหญ่ข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันตรงกับการสำรวจความสนใจในการอ่านเป็นข้อสอบในสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และเป็นข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนและเพศชายใกล้เคียงกันคือ 5 และ 4 ข้อ ตามลำดับ

ตารางที่ 4. 43 (ต่อ)

สาระการเรียนรู้	ข้อ	ความสนใจ	ข้อสอบ	สาเหตุ		
				เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
ภาษาไทยฉบับที่ 3	17	ภาษาถิ่นใต้	ข้อใดมีค่านามที่เป็นส่วนเติมเต็ม ก. ไม่มีใครเหมือนเขา ข. เขาเป็นนายอำเภอ ค. เราสูงเท่ากัน ง. กระจกอยู่บนโต๊ะ	(2) / (5)	(3)	
	31	ไทยพุทธ	คำในข้อใดใช้อักษรผิด ก. ชำนาญ ข. บรรได ค. มณฑป ง. บิณฑบาตร		(5)	
	36	ไทยจีน	ข้อใดเรียงคำถูกต้องตามพจนานุกรม ก.กร กระจก กาล ข.กระจก กร กาล ค.กร กาล กระจก ง.กาล กร กระจก	(3)	(2)	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.43 (ต่อ)

สาระการเรียนรู้	ข้อ	ความสนใจ	ข้อสอบ	สาเหตุ		
				เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมฉบับที่ 1	6	เพศชาย	ประเทศไทยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านตามข้อใด ก.ลาว พม่า สิงคโปร์ เวียดนาม ข.ลาว พม่า กัมพูชา มาเลเซีย ค. สิงคโปร์ เวียดนาม อินโดนีเซีย ง.จีน เวียดนาม มาเลเซีย	(5)/(5)		
	7	เพศหญิง	ประเพณีในเทศกาลสารทของคนไทยมีจุดมุ่งหมายอย่างไร ก.เพื่ออุทิศส่วนกุศลให้แก่บรรพบุรุษที่ตายไปแล้ว ข.เพื่อเป็นการทำบุญก่อนวันสงกรานต์ ค.เพื่อฉลองการเริ่มต้นฤดูฝน ง.เพื่อฉลองวันสิ้นปี			(5)/(5)
	8	เพศหญิง	ประเพณีของชาวไทยที่ได้รับอิทธิพลจากศาสนาพราหมณ์ คือข้อใด ก.พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ ข.การทอดกฐิน ค.การบวชนาค ง.พิธีเวียนเทียน	(1)		(5)/(4)
	15	ภาษากลาง	เทือกเขาใดอยู่บริเวณตอนใต้สุดของประเทศไทย ก.เทือกเขาตะนาวศรี ข.เทือกเขาสันกาลาศีรี ค.เทือกเขานครศรีธรรมราช ง.เทือกเขาภูเก็ต	(5)/(5)		
	35	ภาษาจีน	สาเหตุข้อใดที่ทำให้พื้นที่บางจังหวัดของประเทศไทยร้อนจัด ก.อยู่ในที่ลุ่มเกินไป ข.อยู่ห่างไกลทะเลและมีภูเขาล้อมรอบ ค.ตั้งอยู่ใกล้ภูเขามากเกินไป ง.ตั้งอยู่ละติจูดสูง	(5)/(5)		

ตารางที่ 4.43 (ต่อ)

สาระการเรียนรู้	ข้อ	ความสนใจ	ข้อสอบ	สาเหตุ		
				เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
	40	ภาษา มุสลิม	น้ำชนิดใดที่เกิดจากน้ำฝนที่ซึมลงไปสะสมในชั้นหินเบื้องล่าง ก. น้ำผิวดิน ค. น้ำบาดาล ข. น้ำคลอง ง. น้ำประปา	(5)		
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมฉบับที่ 2	1	เพศชาย	ส่วนที่แคบที่สุดของประเทศไทยอยู่ที่ใด ก. กระจับปี่ ข. พังงา ค. กระบี่ ง. สงขลา	(5)/ (5)		
	6	เพศชาย	ข้อใดเปรียบเทียบเกี่ยวกับขนาดของประเทศไทยได้ถูกต้องที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่างใน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก. มีพื้นที่มากที่สุดในภูมิภาคนี้ ข. มีขนาดเท่ากับพม่าแต่ใหญ่กว่าฟิลิปปินส์ ค. มีขนาดใหญ่กว่าพม่าแต่เล็กกว่าอินโดนีเซีย ง. มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 รองจากอินเดียและพม่า	(5)		
	20	ภาษาถิ่นใต้	ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอะไร ก. ลมพายุไซโคลน ค. ลมมรสุมฤดูร้อน ข. ลมมรสุมฤดูหนาว ง. ลมพายุไต้ฝุ่น	(5)/ (5)		

ตารางที่ 4.43(ต่อ)

สาระการเรียนรู้	ข้อ	ความสนใจ	ข้อสอบ	สาเหตุ		
				เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมฉบับที่ 3	14	ภาษากลาง	ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นอย่างไร ก.ภูเขาสูง ค.ที่ราบสูง ข.ที่ราบลุ่ม ง.ที่ราบริมฝั่งทะเล	(5)		
	26	ภาษา มุสลิม	ศิลปะการสร้างพระพุทธรูปได้แบบอย่างไรมาจากชนชาติใด ก.ชาติตะวันตก ค.อินเดีย ข.อียิปต์ ง.ศรีลังกา	(2)		(3)
	34	ภาษาจีน	เพราะเหตุใดภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยจึงได้รับอิทธิพลจาก กลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้น้อยมาก ก.มีทิวเขากั้น ค.มีลมตะวันออกเฉียงใต้พัดมา ข.ตั้งอยู่ในละติจูดสูง ง.เป็นเขตแห้งเกินไป	(5)		
	37	ภาษา มุสลิม	ข้อใดไม่จัดเป็นน้ำผิวดิน ก.น้ำคลอง ค.น้ำบาดาล ข.น้ำในบึง ง.น้ำฝน	(5)		
รวม				102	15	22

หมายเหตุ จำนวนในเครื่องหมายวงเล็บ หมายถึง จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ให้คะแนน 1 คนต่อ 1 คะแนน , (5) หมายถึง คะแนน 5 คะแนน จากจำนวนผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ตารางที่ 4.43 ผลการวิเคราะห์สรุปสาเหตุของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบซึ่งตรงกับการสำรวจความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
จำแนกตามเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติ พบว่า จากข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันซึ่งตรงกับความสนใจ ทั้ง 3 สาเหตุ โดยมีสาเหตุมาจากการเขียนข้อสอบที่มีเนื้อเรื่องตรงกับ
ความสนใจมากที่สุด รองลงมาสาเหตุมาจากเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม และมีสาเหตุมาจากภาษาที่ใช้ในแบบสอบน้อยที่สุด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ที่สำคัญ 2 ประการ คือ *ประการแรก* เพื่อศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ ของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และ*ประการที่สอง* เพื่อตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2546 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 4 เขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่เขตพื้นที่การศึกษา สงขลา พัทลุง ตรัง และสตูล ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างที่มีความเท่าเทียมกันทางด้านต่อไปนี้ 1) เพศ ได้แก่ เพศชายและเพศหญิง 2) ภาษาพูด ได้แก่ ภาษากลาง, ภาษาถิ่นใต้, ภาษาจีน และภาษามุสลิม (ยาवी) และ 3) เชื้อชาติ ได้แก่ เชื้อชาติไทยจีน, ไทยพุทธ และไทยมุสลิม โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น 3 ชั้นตอน (3-stage stratified random sampling) ในการสำรวจความสนใจในการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 416 คน และในการสอบด้วยแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รวมทั้งหมด 1,320 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นเพื่อสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านระหว่างเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติ

2. แบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สร้างโดยการนำผลการสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาคัดเลือกข้อสอบที่ใช้ในการสอบปลายภาคเรียนที่ 1 ของโรงเรียนต่าง ๆ สาระการเรียนรู้ละ 3 ฉบับ รวม 6 ฉบับ ฉบับละ 40 ข้อ

3. แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ประกอบด้วย

- 3.1 แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันด้านเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติของข้อสอบที่มีต่อกลุ่มผู้สอบแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

- 3.2 แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันด้านเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติของข้อสอบที่มีต่อกลุ่มผู้สอบแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของแบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมโดยการหาค่าสถิติพื้นฐาน
2. วิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โดยการหาค่าความยาก อำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงเชิงสอดคล้องภายใน
3. วิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบของแบบสอบทั้ง 2 สาระการเรียนรู้ด้วยวิธีแมนเทิล-แฮนส์เชล ด้วยโปรแกรม SIBTEST และเลือกใช้ผลการวิเคราะห์แบบแมนเทิล-แฮนส์เชล
4. ตรวจสอบสาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านเพศ ภาษาพูดและเชื้อชาติของผู้เข้าสอบโดยใช้แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยทั้ง 3 ฉบับ มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันทั้งหมดจำนวน 52 ข้อ เป็นข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ ด้านละ 9, 15 และ 28 ข้อ ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันทั้งหมดจำนวน 94 ข้อ เป็นข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ ด้านละ 22, 52 และ 20 ข้อ ตามลำดับ
2. ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยด้านเพศ ในภาพรวมทั้ง 3 ฉบับ พบว่าส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างเพศหญิงสาเหตุเนื่องจากความสนใจ ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างเพศหญิงเป็นข้อสอบที่มีคำถามเกี่ยวกับอักษรควบ ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างเพศชายเป็นข้อสอบที่มีคำถามเกี่ยวกับสำนวน และการแปลคำประพันธ์
3. ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยด้านเพศเมื่อพิจารณาตามแบบสอบพบว่า 1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 4 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างเพศหญิง และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ 2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 1 ข้อ โดยข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างเพศชาย และสาเหตุที่พบคือด้านภาษาที่ใช้ในแบบสอบ 3) แบบสอบฉบับที่ 3

พบว่า มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 4 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างเพศหญิง และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ

4. ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยด้านภาษาพูดเมื่อพิจารณาในภาพรวมทั้ง 3 ฉบับ พบว่าส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นได้สาเหตุส่วนใหญ่ที่พบคือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นได้ส่วนใหญ่เป็นข้อสอบที่มีคำถามเกี่ยวกับประเภทของคำ รูปสระ ประเภทอักษร การเขียน เรียงความ ลักษณะของคำ

5. ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจำแนกตามภาษาพูดเมื่อพิจารณาตามแบบสอบพบว่า 1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 2 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาจีน และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ 2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 5 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นได้ และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ 3) แบบสอบฉบับที่ 3 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นได้ และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ

6. ผลการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยด้านเชื้อชาติเมื่อพิจารณาในภาพรวมทั้ง 3 ฉบับ พบว่าส่วนใหญ่เข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีน สาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันของผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีนคือข้อสอบที่มีคำถามเกี่ยวกับการสะกดคำ

7. ผลการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจำแนกตามเชื้อชาติ เมื่อพิจารณาตามแบบสอบพบว่า 1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิม และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ 2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 4 ข้อ โดยข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยพุทธและไทยจีน และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ 3) แบบสอบฉบับที่ 3 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 16 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยจีน และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านภาษาที่ใช้ในแบบสอบ

8. ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมด้านเพศในภาพรวมทั้ง 3 ฉบับ พบว่าส่วนใหญ่เข้าข้างเพศชายสาเหตุที่พบส่วนใหญ่เนื่องมาจากความสนใจ ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างเพศชายเป็นข้อสอบที่มี

คำถามเกี่ยวกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างเพศหญิง ส่วนใหญ่เป็นข้อสอบที่มีคำถามเกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรม

9. ผลการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำแนกตามเพศเมื่อพิจารณาตามแบบสอบ พบว่า 1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่มีเพศชายและเพศหญิงเท่ากัน และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจและเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม 2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่มีเพศหญิงและเพศชายเท่ากัน และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจและเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม 3) แบบสอบฉบับที่ 3 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 6 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่มีเพศชาย และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ

10. ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมด้านภาษาพูดเมื่อพิจารณาในภาพรวมทั้ง 3 ฉบับพบว่าส่วนใหญ่เข้าข้างผู้ที่พูดภาษาได้ สาเหตุที่พบส่วนใหญ่เนื่องมาจากความสนใจ ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาได้เป็นข้อสอบที่มีคำถามเกี่ยวกับประเพณี

11. ผลการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำแนกตามภาษาพูด เมื่อพิจารณาตามแบบสอบ พบว่า 1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 20 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นได้ และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจและเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม 2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 22 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่พูดภาษาถิ่นได้ และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ และเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม 3) แบบสอบฉบับที่ 3 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 10 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่พูดภาษามุสลิม และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ และเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม

12. ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้านเชื้อชาติเมื่อพิจารณาในภาพรวมทั้ง 3 ฉบับ พบว่าส่วนใหญ่เข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิม สาเหตุที่พบส่วนใหญ่เนื่องมาจากความสนใจ ลักษณะของข้อสอบที่พบ (DIF) เข้าข้างเชื้อชาติไทยมุสลิมเป็นข้อสอบที่มีคำถามเกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรม

13. ผลการวิเคราะห์สาเหตุการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำแนกตามเชื้อชาติเมื่อพิจารณาตามแบบสอบ พบว่า 1) แบบสอบฉบับที่ 1 มีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่มี

เชื้อชาติไทยมุสลิม และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ และเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม 2) แบบสอบฉบับที่ 2 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 5 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิม และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ และเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม 3) แบบสอบฉบับที่ 3 พบว่ามีข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจำนวน 8 ข้อ โดยข้อสอบส่วนใหญ่ทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้างผู้ที่มีเชื้อชาติไทยมุสลิม และสาเหตุที่พบส่วนใหญ่คือด้านเนื้อเรื่องที่สนใจ และเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม

14. ลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันที่มีสาเหตุจากภาษาส่วนใหญ่จะพบในสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และเป็นข้อสอบที่มีลักษณะของข้อสอบที่มีคำถามเกี่ยวกับคำราชาศัพท์ คำศัพท์เฉพาะ หรือการใช้คำสุภาพ สำหรับลักษณะของข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันที่มีสาเหตุจากวัฒนธรรมส่วนใหญ่จะพบในสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และเป็นข้อสอบที่มีลักษณะของข้อสอบที่มีคำถามเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี

15. สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านภาษาพบในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมากกว่าสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านวัฒนธรรมพบในแบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมากกว่าสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ผลการวิเคราะห์สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในแบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สรุปได้ดังตารางที่ 5.1 – 5.2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.1 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1, 2 และ 3

ฉบับที่	ข้อ	ลำเอียงเข้าข้าง		ลำเอียงเข้าข้างภาษา											ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ					สาเหตุ						
				กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		ไทยพุทธ/ไทยจีน		ไทยพุทธ/ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม		
		ชาย	หญิง	ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม	พ	จ	พ	ม	จ	ม					
1	1																		✓		✓	(5)				
	2			✓											✓				✓		✓	(5)/(5)				
	4						✓								✓							(5)				
	5		✓																			(5)				
	9																				✓	(5)				
	12		✓																			(5)				
	14																				✓	(3)	(2)			
	20																					✓	(3)	(2)		
	25	✓																					(2)	(3)		
	30																					✓	(1)	(4)		
	31																					✓	(1)	(4)		
	34																						✓	(3)	(2)	
	37		✓																					(5)		
2	1																		✓				(5)			
	9																					✓	(5)			
	15																		✓				(1)	(4)		
	17				✓																		✓	(5)		

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ลำเอียงเข้าข้าง		ลำเอียงเข้าข้างภาษา												ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ			
				กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		ไทยพุทธ/ไทยจีน		ไทยพุทธ/ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่น่าสนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม	
		ชาย	หญิง	ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม	พ	จ	พ	ม	จ	ม				
	23											✓											(5)		
	26			✓								✓												(5)	
	28	✓																					(1)	(4)	
	30																	✓					(5)		
	34				✓				✓														(5)		
	38																✓						(5)		
3	1															✓							(5)		
	2				✓					✓													(5)		
	4							✓															(5)		
	5		✓																				(5)		
	7											✓											(5)		
	8									✓												✓	(5)/(5)		
	11				✓															✓			(2)/(5)	(3)	
	12																					✓	(2)	(3)	
	13																✓		✓	✓				(5)	
	14																	✓						(5)	
	15															✓						✓		(5)	

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ลำเอียงเข้าข้าง		ลำเอียงเข้าข้างภาษา												ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ				
				กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		ไทยพุทธ/ไทยจีน		ไทยพุทธ/ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่น่าสนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม		
		ชาย	หญิง	ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม	พ	จ	พ	ม	จ	ม					
	17		✓		✓																		(2) / (5)	(3)		
	18																	✓			✓				(5)	
	22											✓										✓		(5)	(5)	
	23																	✓			✓				(5)	
	26																	✓							(5)	
	27															✓									(5)	
	28																	✓							(5)	
	31															✓						✓			(5)	
	33							✓																(5)		
	34		✓																					(5)		
	36																	✓			✓			(3)	(2)	
	39																	✓						(2)	(3)	
	40		✓																					(2)	(3)	

ตารางที่ 5.2 สรุปสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1, 2 และ 3

ฉบับที่	ข้อ	ลำเอียงเข้าข้าง		ลำเอียงเข้าข้างภาษา											ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ				
				กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		ไทยพุทธ/ไทยจีน		ไทยพุทธ/ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม	
		ชาย	หญิง	ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม	พ	จ	พ	ม	จ	ม				
1	1			-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-							(5)			
	3		✓		✓	✓				✓					✓				✓		✓	(4)/(5)/(5)	(1)		
	4								✓			✓		✓								(5)			
	6	✓												✓								(5)/(5)			
	7		✓							✓														(5)/(5)	
	8		✓				✓															(1)		(5)/(4)	
	9				✓					✓		✓													(5)
	10	✓				✓																	(2)/(2)		(3)/(3)
	11				✓					✓													(2)		(3)
	13																			✓		✓	(5)		
	15			✓															✓		✓		(5)/(5)		
	17		✓																				(5)		
	21									✓													(3)		(2)
	22			✓			✓													✓		✓	(3)		(2)/(5)
	23							✓															(2)		(3)
24	✓		✓															✓		✓		(3)/(3)/(2)		(2)/(2)/(3)	
25					✓																	(1)		(4)	

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ฉบับที่	ชื่อ	ลำเอียงเข้าข้าง		ลำเอียงเข้าข้างภาษา												ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ					
				กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		ไทยพุทธ/ไทยจีน		ไทยพุทธ/ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม			
				ช	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม	จ	ม	พ	จ	พ	ม				จ	ม	
	27				✓																			(2)		(3)	
	31				✓																				(5)		
	33																		✓		✓			(5)			
	35			✓														✓		✓				(5)/(5)			
	37	✓				✓																		(5)/(5)			
	38				✓																			(5)			
	40																			✓		✓		(5)			
2	1	✓				✓																		(5)/(5)			
	3									✓														(5)			
	4														✓									(5)			
	5		✓	✓																				(5)/(5)			
	6	✓																						(5)			
	7					✓		✓																		(5)	
	9									✓														(2)		(3)	
	10										✓				✓									(1)		(3)	
	11				✓		✓																	(1)		(4)	
	13										✓													(5)			

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ฉบับที่	ชื่อ	ลำเอียง เข้าข้าง		ลำเอียงเข้าข้างภาษา												ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ			
				กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		ไทยพุทธ/ ไทยจีน		ไทยพุทธ/ ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบ สอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับ วัฒนธรรม	
				ช	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม	พ	จ	พ	ม	จ	ม				
2	14																	✓				(5)			
	15																					✓	(5)/(5)		
	16														✓								(5)		
	17																				✓		(5)		
	18	✓																					(5)		
	20	✓			✓																		(5)/(5)		
	21	✓																							(5)
	23									✓		✓											(3)		(2)
	25				✓							✓											(2)		(3)
	26											✓											(3)		(2)
	27											✓											(3)		(2)
	28	✓																							(5)
	31									✓													(5)		
	32														✓								(5)		
	33				✓																		(5)		
	35											✓											(5)		
	36																	✓					(5)		

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ฉบับที่	ข้อ	ลำเอียงเข้าข้าง		ลำเอียงเข้าข้างภาษา												ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ			
				กลาง/ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		ไทยพุทธ/ไทยจีน		ไทยพุทธ/ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่องที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบ	เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม	
		ชาย	หญิง	ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม	พ	จ	พ	ม	จ	ม				
2	37													✓							✓	(5)/ (5)			
	38													✓									(3)	(2)	
	40	✓																					(5)		
3	1				✓																		(5)		
	2																		✓				(5)		
	4				✓		✓		✓														(4)	(1)	
	5											✓											(5)		
	7	✓																					(3)		(2)
	8																			✓			(2)		(3)
	9	✓		✓																			(3)/ (2)		(2)/ (3)
	10																			✓			(2)		(3)
	11																		✓				(4)		(1)
	12																				✓		(5)		
14					✓		✓															(5)			
15	✓																					(5)			
16		✓												✓									(5)/ (5)		
18																				✓		(5)			

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ฉบับ ที่	ข้อ	ลำเอียง เข้าข้าง		ลำเอียงเข้าข้างภาษา												ลำเอียงเข้าข้างเชื้อชาติ						สาเหตุ			
				กลาง/ ถิ่นใต้		กลาง/จีน		กลาง/มุสลิม		ถิ่นใต้/จีน		ถิ่นใต้/มุสลิม		จีน/มุสลิม		ไทยพุทธ/ ไทยจีน		ไทยพุทธ/ ไทยมุสลิม		ไทยจีน/ ไทยมุสลิม		เนื้อเรื่อง ที่สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบ สอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับ วัฒนธรรม	
		ชาย	หญิง	ก	ต	ก	จ	ก	ม	ต	จ	ต	ม	จ	ม	พ	จ	พ	ม	จ	ม				
	21														✓								(3)		(2)
	26				✓		✓		✓														(2)		(3)
	31	✓																					(3)	(2)	
	32		✓											✓									(5)/ (5)		
	34																				✓		(5)		
	37														✓								(5)		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

1. แบบสอบถามการเรียนรู้ภาษาไทยมีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ สามารถจำแนกออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

1.1 ด้านเพศ สาเหตุเกิดจากเนื้อเรื่องที่สนใจเนื่องจากการออกข้อสอบที่ตรงกับความสนใจของเพศส่งผลให้ผู้เข้าสอบทำข้อสอบได้โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับหลักภาษาเป็นเรื่องที่เพศหญิงสามารถทำข้อสอบได้ดีกว่าเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Thondike (1981) ที่พบว่า การออกข้อสอบที่ตรงกับความสนใจระหว่างเพศมีความสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้ และเพศหญิงได้เปรียบเกี่ยวกับการตอบข้อสอบทางด้านภาษามากกว่าเพศชาย ดังนั้นการออกข้อสอบที่ตรงกับความสนใจของเพศหญิงในสภาวะการเรียนรู้ภาษาไทยจึงทำให้ผู้สอบเพศหญิงและเพศชายมีโอกาสในการทำข้อสอบได้แตกต่างกัน

1.2 ด้านภาษาพูด สาเหตุเกิดจากเนื้อเรื่องที่สนใจ เนื่องจากการออกข้อสอบที่มีเนื้อหาที่อยู่ในความสนใจของผู้พูดแต่ละภาษาโดยในแบบสอบถามประกอบด้วยข้อสอบที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องที่คุณซึ่งอยู่ในภาษาพูดที่ต่างกันสนใจ และส่งผลทำให้เกิดโอกาสการตอบถูกซึ่งสอดคล้องกับ Taylor และ Olando (1987) ที่กล่าวว่า การออกข้อสอบที่ตรงกับความสนใจของภาษาพูดส่งผลกับคะแนนสอบที่ได้ และการออกข้อสอบที่มีเนื้อหาซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับความสนใจของผู้ที่พูดภาษาใดก็ย่อมทำให้ผู้ที่พูดภาษานั้นทำข้อสอบได้มากกว่า

1.3 ด้านเชื้อชาติสาเหตุเกิดจากภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม เนื่องจากการใช้ภาษาที่เป็นศัพท์เฉพาะหรือศัพท์เฉพาะกลุ่ม เช่น ราชาศัพท์ หรือข้อสอบประกอบด้วยคำที่เป็นคำศัพท์ยาก ภาษาเฉพาะกลุ่ม เช่น ภาษาถิ่น หรือสรรพนามอ้างอิงเฉพาะซึ่ง Hamberton และ Roger (1995) กล่าวว่าความทำหน้าที่ต่างกันทางด้านภาษาเกิดจากความไม่คุ้นเคยกับคำศัพท์ของแต่ละเชื้อชาติซึ่งข้อสอบประกอบด้วยคำที่เป็นคำศัพท์ยาก ภาษาเฉพาะกลุ่ม หรือสรรพนามอ้างอิงเฉพาะและคำเหล่านี้มีคำที่คนในบางกลุ่มไม่มีความจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวันหรือไม่คุ้นเคยกับคำเหล่านั้น

2. แบบสอบสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมีการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ สามารถจำแนกออกเป็นด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

2.1 ด้านเพศ สาเหตุเกิดจากเนื้อเรื่องที่สนใจ เนื่องจากการออกข้อสอบที่ตรงกับความสนใจของเพศ เช่น เนื้อหาทางด้านภูมิศาสตร์ เนื้อหาทางด้านประเพณีและวัฒนธรรม ศาสนา ส่งผลให้ผู้เข้าสอบเพศชายได้เปรียบในการทำข้อสอบได้มากกว่าเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Thondike (1981) ที่พบว่าความสนใจเกี่ยวกับการอ่านที่ต่างกันระหว่าง

เพศมีความสัมพันธ์กับคะแนนที่ได้ ซึ่งเกิดจากผู้ออกข้อสอบออกข้อสอบตรงกับความสนใจของผู้สอบ นอกจากนี้การออกข้อสอบเกี่ยวกับเรื่องวัฒนธรรม ประเพณี หรือเนื้อเรื่องการออกข้อสอบที่ตรงกับความสนใจ เช่น ข้อสอบที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิศาสตร์จะทำให้เพศชายได้เปรียบมากกว่าเพศหญิง

2.2 ด้านภาษาพูด สาเหตุเกิดจากเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรม เนื่องจากการออกข้อสอบที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรมที่ตรงกับวัฒนธรรมของผู้ที่พูดภาษานั้น ซึ่ง John (1992) กล่าวว่า การออกข้อสอบโดยใช้เนื้อเรื่องเกี่ยวกับวัฒนธรรมส่งผลต่อการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบได้

2.3 ด้านเชื้อชาติ สาเหตุเกิดจากเนื้อเรื่องที่สนใจ เนื่องจากการออกข้อสอบที่ตรงกับความสนใจของแต่ละเชื้อชาติทำให้ผู้สอบสามารถทำข้อสอบได้ ซึ่งพบว่าในแบบสอบประกอบด้วยข้อสอบที่มีเนื้อหาซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของแต่ละเชื้อชาติ เช่น ประเพณีของคนที่มีเชื้อชาติไทยพุทธ ไทยมุสลิม ซึ่ง Mogan (1979) เชื่อว่าผู้สอบที่ทำข้อสอบซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาที่ตรงกับความสนใจของเชื้อชาติตนเองย่อมจะทำข้อสอบได้ดีกว่า

3. การวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยมิได้คำนึงถึงความยากของข้อสอบซึ่งความยากของข้อสอบอาจส่งผลการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยอาจทำให้ผลการวิจัยมีความคลาดเคลื่อน ดังนั้นจึงถือว่าเป็นข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้เนื่องจากเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถควบคุมได้

4. การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ และการตรวจสอบสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสามารถนำไปใช้กับสาระการเรียนรู้อื่นได้เช่นกัน เนื่องจากผู้สอบในสาระการเรียนรู้อื่นก็มีความหลากหลายทางด้านเพศ ภาษาพูด เชื้อชาติ เช่นเดียวกัน และการตรวจสอบสาเหตุที่พบสามารถนำไปประยุกต์ในการออกข้อสอบเพื่อลดความลำเอียงได้เช่นเดียวกัน

5. การวิจัยครั้งนี้การเลือกข้อสอบเป็นข้อสอบที่เป็นหลักสูตรแกนกลาง ดังนั้นผลการวิจัยข้อสอบที่ทำหน้าที่ต่างกันจึงมีเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกับหลักสูตรแกนกลางเป็นหลักและข้อสอบจึงมีจำนวนข้อที่มีจำนวนมาก แต่หากเลือกข้อสอบที่เป็นหลักสูตรท้องถิ่นจำนวนข้อที่ทำหน้าที่ต่างกันอาจมีจำนวนลดลง

6. ผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ พบว่า บางตารางไม่มีค่าออกในตาราง หรือ ประกอบด้วย ***** เป็นข้อจำกัดของการวิเคราะห์เนื่องจากข้อมูลการตอบแบบสอบของกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบเมื่อนำมาวิเคราะห์ไม่เหมาะสมกับโมเดลที่วิเคราะห์

7. ผลจากการคัดเลือกข้อสอบจากแบบสำรวจความสนใจในการอ่านที่คาดว่าจะทำหน้าที่ต่างกันมาสร้างเป็นแบบสอบเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสอบ พบว่า ข้อสอบบางส่วนทำหน้าที่ต่างกัน

ทางด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ โดยแบบสอบทั้งสองสาระการเรียนรู้มีข้อสอบที่ลำเอียงเข้าข้างเพศ ร้อยละ 12.08 ภาษาพูด ร้อยละ 27.92 และเชื้อชาติร้อยละ 20 และมีข้อสอบมีสาเหตุจากการเขียนข้อสอบที่อยู่ในความสนใจของผู้สอบ ภาษาในแบบสอบ และเนื้อหาเกี่ยวกับวัฒนธรรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Walstad และ Robon (1997) ที่ศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านเพศ Scheuman (1982) ที่ศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบทางด้านภาษาพูด และ Mogan (1979) ซึ่งศึกษาการทำหน้าที่ต่างกันทางด้านเชื้อชาติ ผลการวิจัยทั้งสามพบว่าความแตกต่างทางด้านเพศ ด้านภาษาพูด และด้านเชื้อชาติ มีผลต่อการได้คะแนนสอบของนักเรียน และจากการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบของ Taylor และ Orlando (1987) และ Hambleton และ Rogers (1995) ซึ่งพบว่าสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบมาจากแบบสอบ ซึ่งมีการใช้ภาษาในแบบสอบ ลักษณะของการออกข้อสอบตามความสนใจและการออกข้อสอบที่มี เนื้อหาเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม แสดงว่า การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในประเทศไทยก็มีสาเหตุเช่นเดียวกันกับของต่างประเทศ ดังนั้นจึงเป็นการยืนยันว่าความแตกต่างทางด้านเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติมีผลต่อการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ และการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบมีสาเหตุจากการออกข้อสอบที่อยู่ในความสนใจ การใช้ภาษาในแบบสอบ และการออกข้อสอบที่มีเนื้อหากว้างขวางเกี่ยวกับวัฒนธรรม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

8. จากผลการสำรวจความสนใจในการอ่านระหว่าง เพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติ เมื่อเลือกข้อสอบตามความสนใจซึ่งคาดว่าข้อสอบข้อนั้นน่าจะทำให้เกิดการทำหน้าที่ต่างกัน เมื่อนำไปสอบแล้วพบว่าข้อสอบข้อที่เลือกไว้บางข้อไม่เกิดการทำหน้าที่ต่างของข้อสอบหรือเกิดการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบในเพศ ภาษาพูด และเชื้อชาติอื่น อาจเกิดจากผู้ที่อยู่ต่างประเทศ ภาษาพูด และเชื้อชาติได้สัมผัส ได้รับประสบการณ์หรืออยู่ในวัฒนธรรมที่ใกล้เคียงกันทำให้มีการได้รับรู้วัฒนธรรม ประเพณีที่ไม่ใช่ของตนเองจึงทำให้ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง นอกจากนี้อาจเกิดจากการมีพื้นความรู้เดิมของผู้เข้าสอบจากการอยู่ในวัฒนธรรมที่ใกล้เคียงกันซึ่ง Patricia และ Joan, (1983) กล่าวว่า ถ้าพื้นความรู้สอดคล้องกับเรื่องที่จะอ่านก็จะสามารถเข้าใจได้เร็วและได้เปรียบในการทำข้อสอบ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การออกข้อสอบเพื่อหลีกเลี่ยงการทำหน้าที่ต่างกันหากข้อสอบลักษณะใดที่เป็นสาเหตุหรือมีแนวโน้มจะเป็นสาเหตุของความทำหน้าที่ต่างกันผู้ออกข้อสอบควรระมัดระวังเกี่ยวกับเนื้อหาในการออกข้อสอบเป็นพิเศษ เพื่อจะได้ออกข้อสอบที่มีความเป็นกลางและไม่ตรงกับความสำเร็จของเพศหรือมีความทำหน้าที่ต่างกันเข้าข้าง ภาษาพูด และเชื้อชาติใดเชื้อชาติหนึ่ง

2. การออกข้อสอบควรคำนึงถึงความตรงเชิงเนื้อหาเป็นสำคัญแต่หากต้องการลดการทำหน้าที่ต่างกันแล้วควรควรระมัดระวังในการเขียนข้อสอบที่มีลักษณะที่ทำให้เกิดการทำหน้าที่ต่างกัน เช่น การเขียนข้อสอบที่มีลักษณะตรงกับกับความสำเร็จ การเขียนข้อสอบที่ประกอบด้วยภาษาถิ่น ศัพท์เฉพาะ และเรื่องราวเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยใช้ตัวแปรอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น เศรษฐกิจ การศึกษา รายได้

2. ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยเชิงทดลองโดยแบ่งกลุ่มการทดลองออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสร้างข้อสอบให้เป็นระบบมีมาตรฐาน ส่วนกลุ่มทดลองสร้างข้อสอบให้มีความทำหน้าที่ต่างกันอยู่ในแบบสอบนั้น เพื่อเปรียบเทียบความทำหน้าที่ต่างกันระหว่างกลุ่มและหาสาเหตุของความทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กาญจนา วัฒนสุนทร. (2539). การพัฒนาเกณฑ์ตัดสินข้อสอบลำเอียงทางเพศ. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกสร หว่างจิตฺร. (2539). การวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสำหรับแบบสอบคัดเลือกระดับบัณฑิตศึกษาวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษด้วยวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซล. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตติมา วรณศรี. (2539). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบด้วยวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลกับวิธีชิปเทสต์ เมื่อความยาวของแบบสอบ ขนาดกลุ่มตัวอย่างและอัตราส่วนของกลุ่มอ้างอิงและกลุ่มเปรียบเทียบต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิตบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตนา ในกาชฎี. (2534). การจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- เจนจิรา รัตนเดชาพิทักษ์. (2536). วัฒนธรรมในภาพในหนังสือการ์ตูนกับพื้นฐานวัฒนธรรมที่มีความต่างกันที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถิรวัดน์ ต้นทนิส. (2545). การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษที่เหมาะสมกับเพศ ระหว่างนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในระดับที่ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทัศนีย์ พีระมนตรี. (2530). การวิเคราะห์ความลำเอียงของแบบสอบวิชาคณิตศาสตร์โครงการตรวจสอบคุณภาพการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2536. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพมาศ พิพัฒน์สุข. (2541). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างวิธีแมนเทิล-แฮนส์เซลกับวิธี ถดถอยโลจิสติกในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบเมื่อใช้เกณฑ์จับคู่แตกต่างกันในระบบสอบชนิดพหุมิติ. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิคม กิรติวรางกูร. (2542). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบระหว่างวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบจำกัด แมนเทิล-แฮนส์เซล และการตอบสนองข้อสอบ. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ไพพรรณ อินทนิล. (2534). *เทคนิคการเล่านิทาน*. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- รักชนก ยี่สุนศรี. (2544). *การวิเคราะห์การทำหน้าที่แตกต่างกันของข้อสอบด้วยกระบวนการดี เอฟ ไอ ที่ สำหรับแบบสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาวิชาภาษาอังกฤษและ วิชาคณิตศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิต วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชนีกร มุคดา. (2540). *การเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างวิธีแมนเทิล-แฮนส์เชลกับวิธีถดถอย โลจิสติกในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของแบบสอบอนุกรม ในกรณีที่จัดกลุ่มความ สามารถ ค่าความยากของข้อสอบ ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบต่างกัน*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ. (2518). *เทคนิคการสร้างและสอบข้อสอบความถนัดทาง การ เรียน*. ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- ลักษณา ดอกเขียว. (2539). *การเปรียบเทียบความสามารถและกลวิธีการสรุปอิงความในการอ่าน ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถทางภาษาอังกฤษและ พื้นความรู้ในเรื่องที่อ่านต่างกัน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วลีมาศ แซ่อึ้ง. (2543). *การเปรียบเทียบอำนาจการทดสอบและอัตราความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 ในการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบอนุกรมระหว่างวิธีชิปเทสท์ปรับปรุง วิธีชิปเทสท์ วิธีแมนเทิล-แฮนส์เชล และวิธีการถดถอยโลจิสติก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหา บัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข. (2544). *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม สำหรับการวิจัย*. ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : บุญศิริการพิมพ์.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2545). *ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่*. ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพัฒน์ สุขมลสันต์. (2534). *การวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อทดสอบภาษาอังกฤษเข้า มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2531-2533*. สถาบันภาษา. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรศักดิ์ อมรรตณศักดิ์. (2531). *การศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีวิเคราะห์ความลำเอียงของข้อสอบที่ แตกต่างกัน 4 วิธี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิต วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Allalouf, A., Hambleton, R. K., and Sireci, S. G. (1999). Identifying the causes of DIF in translate verbal item. *Journal of educational measurement* 36 : pp. 185-198.
- Angoff, H. W. (1993). Perspectives on differential item functioning methodology. in P.W. Halland, and H.Wainer (eds)., *diferential item functioning*, pp. 3-23 . Hillsdale, NJ: Lorence : Erlbaum Associates Publishers..
- Bielinski, J., and Davison, M. L. (2001). A sex difference by item difficulty interaction in multiple-choice mathematics items administered to national probability samples. *Journal of educational measurement* 38 : pp.51-77.
- Bugel, K., and Bunk, B. (1996). Sex differences in foreign language text comprehension: the role of interests and prior knowledge. *The mordern language journal* 4 : pp.15-31.
- Camilli, G., and Penfield, D. A. (1997). Varaince estimamation for diferential test functioning base on mantel-haenszel statistics. *Journal of educational measurement* pp.34 : 123-129.
- Camilli, G., and Shepard, L. A. (1994). *Method for identifying biased test item* California : Sage .
- Camilli, G., and Shepard, L. A. (1994). *Methods For Identifying Biased Test Items*. Newbury Park, CA : Sage .
- Carrell, P. I. (1987). Content and formal schemata in ESL reading. *TELSOL Quartly* : pp.468 — 481.
- Chang, H. H., Mazzeo, J., and Kousses, L. (1996). Detecting DIF for polytomously score item: an adaptation of the SIBTEST procedure. *Journal of educational measurement* 33 : pp. 333-353.
- Chaug, T., and Berry, V. (2001). The influence of subject knowledge and second Language proficiency on the reading comprehension of scientific and technical discourse. *Hong-Kong. Journal of applied linguistics* 5 : pp.187-225.
- Clauser, B. E., Nungester R. J., and Swaminathan, H. (1996). Improving the matching for DIF nalysis by conditioning on both test score and an educational blackground variable. *Journal of educational measurement* 32 : pp.453-464.
- Erlbaum. French, W. A., and Miller, T. R. (1996). Logistic regression and its use in etecting diferential item functioning in polythomous items. *Journal of educational measurement* 33 : pp.315-332.

- Fritz, M.C. (1988). The culture of reader, the origin of text, and how children predict as they read. *Dissertation abstracts international* 49 : 1123-A.
- Gierl, M.J., and Khaliq, S.N. (2001). Identifying sources of differential item and bundle functioning on translated achievement test: a confirmatory analysis. *Journal of educational measurement* 38 : pp.164-187.
- Green, B.F. (1994). Differential item functioning: Techniques, and prospects: *Modern theories of Measurement*: Problem and Issuea. Ottawa: Edumetrics Research Group. University of Ottawa. (Unpublished Manuscript)
- Hambleton, R. K., and Rogers, J. H. (1995). *Developing an item bias review form*. Massachusetts : university of Massachusetts at amherst.
- Hambleton, R. K., and Rogers, J. H. (1995). Item bias review. *Pratical assessment, research and evaluation a peer view electric journal*. : (n.p.) (Unpublished Manuscript)
- Hanley, G. p., Iwata, B. A., and Lindberg. J. S. (1999). Analysis of Activity preferences as function of diferential consequences. *Journal of applied behavior analysis* 32 : pp. 419—435.
- Holland, P.W., and Wainer, H. (1993). *Differential item functioning*. Hillsade NJ : np.
- Holland, P.W., and Thayer, D. T. (1988). Differential item performance and the Mantel—Haenszel procedure. In Wainer , H. and Braun, H.L. (Eds.), *Test validi* NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Hooshang, Y. G. (2001). The effects of reader, text and task-related variables on EFL reading comprehension and reading strategy choice. *Dissertation abstracts international* 61 : pp.7-14.
- Kearbey, C. S. (1990). The relationship between reading comprehension and topical interests in third through sixth- grade below-average reading students. *Dissertation abstracts international* 50 : 2441-A..
- Mangan, J. (1978). Cultural conventions of pictorial respresentation: iconic literacy and education. *Education Communication and Technology Communication and Technology Journal* 26 : pp.245-247.
- McCallon E. L., and Schumacker, R. E. (2002). *Test bias and differential item functioning*. : ELM Metrics.

- Milardo, A. P. (1999). *Detecting item bias an examination of the mantel statistical procedure's effectiveness in identifying item bias in the Maryland State Performance Assessment Program (MSPAP)*. University of Baltimore. (Unpublished Manuscript)
- Ochima, T. C., Raju, N.S., Flowers P. C., and Slinde, J. A. (1998).. Differential bundle functioning using the DFIT framework: procedures for identifying possible sources of differential functioning. *Applied measurement in education* 11: pp.353-369.
- Osterlind, S. J. (1983). *Test item bias*. Beverly Hills : Sage.
- Pomplum, M. (2001). Do reading passage about war provide factorially invariant scores for men and woman. *Applied measurement in education* 14 : pp.16-24.
- Rand, L. S. H., and Snow, R. E. (1999). *Exploring differential item functioning on science achievement test 1.*: Stanford University.
- Scheuneman, J. D., and Bleistein, C.A. (1999).. *Item bias .in Masters, G.N and Keeves, J. P. Advances in measurement in educational research and assessment*. Amsterdam : pergamon.
- Scheuneman, J. D. (1982). A posteriori analyses of biased items. In R. A. Berk (Ed.), *Handbook of methods for detecting test bias*. Baltimore, MD : The Johns Hopkins University Press.
- Scheuneman, J. D. (1987). An experimental exploratory study of causes of bias in test item. *Journal of educational measurement* 14 : 97-118.
- Schultz, L. J., and Fortune, J. C. Schumacker, R. E., and McCallon, E. L. (1982). The three i's: sources of test bias. *Education* 102 : 117-123.
- Schumacker, R. E., and McCallon, E. L. (2002). *Test bias and differential item_functioning*. : ELM Metrics.
- Segall, M. H., Cambell, D. T. and Herskovits, M. J. (1979). *The influence of culture on visual perception*. . Indiannapolis : Bobb Merrill.
- Sohn, W. J.. (2001). Using diferential item functioning (DIF) procedure for investigating the cross-cultural equivalence of personality test.. *First place* 36 (winter 1999) : pp.16-25.
- Stricker, L. J., and Emerich, W. (1999). Possible determinants of differential item functioning: familiarity interest and emotional reaction. *Journal of educational measurement* 36 : 437-366.

- Taylor, Orlando. (1987). *Cross-cultural communication: An Essential Dimension of Effective Education*. Mid-Atlantic Center for Race Equity. Washington, D.C. : The American University.
- Thorndike, R. L. (1981). *Children's reading interests*. New York : Columbia University.
- Uttaro, Thomus and Millap. Roger E. (1994). *Factors influencing the Mantel-Haenszel procedure in the detection differential item functioning*. *psychological measurement* pp.18 : 15-25.
- Walstad, W. B. and Robson, D. (1997). Differential item functioning and male-female differences on multiple-choice tests in economics. *The journal of economics education* 28 : pp.55-71.
- Wiersma , W., and Jurs, S. G. (1990). *Test bias: educational measurement and testing*.. 2nd ed. Boston : (n.d.).

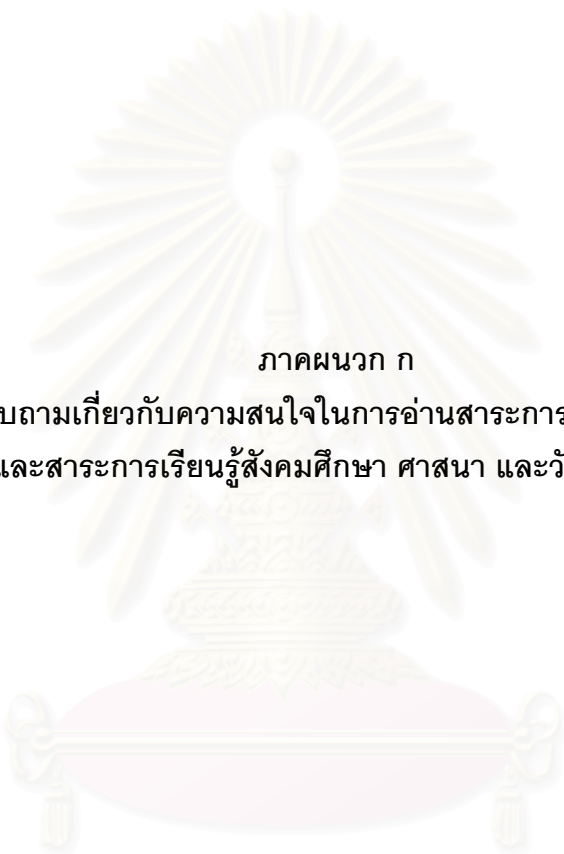


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามเกี่ยวกับความสนใจในการอ่านสารการเรียนรู้ภาษาไทย
และสารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง “ความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1”

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามที่น่ารักทุกท่าน

ข้าพเจ้า นางสาวสุมาลี แก้วทองค์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “สาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม” มีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจากท่านมาประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งข้อค้นพบจะเป็นประโยชน์ต่อครูอาจารย์ในการสร้างข้อสอบที่ยุติธรรมไม่มีความลำเอียง จึงใคร่ขอรบกวนเวลาอันมีค่าของท่านเพียงเล็กน้อยในการตอบแบบสอบถาม สำหรับข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของท่านครั้งนี้เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยจะนำมาใช้เพื่อประกอบในการทำวิจัยเท่านั้น ขอรับรองว่าไม่มีผลใด ๆ ต่อท่านและจะเก็บไว้เป็นความลับอย่างที่สุด และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริง

-
1. เพศ ชาย หญิง
-
2. เชื้อชาติ เชื้อชาติไทยพุทธ เชื้อชาติไทยจีน
 เชื้อชาติไทยมุสลิม อื่นๆ (โปรดระบุ).....
-
3. ภาษาหลักที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ภาษากลาง ภาษาถิ่นใต้ ภาษาจีน
 ภาษามุสลิม (ยาวี) อื่นๆ (โปรดระบุ).....
-

ตอนที่ 2 แบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนา และวัฒนธรรม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด สำหรับเรื่องที่ท่าน
สนใจมากหรือมากที่สุดโปรดระบุโดยขีดเส้นใต้หรือทำเครื่องหมาย * รอบข้อความนั้นหรือเติมข้อความ
และในกรณีที่ไม่ข้อความเรื่องนั้นๆ ไม่มีเรื่องที่ท่านสนใจมากหรือมากที่สุด ขอความกรุณา
ท่านเติม เนื้อหาที่ท่านสนใจมากที่สุดซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับหัวข้อนั้นๆ ลงในช่อง....อื่นๆ (โปรดระบุ)
ดังตัวอย่าง

ระดับความคิดเห็น ☞

5	หมายถึง	มีความสนใจตรงหรือสอดคล้องกับข้อความนั้น มากที่สุด
4	หมายถึง	มีความสนใจตรงหรือสอดคล้องกับข้อความนั้น มาก
3	หมายถึง	มีความสนใจตรงหรือสอดคล้องกับข้อความนั้น ปานกลาง
2	หมายถึง	มีความสนใจตรงหรือสอดคล้องกับข้อความนั้น น้อย
1	หมายถึง	มีความสนใจตรงหรือสอดคล้องกับข้อความนั้น น้อยที่สุด

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

ที่	เนื้อเรื่อง/เนื้อหา	ระดับความสนใจเกี่ยวกับ เนื้อเรื่อง				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1
ก.	ความเป็นอยู่					
	1.1 ความเป็นอยู่ของมนุษย์ เช่น ในชนบท <u>ในเมือง</u>		✓			
	1.2 ความเป็นอยู่ของสัตว์ เช่น ช้าง หมู ไก่ ไนเสิร์ฟ	✓				
	1.3 อื่นๆ (โปรดระบุ)					
	1.....ความเป็นอยู่ของมนุษย์ถ้า.....	✓				
	2.....ความเป็นอยู่ของลิงชิมแปนซี.....		✓			

ตอนที่ 2 แบบสำรวจความสนใจเกี่ยวกับการอ่านสารการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม
สารการเรียนรู้ภาษาไทย

ที่	เนื้อเรื่อง/เนื้อหา	ระดับความสนใจเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1.	สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย					
	1. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ เช่น ที่ตั้ง พิกัดภูมิศาสตร์ การแบ่งภาคภูมิศาสตร์ อาณาเขตติดต่อ ได้แก่ ทางบก ทางทะเล					
	2. ลักษณะภูมิประเทศ เช่น การแบ่งเขตภูมิประเทศ ลักษณะของพื้นที่ โครงสร้างของแผ่นดิน เทือกเขา ที่ราบ ลักษณะภูมิประเทศของภาคต่างๆ อิทธิพลของลักษณะภูมิประเทศต่อประชากร					
	3. ลักษณะภูมิอากาศ เช่น ลมมรสุม อุณหภูมิ ฤดูกาลต่างๆ ความร้อนกับความแห้งแล้ง ปริมาณน้ำฝน ลมบก ลมทะเล พายุ ลักษณะภูมิอากาศของภาคต่างๆ อิทธิพลของภูมิอากาศต่อความเป็นอยู่ของประชากร					
	4. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์ ลักษณะภูมิประเทศ และลักษณะภูมิอากาศต่อสิ่งต่างๆ เช่น สภาพแวดล้อม การทำมาหากิน การดำรงชีวิต					
	อื่น ๆ 1..... 2.....					
2.	ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์					
	5. แหล่งทรัพยากรธรรมชาติในภาคต่างๆ เช่น ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ					
	6. ป่าไม้ เช่น การอนุรักษ์ป่าไม้ ลักษณะของป่าไม้ในภาคต่างๆ ประโยชน์ของป่าไม้					
	7. ดิน เช่น ลักษณะของดิน การดูแลรักษาดิน การแก้ปัญหาเกี่ยวกับดิน ประโยชน์ของดิน					
	8. น้ำ เช่น แหล่งน้ำ ประโยชน์ของน้ำ การอนุรักษ์น้ำ					

ที่	เนื้อเรื่อง/เนื้อหา	ระดับความสนใจเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
	9. แร่ธาตุ เช่น ชนิดของแร่ แหล่งแร่ ประโยชน์ของแร่ การอนุรักษ์แร่ธาตุ					
	10. น้ำมัน เช่น แหล่งน้ำมัน ประโยชน์ของน้ำมัน วิธีการใช้น้ำมันอย่างคุ้มค่า					
	11. ก๊าซธรรมชาติ เช่น แหล่งก๊าซธรรมชาติ ประโยชน์ของก๊าซธรรมชาติ การใช้ก๊าซธรรมชาติอย่างคุ้มค่า					
	12. การอนุรักษ์ทรัพยากร เช่น การอนุรักษ์ดิน น้ำ แร่ธาตุ น้ำมัน					
	อื่น ๆ 1..... 2.....					
3.	ประชากรและการประกอบอาชีพ					
	13. องค์ประกอบของประชากรไทย เช่น องค์ประกอบในด้านอายุ เพศ การศึกษา ศาสนา สังคม เศรษฐกิจ					
	14. การกระจายประชากร เช่น แหล่งและบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่มากและน้อย					
	15. ความหนาแน่นของประชากร เช่น แหล่งที่ประชากรอาศัยอยู่มาก และอาศัยอยู่เบาบาง					
	16. การย้ายถิ่นของประชากร เช่น สาเหตุของการย้ายถิ่นฐาน					
	17. กลุ่มชนในประเทศไทย คนต่างด้าว ผู้สืบเชื้อสายมาจากคนต่างด้าว					
	18. ปัญหาประชากรไทย เช่น ปัญหาเสพติด ปัญหาโสเภณีเด็ก การทะเลาะวิวาทของวัยรุ่น การไร้ที่อยู่ของประชากร ปัญหาการครองชีพ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ปัญหาการขาดที่ทำกิน การว่างงาน การบุกรุกที่ทำกิน อาชญากรรม แหล่งชุมชนแออัด					
	19. การประกอบอาชีพของประชากรไทย เช่น เกษตรกรรม การเลี้ยงสัตว์ การทำเหมืองแร่ การอุตสาหกรรม					

ที่	เนื้อเรื่อง/เนื้อหา	ระดับความสนใจเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
	20. การสำมะโนประชากร เช่น การสำรวจจำนวนประชากร การจำแนกประชากรตามวัยต่างๆ การเพิ่มหรือลดของประชากร					
	อื่นๆ 1..... 2.....					
4.	สังคมและวัฒนธรรมไทยและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม					
	21. ลักษณะทั่วไปของสังคมไทย เช่น การเคารพยกย่องและเทิดทูนสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ การให้ความสำคัญกับระบบเครือญาติ การให้ความเคารพผู้อาวุโส					
	22. การสร้างสรรค์วัฒนธรรมไทย และการรักษาวัฒนธรรมไทยด้านต่างๆ เช่น ภาษา ศาสนา ประเพณี					
	23. การเปลี่ยนแปลงด้านภาษา เช่น ภาษาพูด ภาษาเขียน					
	24. วิธีการดำรงชีวิตที่สอดคล้องกับศาสนา เช่น พิธีกรรมทางด้านศาสนา ได้แก่ การโกนจุก ไล้ชิงช้า วางศิลาฤกษ์					
	25. วัฒนการด้านศิลปะ เช่น ประติมากรรม ดนตรี สถาปัตยกรรม จิตรกรรม หัตถศิลป์ นาฏศิลป์					
	26. การเปลี่ยนแปลงด้านประเพณี เช่น จารีตประเพณี ขนบประเพณี ธรรมเนียมประเพณี ได้แก่ การโกนผมไฟ การโกนจุก การบวช การแต่งงาน การทำศพ การสู่ขวัญ การแต่งกาย การรับประทานอาหาร ประเพณี สงกรานต์ การลอยกระทง การชักพระ การตักบาตร					
	27. การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมเช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรม ได้แก่ สาเหตุ ผลกระทบ และการปรับตัวให้สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลง					

ที่	เนื้อเรื่อง/เนื้อหา	ระดับความสนใจเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
	28. การปรับตัวในการดำรงชีวิตให้สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม วัฒนธรรม					
	อื่น ๆ					
	1.....					
	2.....					
5.	สภาพแวดล้อม การอนุรักษ์และการพัฒนา					
	29. สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ เช่น สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแท้จริง ได้แก่ แม่น้ำ ภูเขา ถ้ำ ป่าไม้ และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ คลองชลประทาน อ่างเก็บน้ำ สวนป่า					
	30. สภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม เช่น สังคม ได้แก่ ประชากรและสถาบันทางสังคม องค์ประกอบของวัฒนธรรม ได้แก่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ศาสนา ภาษา ศิลปกรรม					
	31. ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เช่น การปรับตัวระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม					
	32. การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น การควบคุมและป้องกันมลภาวะต่างๆ ได้แก่ มลภาวะทางน้ำ อากาศ เสียง กลิ่น					
	33. ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น การเพิ่มของประชากร ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี					
	34. วิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การรักษาคุณภาพของแหล่งน้ำ อากาศ เสียง					
	35. การอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม					
	36. การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม					
	อื่น ๆ					
	1.....					
	2.....					

ที่	เนื้อเรื่อง/เนื้อหา	ระดับความสนใจเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
6.	ปรัชญา ศาสนา หลักธรรมของศาสนา					
	37. ประวัติและหลักคำสอน เช่น การกำเนิดศาสนาต่างๆ ประวัติเกี่ยวกับศาสดา ได้แก่ พระนบีมูฮัมหมัด ขงจื๊อ พระพุทธเจ้า พระเยซู					
	38. วันสำคัญทางศาสนา เช่น วันมาฆบูชา วิสาขบูชา เข้าพรรษา อาสาฬหบูชา ตรุษจีน วันไหว้พระจันทร์ อารีรายอ					
	39. ประเพณีทางศาสนา เช่น การแห่เทียนพรรษา การตักบาตรเทโว การชักพระ การตักบาตรดอกบัว					
	40. ศาสนพิธี เช่น การบวช การสวด การกรวดน้ำ การละหมาด การสวดภาวนา					
	อื่นๆ 1..... 2.....					
7.	เสียงในภาษา					
	41. การเกิดของเสียงเช่น การเกิดพยัญชนะ ได้แก่ เสียงพยัญชนะควบกล้ำ การเกิดเสียงสระ ได้แก่ เสียงสระแท้ เสียงสระผสม การเกิดเสียงวรรณยุกต์ ได้แก่ เสียงสามัญ เสียงเอก เสียงโท เสียงตรี เสียงจัตวา					
	42. การเกิดพยางค์					
	43. มาตราตัวสะกด เช่น แม่ ก กา แม่กง แม่กน แม่กม แม่เกย แม่เกอว แม่กก แม่กด แม่กบ					
	44. การประสมเสียง					
	อื่นๆ 1..... 2.....					

ที่	เนื้อเรื่อง/เนื้อหา	ระดับความสนใจเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
8.	อักษรไทย การเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์ และการประสมอักษร					
	45. การเขียนอักษรไทย เช่น การเขียนควงรูป การเขียน แปลงรูป การเขียนลครูป วิธีการการเขียนอักษรไทย อย่างถูกต้อง					
	46. หลักการเขียนรูปสระ รูปพยัญชนะ รูปวรรณยุกต์					
	47. การประสมอักษร เช่น การประสมสามส่วน การ ประสมสี่ส่วน การประสมสี่ส่วนพิเศษ การประสมห้า ส่วน					
	48. หน้าที่ของสระ พยัญชนะ วรรณยุกต์					
	49. การเขียนคำให้ถูกต้องตามลักษณะการวางรูป พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเครื่องหมายต่างๆ ตาม หลักการเขียนหนังสือไทย					
	50. การใช้อักษรไทยในการสื่อสาร					
	51. รูปแบบของอักษรไทย					
	52. วิวัฒนาการของอักษรไทย					
	อื่นๆ 1..... 2.....					
9.	ไตรยางศ์และการผันอักษร					
	53. ไตรยางศ์และการผันอักษร เช่น อักษรสูง อักษร กลาง อักษรต่ำ					
	54. วรรณยุกต์ เช่น วรรณยุกต์มีรูป วรรณยุกต์ไม่มีรูป					
	55. คำเป็น คำตาย					
	56. อักษรคู่ อักษรเดี่ยว อักษรควบ อักษรนำ					
	อื่นๆ 1..... 2.....					

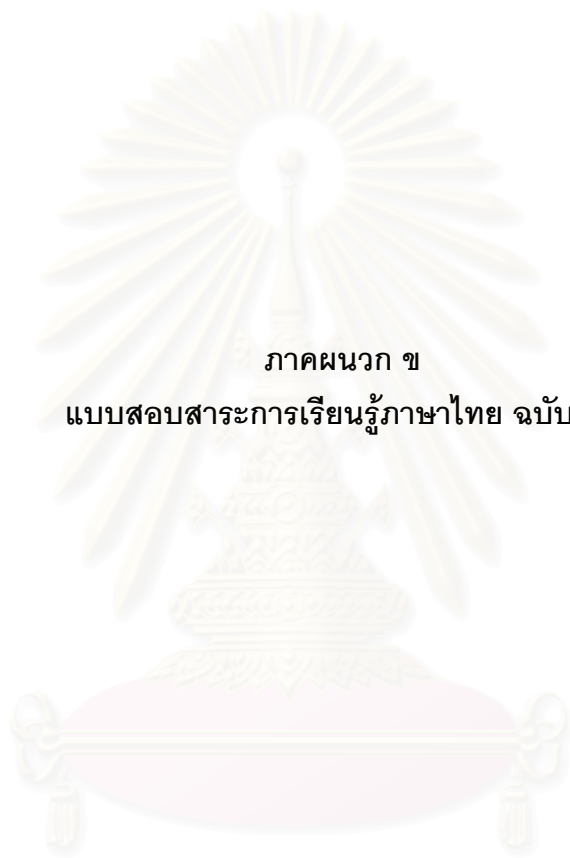
ที่	เนื้อเรื่อง/เนื้อหา	ระดับความสนใจเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
10.	การใช้ประโยคเพื่อการสื่อสาร					
	57. รูปแบบประโยค เช่น ประโยคบอกเล่า ประโยคปฏิเสธ ประโยคคำถาม ประโยคคำสั่ง ประโยคขอร้อง ประโยคความเดียว ประโยคความรวม ประโยคความซ้อน					
	58. การใช้คำและประโยคที่เหมาะสมในการสื่อสาร เช่นราชาศัพท์ คำสุภาพ					
	59. ลักษณะของรูปประโยคสื่อสาร					
	60. ส่วนประกอบของประโยค					
	อื่นๆ 1..... 2.....					
11.	การจำแนกคำในภาษาไทย					
	61. ประเภทของคำ เช่น คำนาม สรรพนาม กริยาวิเศษณ์ บุพบท สันธาน อุทาน					
	62. การจำแนกลักษณะของคำ					
	63. การจำแนกคำเช่น คำไทย บาลี-สันสกฤต เขมร					
	64. หน้าที่ของคำ					
	อื่นๆ 1..... 2.....					
12.	การอ่านและการแปลความในภาษาไทย					
	65. การอ่านออกเสียง เช่น การอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ อักษรควบกล้ำ การอ่าน ฤ การอ่านตัว ๆ การอ่านคำแผลง การอ่านคำสมาส คำประสม ตัวเลข อักษรย่อ และเครื่องหมายวรรคตอน การอ่านคำประพันธ์ การอ่านคำที่มีตัวการ์นต์ การอ่านคำที่มาจากภาษาบาลี-สันสกฤต					

ที่	เนื้อเรื่อง/เนื้อหา	ระดับความสนใจเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
	66. การอ่านและแปลความคำประพันธ์ วรรณคดี สารคดี นิทาน สำนวนและโวหาร อุปมาและสาธก					
	67. การอ่านในใจและจับใจความ					
	68. การอ่านออกเสียงคำตามอักขระวิธี					
	อื่นๆ 1..... 2.....					
13.	การใช้พจนานุกรม					
	69. วิธีใช้พจนานุกรม เช่น สัญลักษณ์ที่ใช้ในพจนานุกรม การเรียงลำดับคำในพจนานุกรม					
	70. หลักการเขียนคำให้ถูกต้องตามพจนานุกรม					
	71. การบอกความหมายของคำจากพจนานุกรม					
	72. วิธีการค้นหาคำในพจนานุกรม					
	อื่นๆ 1..... 2.....					
14.	การเขียนรูปแบบต่าง ๆ					
	• การเขียนร้อยแก้ว					
	73. การเขียนเรียงความ การย่อความ จดหมาย การเขียนอวยพร ชี้แจงโต้แย้ง					
	• การเขียนร้อยกรอง					
	74. การเขียนโคลง ได้แก่ โคลงสองสุภาพ โคลงสามสุภาพ โคลงสี่สุภาพ โคลงฉันท์ โคลงโบราณ					
	75. การเขียนฉันท์ ได้แก่ อินทวิเชียรฉันท์ วสันตดิถีฉันท์ สัททวิภักกิตฉันท์					
	76. การเขียนกาพย์ ได้แก่ กาพย์ยานี 11 กาพย์ฉบัง 16 กาพย์สุรางคนางค์ 28					
	77. การเขียนกลอน ได้แก่ กลอนสุภาพ กลอนลำนำ กลอนเพลง กลอนดอกสร้อย กลอนนิราศ					

ที่	เนื้อเรื่อง/เนื้อหา	ระดับความสนใจเกี่ยวกับเนื้อเรื่อง				
		มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
	78. การเขียน رأى ได้แก่ ร่ายสุภาพ					
	79.โวหารที่ใช้ในการเขียน เช่น อธิบายโวหาร บรรยายโวหาร พรรณาโวหาร อุปมาโวหาร เทศนาโวหาร					
	80.การเขียนคำ การใช้คำ การเขียนประโยค การเขียนเครื่องหมายวรรคตอน การเรียบเรียงประโยค					
	อื่นๆ 1..... 2.....					

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
แบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
9	การเขียนเรียงความแบบเทศนาโวหารผู้เขียนต้องการเน้นในด้านใด ก. สันสอนให้ทำดี ข. สอนวิชาความรู้ ค. แสดงข้อเท็จจริง ง. เสนอข้อคิดเห็น	A2	2
10	“งานอดิเรกตามที่สังเกตเห็นมักเป็นกิจกรรมที่แย่งเอาเวลาว่างและเงินที่สะสมไว้ไปเกือบทั้งหมด ความจริงประการนี้ยังเห็นได้ชัดเจนที่สุดตั้งแต่ข้าพเจ้าเริ่มเล่นกลอง ถ่ายรูปเป็นงานอดิเรก” ข้อความข้างต้นควรเป็นส่วนใดของเรียงความ ก. เนื้อเรื่อง ข. สรุป ค. คำนำ ง. สรุปไม่ได้	A2	2
11	การเขียนเรียงความที่ใช้ข้อเท็จจริงที่มีหลักฐานอ้างอิงควรมีวิธีการเรียบเรียงข้อมูลเหมือนข้อใด ก. การเขียนบันทึก ข. การเขียนนิทาน ค. การเขียนนิยาย ง. การเขียนสารคดี	A2	2
12	ข้อใดควรเป็นหัวข้อการเขียนเรียงความที่เหมาะสมที่สุด ก. อุบัติเหตุ ข. สัตว์ ค. อุศุสาหกรรมในครอบครัว ง. อุศุสาหกรรม	A2	2
13	ศัพท์ที่พระสงฆ์สวดมนต์ประจำวันเรียกว่า ก. สวดบังสุกุล ข. จังหัน ค. ทำวัตร ง. จำวัด	B1	3
14	ให้ของเล็กแก่พระเจ้าแผ่นดิน ราชาศัพท์ว่าอย่างไร ก. ทูลถวาย ข. ขอดถวาย ค. ทูลเกล้าฯถวาย ง. น้อมเกล้าฯถวาย	B1	3
15	นักศึกษามอบพวงมาลัยแต่สมเด็จพระบรมราชินีนาถ คำที่เป็นตัวหนาควรใช้ราชาศัพท์ว่าอย่างไร ก. ทูลเกล้าฯถวาย ข. น้อมเกล้าฯถวาย ค. ทูลถวาย ง. ขอดถวาย	B1	3
16	การใช้คำว่า “ทรง” ในข้อใดไม่ถูกต้อง ก. ทรงโปรด ข. ทรงดนตรี ค. ทรงขอบใจ ง. ทรงช้าง	B1	3
17	ข้อใดมีคำสรรพนามมากที่สุด ก. ฉันลาพักร้อนได้ 2 วัน ข. ใครเป็นคนไปบอกเธอ ค. นี่เป็นรางวัลที่ฉันมอบให้เธอ ง. ฉันเองก็ทำอะไรไม่ถนัด	B2	4

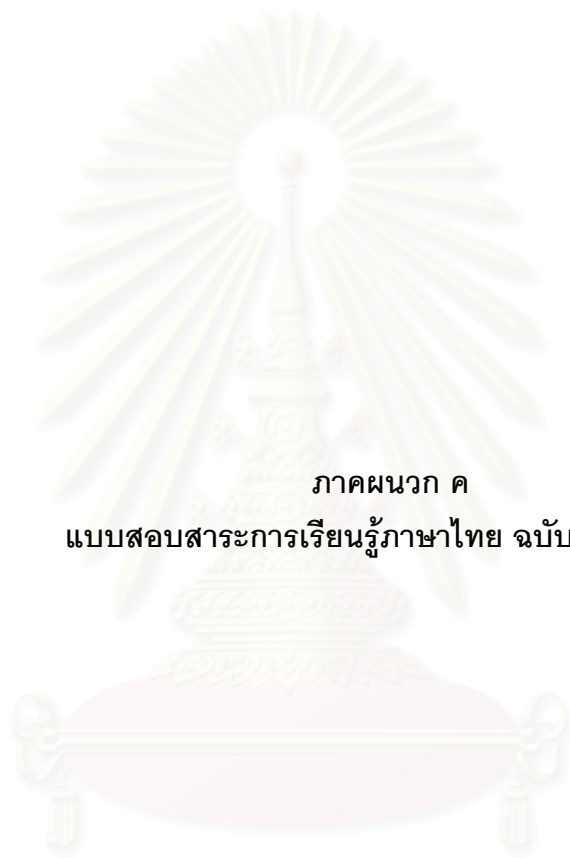
ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
18	คำนามในข้อใดไม่ใช่ประธานของประโยค ก. สลัดจานนี้ฉันกินแล้ว ข. ถนนสายนี้เล็กมาก ค. นักเรียนแข่งเดินถนน ง. วิทยาลัยเร็วมาก	B2	4
19	ข้อใดไม่มีสมุหนาม ก. คณะนักเรียนประชุมแล้ว ข. รัฐบาลทำงานได้ดี ค. นกฝูงใหญ่อยู่ในนา ง. รายการมอต่างมมสนุกมาก	B2	4
20	“บ้านบางหลัง ไม่ได้ทาสี” คำว่า“หลัง”ทำหน้าที่ใด ก. บอกชื่อเฉพาะ ข. บอกหมวดหมู่ ค. บอกลักษณะ ง. บอกชื่อทั่วไป	B2	4
21	การเขียนคำในข้อใดที่หมายถึง “การโพนทะนาความผิด” ก. โจทย์ ข. โจท ค. โจษ ง. โจทก์	B3	5
22	การเขียนคำในข้อใดหมายถึง “น้ำใสโครกชนิดหนึ่ง” ก. คล้ำ ข. คร่ำ ค. คร่ำ ง. คล้ำ	B3	5
23	คำใดเขียนถูกต้อง ก. ปรรสนา ข. สามารถ ค. มารยาด ง. โอรถ	B3	5
24	คำใดเขียนผิด ก. ศีระชะ ข. นิราศ ค. ฉัดมงคล ง. รำพันพิลาป	B3	5
25	“มั่งตราเออยเจ้านั้นเป็นเสื่อ บัดนี้เปรียบเสมือนเนื้อ” ข้อความนี้ตรงกับสำนวนใด ก. กล้านักมักบีน ข. ถอยหลังเข้าคลอง ค. เรือล่มเมื่อจอด ง. หงสปีกหัก	B4	6
26	“จึงเจ็บจิตคิดแค้นมั่นจะอยู่ กัดดูเสี่ยซีพต้องตักษัย กันแสงพลางสะอื่นขึ้นอาลัย พระชลนัยนี้ไหลซาบอาบพัศตรา” คำว่า “ตักษัย” หมายความว่าอย่างไร ก. โกรธแค้น ข. ตาย ค. เสียใจ ง. ละอาย	B4	6
27	คำว่า “พัศตรา” หมายความว่าอย่างไร ก. ดวงตา ข. หน้า ค. น้ำตา ง. แก้ม	B4	6

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
28	“ถ้าเราจะรีบจรีไป <u>แจ้คค</u> ให้รู้ตัว”คำที่พิมพ์ตัวหนามีความหมายตรงกับข้อใด ก.บอกเรื่องราว ข.แจ้จ้อหา ค.บอกความลับ ง.แจ้จับ	B4	6
29	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. รันจวน ข. ผลาญ ค. ดาบส ง. พสุธา	C1	7
30	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. ตะลึงปริง ข. ทวีป ค. เสรีจ ง. มรนา	C1	7
31	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. บำเหน็จ ข. สัตรู ค. ฉาน ง. ชื่อสัตย์	C1	7
32	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. วิญญาน ข. อาดูร ค. เกตรา ง. อัจจรรย	C1	7
33	ข้อใดควรเป็นคำแรกในพจนานุกรม ก.ก ข.กั ค.กก ง.กีก	C2	8
34	คำใดควรเป็นคำสุดท้ายในพจนานุกรม ก.รำพัน ข.รำพึง ค.รำไพ ง.รำเพย	C2	8
35	การใช้พจนานุกรมได้รวดเร็วใช้ความรู้ข้อใดสำคัญที่สุด ก.รู้ชนิดของคำ ข.รู้การอ่านออกเสียง ค.รู้ลำดับสระ ง.รู้ลำดับพยัญชนะ	C2	8
36	อักษรย่อบอกคำสันธานในพจนานุกรมตรงกับข้อใด ก.สัน ข.ส ค.ส.ธ ง.สธ.	C2	8
37	ข้อใดเป็นประโยคความเดียว ก.เธอไปเที่ยว ข.เธอและฉันไปเที่ยว ค.เธอไปเที่ยวแต่ฉันไม่ไป ง.เธอจะไปเที่ยวหรืออยู่บ้าน	C3	9

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
38	ข้อใดประธานเป็นผู้กระทำ ก. เสือตัวนี้ใครฆ่ามัน ข. เสือตัวใหญ่หนีจากสวนสัตว์ ค. เสือตัวใหญ่ถูกยิงตายแล้ว ง. เสือตัวใหญ่ได้รับเลือกเป็นเจ้าป่า	C3	9
39	ข้อใดไม่ใช่ประโยคเน้นกริยา ก. มีฝนตกหนักที่กรุงเทพฯ ข. เกิดโศกเศร้าที่ท่าพรานนก ค. นักประดาน้ำช่วยชีวิตคนที่ตกน้ำ ง. ปรากฏว่ามีผู้เสียชีวิตจำนวนมาก	C3	9
40	ข้อใดเป็นประโยคกรรม (ประธานเป็นผู้กระทำ) ก. เกิดโรคภัยไข้เจ็บที่อินเดีย ข. อินเดียถูกคุกคามด้วยอากาศร้อน ค. ปรากฏโรคระบาดที่อินเดีย ง. มีคนเสียชีวิตมากที่อินเดีย	C3	9

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

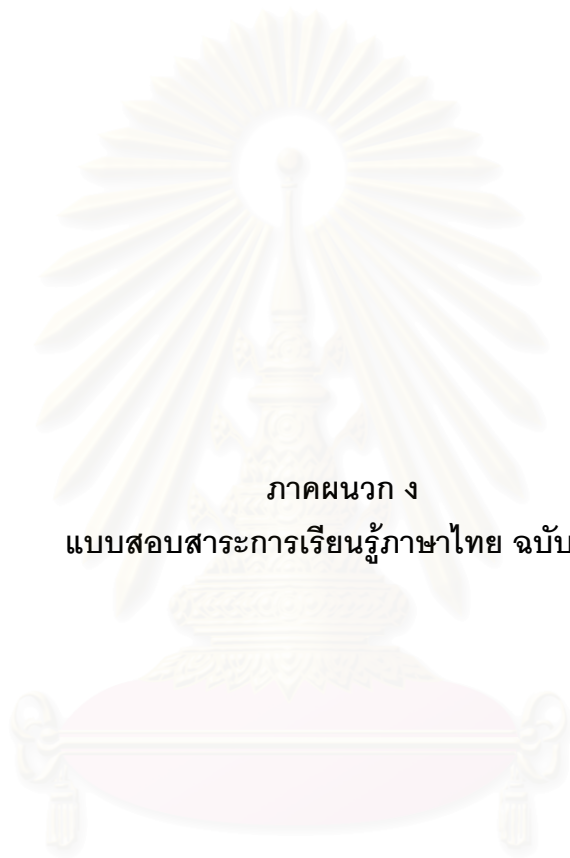


ภาคผนวก ค
แบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นปีที่ 2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
16	คำว่า "ถั่วอก" ใช้คำสุภาพว่าอย่างไร ก. ถั่วอก ข. ถั่วเพาะ ค. ถั่วปลูก ง. ถั่วชำ	B1	3
17	ข้อใดไม่มีคำบุพบท ก. ยานี้สำหรับกิน ข. ครุมนอบรางวัลสำหรับเด็ก ค. โรงเรียนในชนบท ง. บ้านหลังนี้ทาสีสวย	B2	4
18	"หน้า" ในข้อใดเป็นคำวิเศษณ์ ก. เขามีหน้าตาที่น่ารัก ข. ฉันชอบนั่งแถวหน้า ค. ห้ามทำขายนหน้า ง. โดยหน้าที่แล้วต้องทำ	B2	4
19	"ปลายเดือนนี้ น้ำไหลท่วมกรุงเทพฯ ทุกคนพากันอพยพข้ามของของตนเอง" คำใดคือคำบุพบท ก. มา ข. ทุกคน ค. ของ ง. ข้ามของ	B2	4
20	ข้อใดไม่มีวิเศษณ์บอกอาการ ก. กุหลาบงามหนามคม ข. ผมสสวยสวยดำดำเป็นเงา ค. หนังสือเชิดชูปัญญา ง. รถคันใหญ่วิ่งช้า	B2	4
21	ข้อใดใช้ ศ สะกดได้ถูกต้อง ก. อัศเจรีย์ ข. เวศสันดร ค. ทศศฎี ง. ภาศฎูร	B3	5
22	ข้อใดใช้ ญ สะกดไม่ถูกต้อง ก. เผชญ ข. เผชญ ค. อัชญชัญ ง. อัชญชญ	B3	5
23	คำว่า "โป๊ะ" ประกอบด้วยรูปสระอะไรบ้าง ก. โ, ใ, ัว, ุ, ิ, ึ, ึ, ึ ข. สระอะ, โ, ใ ค. สระโอะ, ัว, ุ ง. โ, ใ, ุ, ึ, ึ, ึ, ึ	B3	5
24	ข้อใดมีรูปสระมากที่สุด ก. เสียง ข. เกียะ ค. เซ้า ง. เซียง	B3	5
25	"เห็นพลกระบี่บางหมู่" ข้อใดมีคำศัพท์ที่มีความหมายเหมือนคำว่า "กระบี่" ก. เห็นหมู่วานรโยธา ข. ทำตามอาคมยักษษา ค. อสุรีก็เหาะกลับมา ง. กุมภัณฑ์ค่อยย่องเข้าไป	B4	6

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
26	ข้อใดมีสำนวนปนอยู่ ก.หวดซ้ายป่ายขวาวว่องไว มีได้ดำรงกายทัน ข.เดชะด้วยวิทายามนต์ ทั้งตนแลงาก็สูญหาย ค.อนิจจาว่ากุตกยาก น้ำท่วมปากก็ว่าได้ ง.โผนแผ่นขึ้นเหยียบบ่า กรชวาชวยชิงพระชรรค์	B4	6
27	ข้อใดมีการใช้โวหารเปรียบเทียบ ก.ครั้นเสร็จทำลายกำแพงด่าน ฆ่าหมู่มารม้วยอาสัญ ข.ผวาตื่นพื้นจากนิทรา แลมาไม่เห็นพระจักรี ค.เรียกมันครั้นครีกเป็นโกลา สองตาดั่งแสงอโณทัย ง.หลบหลีกแคล้วคล่องว่องไว เลี้ยวไล่สังหารอสูรี	B4	6
28	คำประพันธ์ข้อใดตรงกับสำนวนว่า “อย่าไว้ใจทาง อย่าวางใจคน” ก.แม่น้ำหาวเป็นดาวเดือนตะวัน ให้เห็นเป็นประจักษ์สำคัญก่อน ข.รูปกายก็คล้ายกับกุ สองหูพรรณรายฉายฉาน ค.ตบมือสำรวจไปมา อนิจจาเป็นได้ถึงเพียงนี้ ง.ฟังมัจฉานุกุมาร ว่าชานกินแห่งแคลงใจ	B4	6
29	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. เงินสามพัน ข. สัมพันธ์ ค. คำประพันธ์ ง. พันธุ์พืช	C1	7
30	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. ประกาศ ข. โอกาส ค. อากาศ ง. บรรยากาศ	C1	7
31	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. ตรัส ข. ยานต์ถ์ ค. โปสต์ ง. โอบษฐ์	C1	7
32	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. อาชยาน ข. พจนานุกรม ค. ประดิษฐ์ ง. พิจารณา	C1	7
33	พจนานุกรมไม่ได้ข้อใดเรียงเข้าในลำดับ ก.สระ ข.วรรณยุกต์ ค.พยัญชนะ ง. พยัญชนะควบกล้ำ	C2	8
34	ถ้าต้องการศึกษาคำว่า “แสร้าง” ควรค้นที่คำใดก่อน ก.แ- ข.แส ค.สร ง.ส	C2	8



ภาคผนวก ง
แบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นปีที่ 3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 3

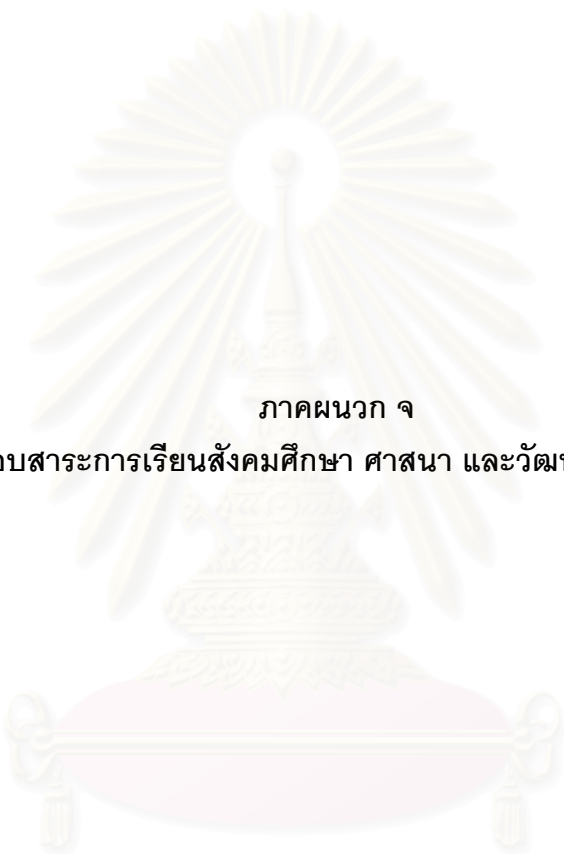
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ทับข้อที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุด

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
1	ข้อใดเป็นอักษรกลางทุกตัว ก. อ ร ค. ฉ จ ข. ฎ ฏ ง. ห ม	A1	1
2	ข้อใดเป็นอักษรสูงคำตาย ก. ก้าง ค. จ๊ะ ข. ขาด ง. ช้ำ	A1	1
3	ข้อใดไม่มีอักษรคู่ ก. ฐ ค. ฬ ข. ฌ ง. ย	A1	1
4	ข้อใดเป็นอักษรต่ำเสียงตรี ก. กต ค. ยึด ข. รับ ง. ริด	A1	1
5	ข้อใดเป็นอักษรควบไม่แท้ทุกคำ ก. กราบ ตรา ค. ฉะเชิงเทรา สร้าง ข. จริง คราบ ง. คล้าย เสร้า	A1	1
6	ข้อใดเป็นอักษรควบแท้ ก. เสสรั้ง ค. ทรุตโทรม ข. กราบกราน ง. ทราบ	A1	1
7	ข้อใดมีวิธีการเขียนเหมือนการเขียนเรียงความที่ใช้ข้อเท็จจริงที่มีเอกสารอ้างอิง ก. บทกวี ค. นิราศ ข. นิทาน ง. สารคดี	A2	2
8	ข้อใดที่ช่วยให้เรียงความมีคุณภาพ ก. คำนำดี ค. สรุปประทับใจ ข. เนื้อหาชัดเจน ง. วางโครงเรื่องดี	A2	2
9	เนื้อเรื่องใดเหมาะสำหรับการเขียนเรียงความที่มีหลักฐานอ้างอิงได้ ก. ถ้าฉันเป็นนก ฉันจะ ค. เจ้าหญิงนิรา ข. ขอมดำดิน ง. วัยรุ่นกับการเรียน	A2	2

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
10	เรียงความในข้อใดใช้ภาษาเขียนดี ก. เขาจับรถไฟมาตั้งแต่เช้ามีดเฟ็งถึงนี่เอง ข. เขาถูกเชิญไปงานวันเกิดของเพื่อนๆ ในห้อง ค. รายงานฉบับนี้เขียนโดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ง. ธรรมชาติของมนุษย์ย่อมมีทั้งทุกข์และสุข	A2	2
11	“บ้านเมืองเรากำลังจะล่มสลายหลายด้านเราอย่าสาดโคลนรดกัน ต่อกันอย่างหลับลูหลับลตา แต่จงช่วยกันปกป้องรักษาแผ่นดินไทยไว้โดยทุกวิถีทางเถิด เราไม่ต้องการฆ่าใคร แต่ถ้าผู้ร้ายมีปืนมาจ่อที่หน้าอกของลูกหลานเราแล้วเราไม่คิดสู้เราก็เป็นคนหนักแผ่นดินเท่านั้น” ข้อความนี้ควรเป็นส่วนใดของเรียงความ ก. คำนำ ข. เนื้อเรื่อง ค. สรุปไม่ได้ ง. สรุป	A2	2
12	ความเรียงต่อไปนี้ควรเรียงลำดับอย่างไร 1. ที่ใดมีเสียงดนตรีที่นั่นจะมีบรรยากาศที่มีชีวิตจิตใจเปี่ยมด้วยไมตรีจิตมิตรภาพ 2. มนุษย์เรามีความเฉลียวฉลาดสามารถคิดค้นเสียงสูงต่ำที่เกิดจากธรรมชาตินำมาประดิษฐ์เป็นเสียงดนตรี 3. เกิดเสียงเพลงอันไพเราะมีอิทธิพลต่อมนุษย์เราอย่างมาก 4. โดยนำมาเรียบเรียงด้วยความประณีตบรรจง 5. ดนตรีเป็นสิ่งที่ทำให้จิตใจเบิกบานแจ่มใส ก. 1-2-5-3-4 ข. 5-1-2-4-3 ค. 5-2-3-1-4 ง. 2-43-5-1	A2	2
13	ถ้าสัตว์ใหญ่ตายจะใช้คำสุภาพแทนคำว่าตายในข้อใด ก. ล้ม ข. สิ้นใจ ค. สิ้นลม ง. ตาย	B1	3
14	ข้อใดใช้ทรงถูกต้อง ก. ทรงดนตรี ข. ทรงกริ้ว ค. ทรงเสวย ง. ทรงโปรด	B1	3
15	ข้อใดใช้คำราชาศัพท์ถูกต้อง ก. เรือต้น ข. ทรงเสวย ค. พระราชหัตถเลขา ง. ม้าต้น	B1	3
16	ข้อใดใช้คำราชาศัพท์ว่าน้ำได้ถูกต้อง ก. พระสุคนธ์ ข. พระสุธารสชา ค. พระสุธารส ง. พระสุธา	B1	3

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
17	ข้อใดมีค่านามที่เป็นส่วนเติมเต็ม ก. ไม่มีใครเหมือนเขา ข. เขาเป็นนายอำเภอ ค. เราสูงเท่ากัน ง. กระจดาษอยู่บนโต๊ะ	B2	4
18	ข้อใดไม่มีคำวิเศษณ์ ก. ทำไม้ข้างตกเหว ข. นกเปิดน้ำอาศัยอยู่ในบึง ค. มนีนุชร้องเพลงเพราะ ง. ทาทายังนักร้องวัยรุ่น	B2	4
19	ข้อใดไม่มีบุรุษสรรพนาม ก. ท่านกลับมาจากที่โน่นเมื่อไร ข. โยมสบายดีหรือ ค. ฉันมองไม่เห็นที่ที่อื่นเลย ง. ฉันชอบบ้านที่ปลูกบนภูเขา	B2	4
20	“ที่” ในข้อใดเป็นคำบุพบท ก. สุทธิมีที่นาที่จังหวัดตาก ข. ที่นาที่ดอนปลูกข้าวไม่ได้ ค. เขาบอกว่ารักที่จังหวัดตาก ค. ใครๆก็สงสัยว่าเขาไปที่นั่นทำไม	B2	4
21	คำใดเขียนถูกต้อง ก. มเดหรี ข. พยอม ค. ตลิ่ง ง. ศิลป	B3	5
22	ข้อใดใช้ ร หัน ได้ถูกต้อง ก. บรรลือ ข. บรรดา ค. บรรเทิง ง. บรรได	B3	5
23	ข้อใดใช้ไม่ได้คู่ผิด ก. ใช้กับคำบาลีสันสกฤตที่เป็นเสียงสั้น ข. ใช้กับคำที่เป็นภาษาเขมร ค. ใช้กับคำไทยที่เป็นเสียงสั้น ง. ใช้ในภาษาอังกฤษ	B3	5
24	ข้อใดใช้ตัว จ สะกดได้ถูกต้อง ก. รังเกียจ ข. กริจ ค. ตรัจ ง. ระเม็ยจ	B3	5
25	“จึงเจ็บจิตคิดแค้นมั่นจะอยู่ กันแสงพลางสะอื้นขึ้นอาลัย คำว่า “พระชลนัยน์” หมายความว่าอย่างไร ก. เศร้าโศรก ข. เสียใจ ค. ละอาย ง. น้ำตา	B4	6
26	“ถึงยามสองล่องลำนาวาเลื่อน จากข้อความนี้ตรงกับข้อใด ก. วันแรม 15 ค่ำ ข. วันขึ้น 15 ค่ำ ค. วันแรม 8 ค่ำ ง. วันขึ้น 8 ค่ำ	B4	6

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
27	“แม่นมึงรักตัวกลัวตาย กราบที่ตีนของกูนี้ ข้อความนี้เป็นใจความลักษณะใด ก.สบประมาณ ค.ดุฎก	จะถ่ายชีวิตยักษษา จึงจะใช้ชีวิตสุรา” ข.เยาะเย้ย ง.เสียดสี	B4 6
28	“ตั้งดูดีมีบอระเพ็ดต้องเข็ดขม” คำประพันธ์นี้ตรงกับข้อใด ก.หวานเป็นลมขมเป็นยา ค.มะนาวไม่มีน้ำ	ข.อันอ้อยตาลหวานลิ้น ง.น้ำเย็นปลาตาย	B4 6
29	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. รุกขมูล ค. ราสี	ข. อภิญยาน ง. สัตถา	C1 7
30	คำในข้อใดใช้อักษรผิด ก. เกสร ค. อาศรม	ข. เกณท์ ง. สุขสันต์	C1 7
31	คำในข้อใดใช้อักษรผิด ก. ชำนาญ ค. มณฑป	ข. บรรได ง. บิณฑบาตร	C1 7
32	คำในข้อใดเขียนอักษรผิด ก. รัญจวน ค. อัสดง	ข. ปราศจาก ง. อินทพาด	C1 7
33	คำใดควรเป็นคำแรกในการเรียงตามลำดับพจนานุกรม ก.ยะย้าว ค.ยะย้าย	ข.ยะแย้ง ง.ยะยัย	C2 8
34	ถ้านักเรียนต้องการดูความหมายของคำว่า ฉกาจฉกรรจ์ ควรดูที่คำใดก่อน ก.ฉกาจ ค.ฉ	ข.ฉกรรจ์ ง.ฉะ	C2 8
35	กัณยา น.นางงาม, นางสาวน้อย (ส., ป.กัญญา) คำที่อยู่ในวงเล็บให้ความรู้เรื่องใด ก.กัณยาเป็นคำที่มาจากภาษาบาลีและสันสกฤต ข.กัณยาใช้เป็นสรรพนามในภาษาไทย ค.กัณยาเป็นภาษาสันสกฤต ง.กัณยาเป็นภาษาบาลี		C2 8



ภาคผนวก จ
แบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 1

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 1

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ทับข้อที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุด

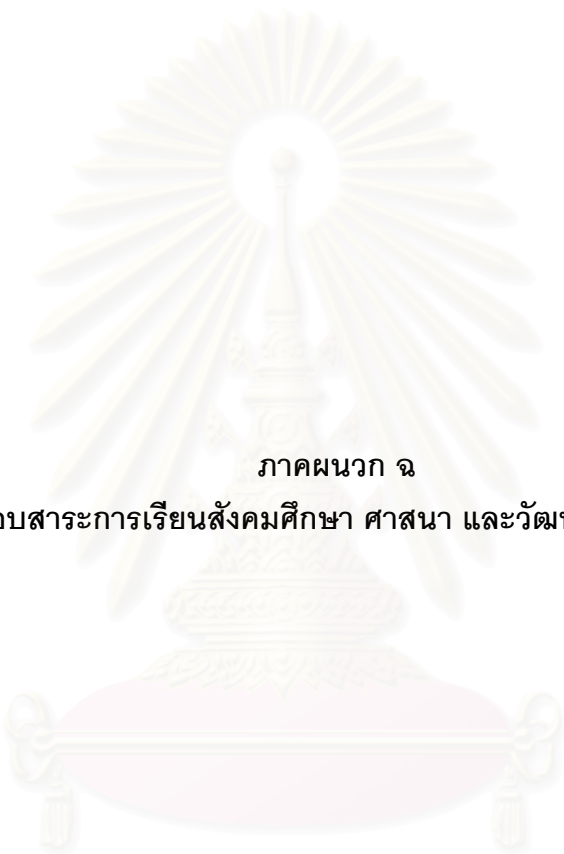
ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
1	อาณาเขตทิศเหนือของประเทศไทยติดต่อกับประเทศใด ก.ลาว กัมพูชา ค.พม่า เวียดนาม	A1	1
	ข.ลาว พม่า ง.ลาว จีน พม่า		
2	ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคใดของทวีปเอเชีย ก.เอเชียใต้ ค.เอเชียตะวันออก	A1	1
	ข.เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ง.เอเชียตะวันตก		
3	เขตแดนประเทศไทยจังหวัดใดที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับพม่า ก.หนองคาย ค.ระนอง	A1	1
	ข.เชียงราย ง.ราชบุรี		
4	ประเทศไทยแบ่งภาคภูมิศาสตร์เป็นกี่ภาค ก.2 ภาค ค.6 ภาค	A1	1
	ข.4 ภาค ง. 5ภาค		
5	การแบ่งภาคภูมิศาสตร์ยึดสิ่งใดเป็นหลัก ก.ความแตกต่างระหว่างภูมิภาค ค.ความแตกต่างระหว่างการประกอบอาชีพ	A1	1
	ข.ความแตกต่างระหว่างภูมิประเทศ ง.ความแตกต่างระหว่างรายได้		
6	ประเทศไทยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านตามข้อใด ก.ลาว พม่า สิงคโปร์ เวียดนาม ค. สิงคโปร์ เวียดนาม อินโดนีเซีย	A1	1
	ข.ลาว พม่า กัมพูชา มาเลเซีย ง.จีน เวียดนาม มาเลเซีย		
7	ประเพณีในเทศกาลสารทของคนไทยมีจุดมุ่งหมายอย่างไร ก.เพื่ออุทิศส่วนกุศลให้แก่บรรพบุรุษที่ตายไปแล้ว ค.เพื่อฉลองการเริ่มต้นฤดูฝน	A2	2
	ข.เพื่อเป็นการทำบุญก่อนวันสงกรานต์ ง.เพื่อฉลองวันสิ้นปี		
8	ประเพณีของชาวไทยที่ได้รับอิทธิพลจากศาสนาพราหมณ์ คือข้อใด ก.พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ ค.การบวชนาค	A2	2
	ข.การทอดกฐิน ง.พิธีเวียนเทียน		
9	ประเพณีใดที่ไม่ใช่ประเพณีที่เกี่ยวกับวันสำคัญทางพุทธศาสนา ก.ประเพณีวันมาฆบูชา ค. ประเพณีวันวิสาขบูชา	A2	2
	ข. ประเพณีวันสงกรานต์ ง.ประเพณีวันอาสาฬหบูชา		
10	ประเพณีการทำบุญบั้งไฟเป็นการทำบุญของภาคใด ก.ภาคใต้ ค.ภาคเหนือ	A2	2
	ข.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ง.ภาคกลาง		

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
11	ข้อใดแสดงถึงวัฒนธรรมทางด้านจิตใจของคนไทย ก. ศาสนาพุทธ ค. อาหารไทย	A2	2
	ข. เรือไทย ง. เครื่องแต่งกายชุดไทย		
12	วัฒนธรรมทางด้านภาษาและศาสนาของไทยได้รับอิทธิพลมาจากชนชาติใดเป็นส่วนใหญ่ ก. จีน ค. อินเดีย	A2	2
	ข. ชาว ง. มอญ		
13	เทือกเขาในข้อใดไม่ใช่เทือกเขาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ก. เทือกเขาผีปันน้ำ ค. เทือกเขาแดนลาว	B1	3
	ข. เทือกเขาขุนตาล ง. เทือกเขาพนมดงรัก		
14	โครงสร้างของแผ่นดินส่วนใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นอย่างไร ก. เป็นดินทราย ค. เป็นดินร่วนปนทราย	B1	3
	ข. เป็นที่ดินร่วน ง. เป็นดินเหนียว		
15	เทือกเขาใดอยู่บริเวณตอนใต้สุดของประเทศไทย ก. เทือกเขาตะนาวศรี ค. เทือกเขานครศรีธรรมราช	B1	3
	ข. เทือกเขาสันกาลาคีรี ง. เทือกเขาภูเก็ท		
16	ภาคตะวันตกมีภูมิประเทศเป็นอย่างไร ก. เป็นที่ราบสูง ค. เป็นที่ราบสลับภูเขา	B1	3
	ข. เป็นที่ราบชายฝั่งทะเล ง. เป็นที่ราบกว้างใหญ่		
17	ภาคตะวันออกเฉียงมีภูมิอากาศคล้ายคลึงกับภาคใดมากที่สุด ก. ภาคตะวันตก ค. ภาคเหนือ	B2	4
	ข. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ง. ภาคใต้		
18	พายุไต้ฝุ่นเกิดจากที่ใด ก. อ่าวเบงกอล ค. ทะเลจีนใต้	B2	4
	ข. มหาสมุทรอินเดีย ง. ทะเลอาหรับ		
19	ข้อใดไม่ใช่ลมที่มีอิทธิพลต่อประเทศไทย ก. พายุไต้ฝุ่น ค. พายุดีเปรสชัน	B2	4
	ข. พายุโซนร้อน ง. พายุไซโคลน		
20	ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดมาจากบริเวณใด ก. ตอนบนของทวีปเอเชีย ค. ขั้วโลกเหนือ	B2	4
	ข. ตอนใต้ของทวีปเอเชีย ง. ขั้วโลกใต้		
21	ศาสนาในข้อใดที่เป็นศาสนาที่ไม่มีพระเจ้า ก. ศาสนาคริสต์ ค. ศาสนาอิสลาม	B3	5
	ข. ศาสนาขงจื้อ ง. ศาสนาพราหมณ์-ฮินดู		

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
22	ศาสนาพราหมณ์เชื่อว่าใครเป็นผู้สร้างโลก ก.พระศิวะ ค.พระพรหม ข.พระนารายณ์ ง.พระพรหมา	B3	5
23	ขั้นตอนแรกที่เจ้าชายสิทธัตถะได้ปฏิบัติหลังจากออกบวชคือ ก.เดินทางโดยลำพัง ค.การบำเพ็ญญาณสมบัติ ข.การบำเพ็ญทุกขกิริยา ง.ศึกษาธรรมกับอาจารย์	B3	5
24	ศาสนาคริสต์มีวิวัฒนาการมาจากศาสนาใด ก.พราหมณ์ ค.ลัทธิบูชาไฟ ข.ยูดาเย ง.อิสลาม	B3	5
25	การก่อสร้างหรือผลงานทางด้านสถาปัตยกรรมของไทยในสมัยอยุธยาและรัตนโกสินทร์ มักเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งใด ก. พระเมรุและราชรถ ค. ปราสาทหิน ข. เทวสถาน ง. วัดและพระราชนิเวศน์	B4	6
26	นาฏศิลป์ไทยได้รับแบบอย่างมาจากชาติใด ก.อินเดีย ค.พม่า ข.ชอม ง.มอญ	B4	6
27	การเล่นลิเกเป็นการแสดงที่ได้รับมาจากชาติใด ก.พม่า ค.มอญ ข.มลายู ง.ลาว	B4	6
28	ประติมากรรมเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับอะไร ก.ดนตรีและการละคร ค.การเขียนภาพ ข. การแกะสลัก การปั้น การหล่อ ง.การก่อสร้าง	B4	6
29	ป่าดงดิบพบมากทางภาคใดของประเทศ ก.ภาคเหนือ ค.ภาคใต้ ข.ภาคกลาง ง.ภาคตะวันออก	C1	7
30	แสม โกงกาง ลำพู เป็นไม้ที่ขึ้นอยู่บริเวณป่าไม้ชนิดใด ก.ป่าแดง ค.ป่าชายเลน ข.ป่าเบญจพรรณ ง.ป่าสนเขา	C1	7
31	ป่าสนเขา พบในบริเวณภาคใด ก.ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ค.ภาคตะวันออก ภาคกลาง ข.ภาคใต้ ภาคตะวันตก ง.ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	C1	7

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
32	ป่าไม้ส่วนใหญ่ในภาคใต้เป็นป่าไม้ชนิดใด ก.ป่าสน ป่าแดง ค.ป่าดงดิบ ป่าชายเลน	C1	7
	ข.ป่าสัก ป่าเบญจพรรณ ง.ป่าชายเลน ป่าแดง		
33	เมื่อลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านประเทศไทยจะเกิดอะไรขึ้น ก.ฝนตกชุก ข.อากาศร้อน	C2	8
	ข.อากาศหนาวและแห้งแล้ง ง.อากาศร้อนฝนตกชุก		
34	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศที่เห็นได้ชัดเจนในระยะสั้น ๆ คืออะไร ก.การเกิดอุบัติเหตุทางธรรมชาติ ค.การตื่นเขินของแม่น้ำ	C2	8
	ข.การกัดเซาะชายฝั่งทะเลโดยกระแสน้ำและคลื่น ง.การเกิดสันดอนปากแม่น้ำ		
35	สาเหตุข้อใดที่ทำให้พื้นที่บางจังหวัดของประเทศไทยร้อนจัด ก.อยู่ในที่ลุ่มเกินไป ค.ตั้งอยู่ใกล้ภูเขามากเกินไป	C2	8
	ข.อยู่ห่างไกลทะเลและมีภูเขาล้อมรอบ ง.ตั้งอยู่ละติจูดสูง		
36	สาเหตุสำคัญข้อใดที่ทำให้ความชุ่มชื้นในอากาศลดลง ทำให้อากาศแห้งแล้งขึ้นเรื่อยๆ แทบทุกภาค ก.การทดลองอาวุธนิวเคลียร์ของประเทศต่างๆ ค.พืชที่ป่าไม้ส่วนใหญ่ถูกทำลาย	C2	8
	ข.การระเบิดของภูเขาไฟ ง.ไฟไหม้ป่ามีมาก		
37	น้ำประเภทใดที่ชาวชนบทนิยมบริโภคมากที่สุด ก.น้ำบาดาล ค.น้ำประปา	C3	9
	ข.น้ำฝน ง.น้ำคลอง		
38	น้ำบาดาลเป็นน้ำที่พบในบริเวณใด ก.ใต้ถ้ำ ค.ใต้น้ำ	C3	9
	ข.ใต้ดิน ง.ใต้หุบเขา		
39	ข้อใดมีส่วนทำให้น้ำเน่าเสียมากที่สุด ก.ผักตบชวา ค.โรงงานอุตสาหกรรม	C3	9
	ข.สัตว์น้ำ ง.ขยะมูลฝอย		
40	น้ำชนิดใดที่เกิดจากน้ำฝนที่ซึมลงไปสะสมในชั้นหินเบื้องล่าง ก.น้ำผิวดิน ค.น้ำบาดาล	C3	9
	ข.น้ำคลอง ง.น้ำประปา		

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสอบ



ภาคผนวก จ
แบบสอบถามการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับที่ 2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมฉบับที่ 2
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ทับข้อที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุด

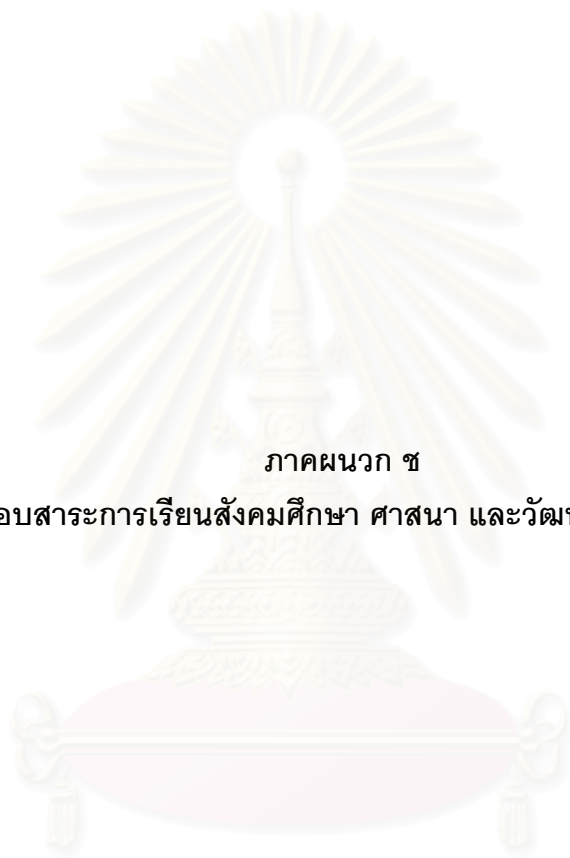
ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
1	ส่วนที่แคบที่สุดของประเทศไทยอยู่ที่ใด ก.ประจวบคีรีขันธ์ ข.พังงา ค.กระบี่ ง.สงขลา	A1	1
2	จังหวัดใดของไทยที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับทะเล ก.พัทลุง ข.กระบี่ ค. ยะลา ง.นราธิวาส	A1	1
3	ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่เท่าไร ก.5-10 องศาเหนือ ข.5-20 องศาเหนือ ค. 0-5 องศาเหนือ ง.21-25 องศาเหนือ	A1	1
4	บริเวณภูมิภาคใดของประเทศไทยที่มีภูเขาสลับซับซ้อนมากที่สุด ก.ภาคเหนือ ข. ภาคใต้ ค.ภาคกลาง ง.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	A1	1
5	ประเทศใดต่อไปที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับไทย ก.พม่า กัมพูชา มาเลเซีย ข.ลาว กัมพูชา พม่า ค.เวียดนาม สิงคโปร์ อินโดนีเซีย ง.ลาว พม่า อินโดนีเซีย	A1	1
6	ข้อใดเปรียบเทียบเกี่ยวกับขนาดของประเทศไทยได้ถูกต้องที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่างในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ก.มีพื้นที่มากที่สุดในภูมิภาคนี้ ข.มีขนาดเท่ากับพม่าแต่ใหญ่กว่าฟิลิปปินส์ ค.มีขนาดใหญ่กว่าพม่าแต่เล็กกว่าอินโดนีเซีย ง.มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 รองจากอินเดียและพม่า	A1	1
7	ก่อนที่ประเทศไทยจะกำหนดเอาวันที่ 1 มกราคมเป็นเป็นวันขึ้นปีใหม่เราใช้วันใด ก.6 เมษายน ข. 14 เมษายน ค.1 เมษายน ง.13 เมษายน	A2	2
8	ประเพณีใดที่ไม่ใช่ประเพณีเกี่ยวกับชีวิต ก.การลอยกระทง ข.การเกิด ค.การบวช ง.การแต่งงาน	A2	2
9	ถ้าหากต้องการจะดูประเพณีลอยกระทงแบบโบราณที่มีลักษณะเหมือนของเดิมมากที่สุดต้องไปดูที่จังหวัดใด ก.ลพบุรี ข.สุโขทัย ค.เชียงใหม่ ง.อยุธยา	A2	2
10	ข้อใดไม่จัดอยู่ในรัฐพิธี ก.พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ ข.พิธีฉลองวันพระราชทานรัฐธรรมนูญ ค.พิธีระลึกวันจักรี ง.พระราชพิธีฉัตรมงคล	A2	2

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
11	งานประเพณีข้อใดไม่ถูกต้อง ก.ประเพณีวันสงกรานต์-วันขึ้นปีใหม่สมัยโบราณ ข.ประเพณีปอยลูกแก้ว-ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ค.ประเพณีการทำบุญบั้งไฟ-ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ง.ประเพณีชักพระ-ภาคใต้	A2	2
12	ประเพณีพระราชพิธีพืชมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญเกี่ยวข้องกับบุคคลในกลุ่มใดมากที่สุด ก.เกษตรกร ข.การค้าขาย ค.อุตสาหกรรม ง.ข้าราชการ	A2	2
13	เทือกเขาในข้อใดไม่ใช่เทือกเขาในภาคเหนือ ก. เทือกเขาผีปันน้ำ ข. เทือกเขาแดนลาว ค. เทือกเขาพนมดงรัก ง. เทือกเขาลวงพระบาง	B1	3
14	ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องที่สุดเกี่ยวกับลักษณะเทือกเขาทางภาคเหนือ ก.เป็นเทือกเขาเดี่ยวๆ ข.แนวเทือกเขาทอดในแนวเหนือใต้ ค.แนวเทือกเขาทอดแนวตะวันตก-ตะวันออก ง.แนวเทือกเขาสลับซับซ้อนทั้งแนวเหนือใต้และตะวันตก-ตะวันออก	B1	3
15	ยอดเขาที่สูงที่สุดในประเทศไทยอยู่ในภาคใด ก.ภาคเหนือ ข.ภาคกลาง ค.ภาคใต้ ง.ภาคตะวันตก	B1	3
16	ภาคใต้เป็นส่วนหนึ่งของคาบสมุทรใด ก.คาบสมุทรอาหรับ ข.คาบสมุทรอินเดีย ค.คาบสมุทรอินโดจีน ง.คาบสมุทรมาลาญ	B1	3
17	ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดมาจากบริเวณใด ก.ตอนบนของทวีปเอเชีย ข.ตอนใต้ของทวีปเอเชีย ค.ขั้วโลกเหนือ ง.ขั้วโลกใต้	B2	4
18	ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้อยู่ระหว่างเดือนอะไร ก.มกราคม-มีนาคม ข.พฤษภาคม-ตุลาคม ค.ตุลาคม-กุมภาพันธ์ ง.มิถุนายน-กันยายน	B2	4
19	โดยปกติฤดูฝนจะอยู่ในระยะเดือนใดถึงเดือนใด ก.พฤษภาคม-ตุลาคม ข.พฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ ค.มีนาคม-เมษายน ง.สิงหาคม-กันยายน	B2	4
20	ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าอะไร ก.ลมพายุไซโคลน ข.ลมมรสุมฤดูหนาว ค.ลมมรสุมฤดูร้อน ง.ลมพายุไต้ฝุ่น	B2	4

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
21	หลังจากที่ชาวมุสลิมถือศีลอดมาครบ 1 เดือนแล้วจะมีวันสำคัญวันหนึ่งเรียกว่าวันอะไร ก.วันรายีรายาฮัจยี ค.วันฮัจจอรอ ข.วันเมาลิด ง.วันอารีรายาปัซซา	B3	5
22	พระเยซูถูกจับประหารชีวิตโดยตรึงไม้กางเขนในข้อกล่าวหาใด ก.ทำตามคำสั่งของพระเจ้า ค.ดูหมิ่นศาสนาและกบฏ ข.ทำให้ประชาชนเสื่อมและขาดความศรัทธาต่อศาสนา เพราะได้อ้างว่าตนเองเป็นบุตรของพระเจ้า	B3	5
23	พระพุทธรูปเจ้าทรงแสดงพระธรรมเทศนาที่ใด ก.สวนลุมพินีวัน ค.เมืองเวพู่วันนครราชคฤห์ ข.ป่าอิสิปตนมฤคทายวัน ง.นครพาราณสี	B3	5
24	เทพเจ้าองค์ใดเป็นเทพเจ้าสูงสุดของศาสนาพราหมณ์ ก.พระพรหมา ค.พระนารายณ์ ข.พระศิวะ ง.พระปรมาตมัน	B3	5
25	ผลงานด้านศิลปกรรมและวรรณกรรมในข้อใดที่เราไม่ได้รับมาจากจีน ก.เครื่องสังคโลก ข.เลียดก๊ก ค.การประดับมุก ง.นิทานอีสป	B4	6
26	สถาปัตยกรรมไทยในข้อใดที่ได้รับความนิยมจากชนชาติขอม ก.พระธาตุอภัยสุเทพ ค.พระปรางค์สามยอด ข.วัดเบญจมบพิตร ง.วัดพระแก้ว	B4	6
27	จิตรกรรมเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับอะไร ก.การแกะสลัก การปั้น การหล่อ ค.ดนตรีและการละคร ข.การก่อสร้าง ง.การเขียนภาพ	B4	6
28	วัดแห่งหนึ่งต้องการสร้างโบสถ์ต้องหาผู้ที่มีความสามารถทางด้านใด ก.สถาปัตยกรรม ข.ประติมากรรม ค.จิตรกรรม ง.นาฏศิลป์	B4	6
29	ไม้ชนิดใดที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจในป่าชายเลน ก.มะค่า เต็ง รัง ค.ตะแบก ตะเคียน ข.โกงกาง แสม ง.เหียง แดง มะค่า	C1	7
30	ป่าไม้ชนิดใดที่ช่วยรักษาความชุ่มชื้นของต้นน้ำลำธารได้มากที่สุด ก.ป่าดิบเขา ข.ป่าชายเลน ค.ป่าโกงกาง ง.ป่าดงดิบ	C1	7
31	บริเวณที่เป็นป่าสนเขาของไทยส่วนมากจะพบในเขตที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเท่าใด ก.600 เมตร ข.700 เมตร ค.800 เมตร ง.900 เมตร	C1	7
32	ป่าไม้ที่มีลักษณะต่อไปนี้จะจัดเป็นป่าไม้ประเภทใด “มีใบเขียวชอุ่มตลอดปี มีพรรณไม้หลายชนิด และมีต้นไม้สูงใหญ่” ก.ป่าเบญจพรรณ ข.ป่าแดง ค.ป่าโกงกาง ง.ป่าดิบ	C1	7

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
33	<p>เพราะเหตุใดที่ทำให้บริเวณภาคเหนือของไทยอากาศค่อนข้างหนาวตลอดปี</p> <p>ก.อยู่ห่างทะเลไม่มากนัก ข.ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นป่าดงดิบ ค.มีแม่น้ำหลายสาย ง.ภูมิประเทศทั่วไปเป็นที่สูง</p>	C2	8
34	<p>เพราะเหตุใดภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยจึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้น้อยมาก</p> <p>ก.เพราะมีทิวเขากั้น ข.ตั้งอยู่ในละติจูดสูง ค.มีลมตะวันออกเฉียงใต้พัด ง.เป็นเขตแห้งแล้งเกินไป</p>	C2	8
35	<p>บริเวณที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านจะเกิดอะไรขึ้นตามมา</p> <p>ก.อากาศร้อนจัด ข. อากาศหนาวเย็น ค. ทำให้ฝนตกชุก ง.อากาศร้อนและแห้งแล้ง</p>	C2	8
36	<p>เพราะเหตุใดที่ทำให้ภาคเหนือของไทยมีอากาศร้อนจัดในเวลากลางวันและอากาศหนาวในเวลากลางคืน</p> <p>ก.ลักษณะภูมิประเทศ ข.อิทธิพลของลมมรสุม ค.อิทธิพลของภูเขาและป่าไม้ ง.อิทธิพลของชายฝั่งทะเลยาว</p>	C2	8
37	<p>เกษตรกรไทยอาศัยแหล่งน้ำจากแหล่งใดสำคัญที่สุดในการเกษตรกรรม</p> <p>ก.น้ำฝน ข.น้ำผิวดิน ค.น้ำใต้ดิน ง.น้ำจากเขื่อน</p>	C3	9
38	<p>ปัจจุบันการประเมินคุณภาพน้ำไม่ใช้สิ่งใดเป็นตัวประเมิน</p> <p>ก.แบคทีเรีย ข. สหรัยสีเขียวแกมน้ำเงิน ค.ดินตะกอน ง.สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน</p>	C3	9
39	<p>น้ำคลองจัดเป็นน้ำประเภทใด</p> <p>ก.น้ำใต้ดิน ข.น้ำผิวดิน ค.น้ำบาดาล ง.เป็นทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล</p>	C3	9
40	<p>ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง</p> <p>ก.น้ำผิวดินเป็นส่วนหนึ่งของน้ำฝนที่ลงไปสะสมในชั้นดินหรือชั้นหิน ข.ปริมาณน้ำผิวดินมีความสัมพันธ์กับปริมาณของน้ำฝน ค.น้ำบาดาลจัดเป็นน้ำใต้ดิน ง.น้ำผิวดินเป็นน้ำที่มนุษย์นำมาใช้ในชีวิตประจำวันมากที่สุด</p>	C3	9

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสอบ



ภาคผนวก ช

แบบสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นปีที่ 3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

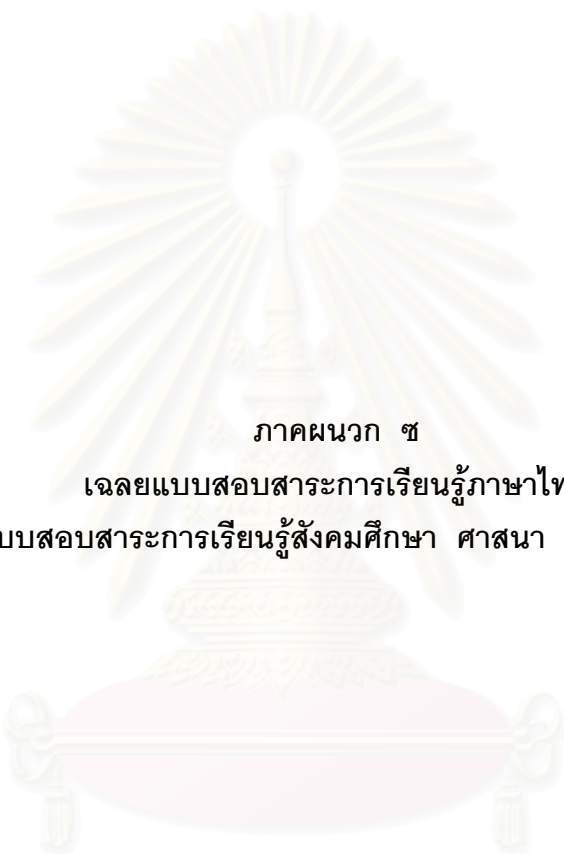
ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
10	ประเพณีการลอยกระทงจัดอยู่ในประเพณีประเภทใด ก.ราชพิธี ข. รัฐพิธี ค.ประเพณีส่วนรวม ง.ประเพณีท้องถิ่น	A2	2
11	หากเราปรับเอาวัฒนธรรมตะวันตกเข้ามาสู่สังคมไทยมากเกินไป จะเกิดผลกระทบหรือผลเสียต่อสังคมไทยด้านใดมากที่สุด ก.การเมืองการปกครอง ข.ลักษณะการประกอบอาชีพ ค.วัฒนธรรมและประเพณีไทย ง.ความสัมพันธ์ในครอบครัว	A2	2
12	ข้อใดกล่าวถึงการเล่นละครที่ไม่ถูกต้อง ก.ละครนอกเป็นละครของชาวบ้าน ข.ละครในสมัยโบราณนิยมเล่นทั้งชายและหญิง ค.ละครในนิยมเล่นในราชสำนัก ง.ละครชาตรีเดิมนิยมเล่นกันทางภาคใต้	A2	2
13	ลักษณะภูมิประเทศของภาคใดที่คล้ายคลึงกับภาคตะวันตกมากที่สุด ก.ภาคใต้ ข.ภาคเหนือ ค.ภาคกลาง ง.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	B1	3
14	ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นอย่างไร ก.ภูเขาสูง ข.ที่ราบลุ่ม ค.ที่ราบสูง ง.ที่ราบริมฝั่งทะเล	B1	3
15	ข้อใดกล่าวถึงลักษณะภูมิประเทศของภาคใต้ไม่ถูกต้อง ก.ภาคใต้มีเทือกเขาอยู่ตอนกลางของภูมิภาค ข.ชายฝั่งตะวันออกมีที่ราบมากกว่าตะวันตก ค.ทุกจังหวัดของภาคใต้มีอาณาเขตติดต่อกับทะเล ง.เกาะภูเก็ตเป็นเกาะขนาดใหญ่อยู่ในทะเลตะวันตก	B1	3
16	จากเหตุผลในข้อใดที่สามารถบอกได้ว่าภาคเหนือมีลักษณะภูมิประเทศสูงกว่าภาคกลาง ก.มีป่าไม้มากกว่า ข.มีฝนตกมากกว่า ค.มีอากาศหนาวเย็นกว่า ง.มีแม่น้ำหลายสายไหลสู่ภาคกลาง	B1	3
17	ในฤดูหนาว ประเทศไทยได้รับอิทธิพลลมหนาวซึ่งพัดมาจากบริเวณใด ก.ตอนกลางของทวีปเอเชียซึ่งพัดมาจากจีน ข.บริเวณแผ่นดินตอนเหนือของอินเดีย ผ่านพม่าเข้าประเทศไทย ค.อ่าวไทย ง.น่านน้ำมหาสมุทรอินเดีย	B2	4

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
28	วัดอรุณราชวรารามต้องการคนมาวาดภาพที่ผนังโบสถ์ ต้องการผู้ที่มีความสามารถทางด้านใด ก.จิตรกรรม ค.สถาปัตยกรรม	B4	6
29	“ป่าแดง” เป็นชื่อของป่าชนิดใด ก.ป่าสนเขา ค.ป่าดงดิบ	C1	7
30	ป่าไม้ชนิดใดมีคุณค่าทางเศรษฐกิจมากที่สุด ก.ป่าเบญจพรรณ ค.ป่าดงดิบ	C1	7
31	ถ้าต้องอนุรักษ์ป่าไม้เพื่อช่วยรักษาความชุ่มชื้นของต้นน้ำลำธารควรอนุรักษ์ป่าชนิดใดมากที่สุด ก.ป่าโกงกาง ค.ป่าดิบเขา	C1	7
32	ข้อใดเป็นลักษณะของเบญจพรรณ ก.เป็นป่าไม้ผลัดใบในฤดูแล้ง ข.เป็นป่าไม้ไม่ผลัดใบมีใบเขียวชอุ่มตลอดปี ค.เป็นป่าไม้ผลัดใบในฤดูแล้ง พบทั่วไปในที่ราบและบนภูเขา ง.เป็นป่าไม้ผลัดใบในฤดูแล้งมีลักษณะเป็นป่าโปร่ง	C1	7
33	บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำใดที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในภาคเหนือมากที่สุด ก.ที่ราบลุ่มแม่น้ำปิง ค.ที่ราบลุ่มแม่น้ำอิง	C2	8
34	เพราะเหตุใดภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยจึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้น้อยมาก ก.มีทิวเขากั้น ค.มีลมตะวันออกเฉียงใต้พัด	C2	8
35	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศของประเทศไทยแบบรวดเร็วรุนแรง มักเกิดจากอะไร ก.ภูเขาไฟระเบิด ค.พายุ	C2	8

ข้อ	ข้อสอบ	Test Code	Test Item
36	สาเหตุใดที่ทำให้ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยามีดินอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูก ก. แม่น้ำไหลผ่านที่ราบ ข. มีน้ำล้นฝั่งทุกปี ค. แม่น้ำสายใหญ่ ง. แม่น้ำสายยาว	C2	8
37	ข้อใดไม่จัดเป็นน้ำผิวดิน ก. น้ำคลอง ข. น้ำในบึง ค. น้ำบาดาล ง. น้ำฝน	C3	9
38	ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง ก. น้ำในลำคลองจัดเป็นน้ำผิวดิน ข. ปริมาณของน้ำผิวดินขึ้นอยู่กับปริมาณของน้ำฝน ค. น้ำใต้ดินประกอบด้วยน้ำบาดาล และน้ำคลอง ง. น้ำบาดาลเป็นส่วนหนึ่งของปริมาณน้ำฝนที่ซึมลงไปสะสมในชั้นดินหรือชั้นหิน	C3	9
39	น้ำชนิดใดที่สามารถนำมาใช้ได้ยากที่สุดและควรใช้อย่างประหยัดที่สุด ก. น้ำคลอง ข. น้ำบาดาล ค. น้ำประปา ง. น้ำผิวดิน	C3	9
40	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทกุ้ง หอยและปลาบางชนิดตามชายฝั่งทะเลมักนิยมใช้น้ำชนิดใด ก. น้ำกร่อย ข. น้ำจืด ค. น้ำทะเล ง. น้ำบ่อ	C3	9

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ซ
เฉลยแบบสอบถามการเรียนรู้ภาษาไทย
และแบบสอบถามการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เฉลยแบบทดสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ฉบับที่ 1				ฉบับที่ 2				ฉบับที่ 3			
ข้อ	คำ ตอบ	ข้อ	คำ ตอบ	ข้อ	คำ ตอบ	ข้อ	คำ ตอบ	ข้อ	คำ ตอบ	ข้อ	คำ ตอบ
1	ง	21	ข	1	ง	21	ก	1	ข	21	ค
2	ข	22	ค	2	ก	22	ค	2	ข	22	ข
3	ข	23	ข	3	ค	23	ง	3	ง	23	ก
4	ก	24	ค	4	ข	24	ข	4	ข	24	ก
5	ก	25	ค	5	ข	25	ก	5	ค	25	ง
6	ข	26	ข	6	ข	26	ค	6	ค	26	ข
7	ง	27	ข	7	ข	27	ค	7	ง	27	ง
8	ก	28	ก	8	ข	28	ก	8	ง	28	ค
9	ก	29	ก	9	ก	29	ค	9	ข	29	ข
10	ค	30	ง	10	ข	30	ข	10	ง	30	ข
11	ง	31	ข	11	ก	31	ข	11	ง	31	ง
12	ค	32	ก	12	ง	32	ง	12	ข	32	ง
13	ค	33	ข	13	ก	33	ข	13	ก	33	ข
14	ข	34	ค	14	ก	34	ง	14	ก	34	ค
15	ก	35	ง	15	ค	35	ข	15	ง	35	ค
16	ก	36	ก	16	ข	36	ค	16	ค	36	ก
17	ค	37	ก	17	ง	37	ก	17	ข	37	ก
18	ก	38	ข	18	ข	38	ค	18	ก	38	ง
19	ข	39	ค	19	ค	39	ข	19	ง	39	ข
20	ค	40	ข	20	ง	40	ง	20	ค	40	ค

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เฉลยแบบทดสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ฉบับที่ 1				ฉบับที่ 2				ฉบับที่ 3			
ข้อ	คำ	ข้อ	คำ	ข้อ	คำ	ข้อ	คำ	ข้อ	คำ	ข้อ	คำ
	ตอบ		ตอบ		ตอบ		ตอบ		ตอบ		ตอบ
1	ข	21	ข	1	ก	21	ง	1	ก	21	ค
2	ข	22	ง	2	ค	22	ค	2	ง	22	ค
3	ก	23	ง	3	ข	23	ข	3	ก	23	ข
4	ค	24	ข	4	ก	24	ง	4	ค	24	ก
5	ข	25	ง	5	ค	25	ง	5	ค	25	ข
6	ข	26	ก	6	ง	26	ก	6	ง	26	ค
7	ก	27	ข	7	ค	27	ง	7	ก	27	ง
8	ก	28	ข	8	ก	28	ก	8	ข	28	ก
9	ข	29	ค	9	ข	29	ข	9	ค	29	ข
10	ข	30	ค	10	ง	30	ก	10	ค	30	ก
11	ก	31	ก	11	ง	31	ข	11	ค	31	ค
12	ค	32	ค	12	ก	32	ง	12	ข	32	ง
13	ข	33	ข	13	ค	33	ง	13	ข	33	ก
14	ก	34	ก	14	ข	34	ก	14	ค	34	ก
15	ข	35	ข	15	ก	35	ค	15	ค	35	ค
16	ค	36	ค	16	ค	36	ข	16	ง	36	ข
17	ง	37	ข	17	ก	37	ก	17	ก	37	ค
18	ค	38	ก	18	ข	38	ค	18	ก	38	ค
19	ง	39	ค	19	ก	39	ข	19	ค	39	ข
20	ก	40	ข	20	ค	40	ก	20	ข	40	ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฅ
ตัวอย่างกระดาษคำตอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กระดาษคำตอบ

ตอนที่ 1 ภูมิหลังของผู้สอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ ชาย หญิง
2. เชื้อชาติ เชื้อชาติไทยพุทธ เชื้อชาติไทยจีน
 เชื้อชาติไทยมุสลิม อื่นๆ (โปรดระบุ).....
3. ภาษาหลักที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
 ภาษากลาง ภาษาถิ่นใต้ ภาษาจีน
 ภาษามุสลิม (ยาวี) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 จง X ลงในช่องที่ถูกต้องที่สุด

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1					21				
2					22				
3					23				
4					24				
5					25				
6					26				
7					27				
8					28				
9					29				
10					30				
11					31				
12					32				
13					33				
14					34				
15					35				
16					36				
17					37				
18					38				
19					39				
20					40				



ภาคผนวก ญ
ตัวอย่างแบบวินิจฉัยสาเหตุ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

คำชี้แจง ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียง เข้าข้าง		สาเหตุ		
			ชาย	หญิง	เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
1	5	ข้อใดเป็นอักษรควบไม่แท้ ก. สร้าง ข. แกลบ ค. กลบ ง. เกลื่อน		✓			
	12	ข้อใดควรเป็นหัวข้อการเขียนเรียงความที่เหมาะสมที่สุด ก. อุบัติเหตุ ข. สัตว์ ค. อุตสาหกรรมในครอบครัว ง. อุตสาหกรรม		✓			
	25	“มังตราเอยเจ้านั้นเป็นเสื่อ บัดนี้เปรียบเสมือนเนื้อ” ข้อความนี้ตรงกับสำนวนใด ก. กล้านก้มกบีน ข. ถอยหลังเข้าคลอง ค. เรือล่มเมื่อจอด ง. หงสสี่ปีกหัก	✓				
	37	ข้อใดเป็นประโยคความเดียว ก. เธอไปเที่ยว ข. เธอและฉันไปเที่ยว ค. เธอไปเที่ยวแต่ฉันไม่ไป ง. เธอจะไปเที่ยวหรืออยู่บ้าน		✓			

ศูนย์บริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

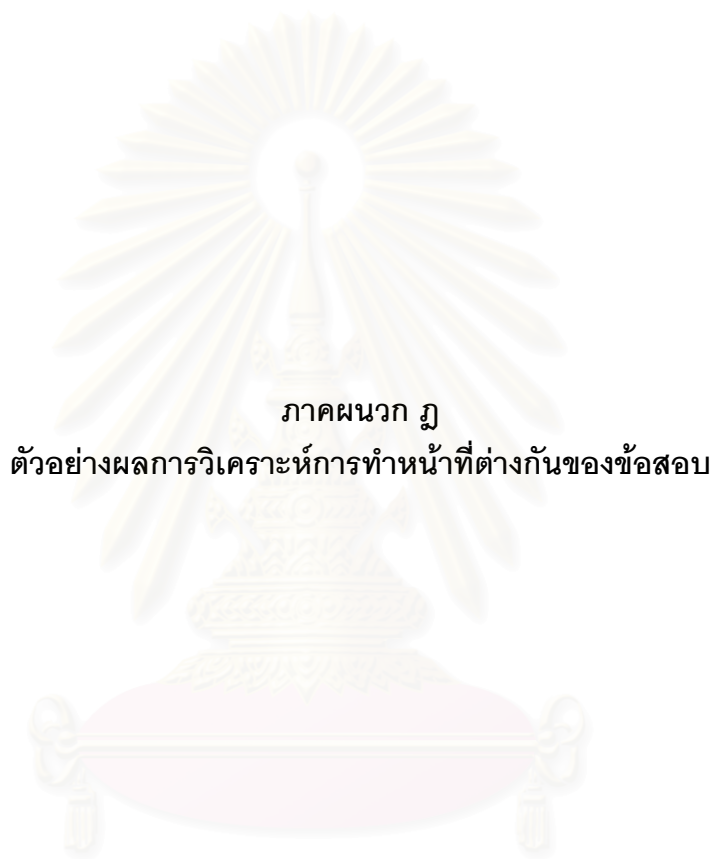
แบบวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คำชี้แจง ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ฉบับที่	ข้อ	ข้อสอบ	ลำเอียง เข้าข้าง		สาเหตุ		
			ชาย	หญิง	เนื้อเรื่องที่ สนใจ	ภาษาที่ใช้ ในแบบสอบ	เนื้อเรื่อง เกี่ยวกับวัฒนธรรม
1	3	เขตแดนประเทศไทยจังหวัดใดที่ไม่มีอาณาเขตติดต่อกับพม่า ก.หนองคาย ค.ระนอง ข.เชียงใหม่ ง.ราชบุรี	-	✓			
	6	ประเทศไทยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านตามข้อใด ก.ลาว พม่า สิงคโปร์ เวียดนาม ค. สิงคโปร์ เวียดนาม อินโดนีเซีย ข.ลาว พม่า กัมพูชา มาเลเซีย ง.จีน เวียดนาม มาเลเซีย	✓	-			
	7	ประเพณีในเทศกาลสารทของคนไทยมีจุดมุ่งหมายอย่างไร ก.เพื่ออุทิศส่วนกุศลให้แก่บรรพบุรุษที่ตายไปแล้ว ค.เพื่อฉลองการเริ่มต้นฤดูฝน ข.เพื่อเป็นการทำบุญก่อนวันสงกรานต์ ง.เพื่อฉลองวันสิ้นปี	-	✓			
	8	ประเพณีของไทยที่ได้รับอิทธิพลจากศาสนาพราหมณ์ คือข้อใด ก.พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ ค.การบวชนาค ข.การทอดกฐิน ง.พิธีเวียนเทียน		✓			
	10	ประเพณีการทำบุญบังไฟเป็นการทำบุญของภาคใด ก.ภาคใต้ ค.ภาคเหนือ ข.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ง.ภาคกลาง	✓				



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
ตัวอย่างผลการวิเคราะห์การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์

RUN DIF

LAN1SO1 AND LAN2SO1

name of input parameter file = C:LAN12SO1

number of items on test = 40

name of file for Ref. grp.scores#NAME? LAN1SO1.TXT

name of file for Focal grp. scores#NAME? LAN2SO1.TXT

minimum no. of examinees per statistic calculation cell = 2

estimate of guessing on the test = 0.25

number of runs for this data set = 40

number of examinees in Reference group = 58

number of examinees in Focal group = 54

p-value notation:

R de notes p-value for test of bias/DIF/DTF against Ref. group

F de notes p-value for test of bias/DIF/DTF against Foc. group

E de notes p-value for test of bias/DIF/DTF against either the Ref. or Foc. group.

NOTE: M-H Chi #NAME? lue is restricted, by definition, to type E.

Mantel-Haenszel

run	SIB-uni	SIB-uni	Chi	p	Delta	MH
no.	Beta-uni	z-statistic	p-value	sqr.	value	(D-DIF) alpha
1	0.015	0.155	.877 E	0.01	0.907 E	0.390 0.85
2	0.126	1.185	.236 E	0.01	0.910 E	-0.630 1.31
3	-0.132	-1.235	.217 E	6.56	0.010 E	5.330 0.10
4	-0.269	-3.819	.000 E	2.45	0.118 E	2.190 0.39
5	-0.017	-0.299	.765 E	0.01	0.923 E	-0.260 1.12
6	0.175	1.926	.054 E	2.18	0.140 E	-2.580 3.00
7	-0.249	-4.039	.000 E	1.03	0.311 E	1.450 0.54
8	-0.082	-1.136	.256 E	0.12	0.727 E	0.950 0.67
9	-0.551	-7.591	.000 E	10.69	0.001 E	4.570 0.14
10	0.085	1.367	.171 E	0.13	0.716 E	0.000 1.00
11	-0.436	-10.564	.000 E	10.79	0.001 E	5.900 0.08
12	-0.132	-2.07	.038 E	0.01	0.928 E	-0.220 1.10

13	0.101	1.161	.246 E	0.09	0.763	E	0.000	1.00
14	-0.03	-0.456	.648 E	1.13	0.288	E	-1.480	1.87
15	0.119	1.971	.049 E	5.33	0.021	E	-3.930	5.33
16	-0.258	-4.576	.000 E	0.01	0.919	E	-0.210	1.10
17	-0.174	-2.98	.003 E	0.01	0.917	E	0.220	0.91
18	0.026	0.359	.720 E	5.02	0.025	E	-3.620	4.67
19	0.044	0.487	.626 E	8.02	0.005	E	-4.150	5.86
20	-0.077	-0.778	.436 E	2.74	0.098	E	-3.260	4.00
21	-0.162	-2.641	.008 E	0.01	0.922	E	-0.390	1.18
22	0.094	0.987	.324 E	4.68	0.031	E	-3.010	3.60
23	-0.048	-0.589	.556 E	0.23	0.632	E	-0.910	1.47
24	0.184	2.829	.005 E	6.24	0.013	E	-3.780	5.00
25	-0.048	-0.51	.610 E	0.01	0.912	E	0.560	0.79
26	0.106	1.298	.194 E	0.14	0.706	E	-1.100	1.60
27	-0.219	-4.889	.000 E	6.14	0.013	E	2.970	0.28
28	-0.228	-2.623	.009 E	0.01	0.932	E	0.130	0.94
29	0.137	1.712	.087 E	0.12	0.731	E	-1.020	1.55
30	-0.216	-3.724	.000 E	1.88	0.170	E	2.400	0.36
31	-0.344	-8.547	.000 E	10.79	0.001	E	5.900	0.08
32	-0.131	-1.966	.049 E	0.08	0.781	E	0.000	1.00
33	0.101	1.161	.246 E	0.09	0.763	E	0.000	1.00
34	-0.03	-0.456	.648 E	1.13	0.288	E	-1.480	1.87
35	0.119	1.971	.049 E	5.33	0.021	E	-3.930	5.33
36	-0.258	-4.576	.000 E	0.01	0.919	E	-0.210	1.10
37	0.085	1.367	.171 E	0.13	0.716	E	0.000	1.00
38	-0.436	-10.564	.000 E	10.79	0.001	E	5.900	0.08
39	-0.122	-1.924	.054 E	0.08	0.781	E	0.000	1.00
40	0.101	1.161	.246 E	0.09	0.763	E	0.000	1.00

Program execution is completed.

Your output is stored on the file:LAN12SO1.OUT



ภาคผนวก ฎ
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ทรงคุณวุฒิสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 - 1.1 อาจารย์ศรีวรรณ เทพขวัญ โรงเรียนพัทลุง
 - 1.2 อาจารย์วีรณัฐ สรวรัตน์กุล โรงเรียนยานนาเวศวิทยาาคม
 - 1.3 อาจารย์ชุตติมา สันติยา โรงเรียนเกาะนางคำเหนือ
 - 1.4 อาจารย์ปรีญา จันทบูรณ์ โรงเรียนเกาะแต้วพิทยาสรรค์
 - 1.4 อาจารย์ชะอัอน บุญยก โรงเรียนวชิรธรรมสถิตย์
2. ผู้ทรงคุณวุฒิสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
 - 2.1 อาจารย์กฤษณา บุญเลี้ยง โรงเรียนราชวินิตมัธยม
 - 2.2 อาจารย์อภิวัน นันตา โรงเรียนยานนาเวศวิทยาาคม
 - 2.3 อาจารย์จิรภัทร อาญาพิทักษ์ โรงเรียนบ้านทุ่งนารี
 - 2.4 อาจารย์ปราโมทย์ เกลี้ยงสิน โรงเรียนวัดคลองใหญ่
 - 2.5 อาจารย์ทวีวรรณ บัวช่วย โรงเรียนหาดไข่เต่า
3. ผู้ทรงคุณวุฒิทางการวัดและประเมินผลการศึกษา
 - 3.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 - 3.2 ดร. ณีฎฐภรณ์ หลาวทอง อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผู้ทรงคุณวุฒิทางการทำหน้าที่ต่างกันวินิจฉัยสาเหตุของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ
 - 4.1 อาจารย์จิตติมา วรรณศรี โรงเรียนบ้านอุบมงแก้งเกลี้ยง
 - 4.2 อาจารย์นิคม กิรติวารากร โรงเรียนบ้านสบบง
 - 4.3 อาจารย์สายพิณ สุวรรณภักดี โรงเรียนแสงทองวิทยา
 - 4.4 อาจารย์สุพิศ หลีวิจิตร โรงเรียนวัดควนเคี่ยม
 - 4.5 อาจารย์นฤมล ทองทวี โรงเรียนบ้านโคกสัก

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุมาลี แก้วทองค์ เกิดเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2515 สำเร็จการศึกษา
 หลักสูตรปริญญาครุศาสตร์บัณฑิตสาขาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ จากมหาวิทยาลัย
 ราชภัฏยะลาในปีการศึกษา 2538 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
 การวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2544 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งครูโรงเรียนบ้านทุ่งนารี สถานที่
 ทำงานคือ โรงเรียนบ้านทุ่งนารี อ.ป่าบอน จ.พัทลุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง
 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย