

๓๗๒.๑๒๖๐๑๓

๓ ๖๖๔ ๗

๗.๓

การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย
ที่มีรูปแบบของข้อสอบ และวิธีการให้คะแนนแตกต่างกัน

ปริญญาโท

ของ

ว่าที่ร.ต. ภูมิ หลอดกระโทก

16 ส.ค. 2541

๓๑๑๓๖๑๖

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา

สิงหาคม 2540

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๘๖๑๐

การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย
ที่มีรูปแบบของข้อสอบ และวิธีการให้คะแนนแตกต่างกัน

บทคัดย่อ
ของ
ว่าที่ร.ต.ภูมิ หลอดกระโทก

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา

สิงหาคม 2540

การศึกษาค้างนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่น และ ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสละกตคำในวิชาภาษาไทย ที่มีรูปแบบ ของข้อสอบและวิธีการให้คะแนนแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา ศึกษปีที่ 5 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1,600 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสละกตคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบ ต่างกัน เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 พบว่า แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบ ตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบเลือกตอบที่มี รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบเลือกตอบที่มี รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มี รูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบเลือกตอบที่มี รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มี รูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบเลือกตอบที่มี รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มี รูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนวิธีการ ให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis นั้นความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ที่มีรูปแบบต่างกันมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกคู่ ยกเว้น แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบ ทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ มีค่าแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้ การเดาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่มีรูปแบบต่างกันมีค่าแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกคู่

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสละกตคำที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นแบบ เลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้ วิธีการให้คะแนนต่างกัน พบว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้ คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับ

เพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

A COMPARISON OF THE QUALITY OF THAI SPELLING TESTS
OF DIFFERENT FORMATS AND SCORING METHODS

AN ABSTRACT

BY

SUB-LT POOM LORDKRATHOK

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Educational Measurement
at Srinakharinwirot University

August 1997

The purposes of this study were to compare the reliabilities and concurrent validities of Thai spelling tests of different formats and scoring methods. The samples of 1,600 Pratomsuksa V students of academic year 1996 in Nakhonratchasima were selected by the Cluster random sampling technique. The findings can be summarized as follows:

1. The reliabilities of spelling tests among different formats with the Zero-one method, the multiple choice with context test and the multiple choice not in context test, the multiple choice with context test and the true-false not in context test, the multiple choice with context test and the true-false not in context test, the multiple choice with context test and the true-false with context test were statistically different at the .01 level of significance. Other pairs were not statistically different in significance. When the Davis method was used, the reliabilities of tests were statistically different at the .01 level of significance in every pair with the exception of the true-false not in context test and the true-false with context test which were not statistically different in significance. While using the Reid method, the reliabilities of tests were not statistically different in significance in every pair.

2. The reliabilities of spelling tests, the multiple choice not in context test with the Zero-one method and the Davis method, the Zero-one method and the Reid method were statistically different at the .01

level of significance. The Davis method and the Reid method were statistically different at the .05 level of significance. The multiple choice with context test with the different scoring methods, the reliabilities of test were statistically different at the .01 level of significance in every pairs. The true-false not in context test and the true-false with context test were used with the Zero-one method and the Reid method, the Davis method and the Reid method were statistically different at the .01 level of significance. While using the Zero-one method and the Davis method were not statistically different in significance.

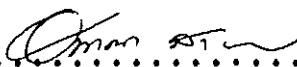

3. The concurrent validities of spelling tests among different formats with the Zero-one method, the multiple choice with context test and the true-false not in context test, the multiple choice with context test and the true-false with context test, the multiple choice with context test and the true-false not in context test, the multiple choice with context test and the true-false with context test were statistically different at the .01 level of significance. The multiple choice not in context test and the multiple choice with context test were statistically different at the .05 level of significance. Other pairs were not statistically different in significance. When the Davis method was used, the multiple choice not in context test and the true-false not in context test, the multiple choice not in context test and the true-false with context test, the multiple choice with

context test and the true-false not in context test, the multiple choice with context test and the true-false with context test were statistically different at the .01 level of significance. Other pairs were not statistically different in significance. While using the Reid method, the multiple choice with context test and the true-false not in context test, the multiple choice with context test and the true-false with context test were statistically different at the .01 level of significance. Other pairs were not statistically different in significance.



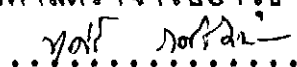
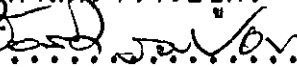
4. The concurrent validities of spelling tests, the multiple choice not in context test and the multiple choice with context test with the Zero-one method and the Davis method, the Zero-one method and the Reid method were statistically different at the .01 level of significance. The Davis method and the Reid method were statistically different at the .05 level of significance. When the true-false not in context test and the true-false with context test were used with the Zero-one method and the Reid method, the Zero-one method and the Davis method were not statistically different in significance.

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญาบัตรฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้


คณะกรรมการควบคุม

.....  ประธาน
(รองศาสตราจารย์อังคณา สายยศ)
.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์อาวุธ วัฒนสิน)

คณะกรรมการสอบ

.....  ประธาน
(รองศาสตราจารย์อังคณา สายยศ)
.....  กรรมการ
(รองศาสตราจารย์อาวุธ วัฒนสิน)
.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ชุกรี วงศ์รัตน์)
.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ชวลิต รวยอาจิน)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาบัตรฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร.ศิริยูภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2540

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วย ความเมตตา ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ
ข้อคิดเห็น ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เป็นอย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์
อังคณา สายยศ รองศาสตราจารย์อาวุธ วัฒนสิน รองศาสตราจารย์ชูศรี
วงศ์รัตน์ และอาจารย์ชวลิต รวยอาจิน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์มานะ คิ้วเจริญ อาจารย์ธานีรินทร์
เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา อาจารย์วิศิษฐ์ พหลยุดธ อาจารย์พรศิริ กองนวล
อาจารย์พิชญา เกตุสกุล อาจารย์จู่ไร คำสุวรรณ อาจารย์รจนา ชัยวงศ์
อาจารย์วัฒนา ฤทธิเพชร อาจารย์รุ่งอรุณ หอยสังข์ และอาจารย์อาภรณ์
ตามาพงศ์ ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยและให้ข้อเสนอแนะ
ต่างๆ เป็นอย่างดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ใหญ่
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ตลอดจนคณะครูของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
และขอขอบใจนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์มานะ คิ้วเจริญ ที่ให้ความช่วยเหลือ
ในการวิเคราะห์ข้อมูล และเพื่อนๆ นิสิตปริญญาโท เอกการวัดผลการศึกษา
รุ่นที่ 31 ปีการศึกษา 2538 รวมทั้งผู้สนับสนุนในการทำปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้
ทุกท่าน

ความดีงามของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบูชาแด่พระคุณของบิดา
มารดา บุรพจารย์ ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัย และขอมอบแด่บุคคล
ที่ได้กล่าวนามไว้ในปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

ว่าที่ร.ต. ภูมิ หลอดกระโทก

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	8
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	8
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	8
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสะกดคำ.....	14
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการให้คะแนน.....	18
	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบของแบบทดสอบ.....	29
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า.....	42
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า.....	82
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	84
	ประชากร.....	84
	กลุ่มตัวอย่าง.....	84
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	88
	วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	91
	วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	101
	ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล.....	102
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	103

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	107
สัญลักษณ์และอักษรย่อในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	107
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	108
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	109
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	139
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	139
กลุ่มตัวอย่าง.....	139
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	139
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	140
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	141
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	142
อภิปรายผล.....	150
ข้อเสนอแนะ.....	161
บรรณานุกรม.....	162
ภาคผนวก.....	175
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	227

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	รายชื่อกลุ่มโรงเรียน ชื่อโรงเรียน และจำนวนนักเรียนในกลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัย.....	85
2	รายชื่อกลุ่มโรงเรียน ชื่อโรงเรียน และจำนวนนักเรียนในกลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองสอบ (Try Out) ครั้งที่ 1.....	97
3	รายชื่อกลุ่มโรงเรียน ชื่อโรงเรียน และจำนวนนักเรียนในกลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองสอบ (Try Out) ครั้งที่ 2.....	99
4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการตอบ แบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ ด้วยวิธีการให้คะแนน 3 วิธี.....	110
5	ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการ ให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี.....	114
6	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ สภกตคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน 4 ฉบับ เมื่อมีวิธี การให้คะแนนเหมือนกัน.....	117
7	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ สภกตคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน 4 ฉบับ เป็นรายคู่ เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน.....	118
8	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ สภกตคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี เมื่อมีรูปแบบ ข้อสอบเหมือนกัน.....	121
9	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ สภกตคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี เป็นรายคู่ เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน.....	123
10	ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้ วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี.....	126

11	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของ แบบทดสอบสละกตคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธี การให้คะแนนเหมือนกัน.....	129
12	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของ แบบทดสอบสละกตคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน 4 ฉบับ เป็นรายคู่เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน.....	131
13	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของ แบบทดสอบสละกตคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน.....	134
14	ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของ แบบทดสอบสละกตคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี เป็นรายคู่เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน.....	136
15	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน รายตัวเลือกของแบบทดสอบวัดการสละกตคำในวิชาภาษาไทยเมื่อ ข้อสอบ เป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็น คำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ จากการทดสอบครั้งที่ 1.....	177
16	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน รายตัวเลือกของแบบทดสอบวัดการสละกตคำในวิชาภาษาไทยเมื่อ ข้อสอบ เป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็น คำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ จากการทดสอบครั้งที่ 1.....	186
17	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน เฉพาะตัวถูกของแบบทดสอบวัดการสละกตคำในวิชาภาษาไทยเมื่อ ข้อสอบ เป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็น คำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ จากการทดสอบครั้งที่ 1.....	195

18	ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน เฉพาะตัวถูกของแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบ เป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็น คำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ที่คัดเลือกไว้จากการสอบครั้งที่ 1....	197
19	ค่าความยากง่าย เฉพาะตัวถูกของแบบทดสอบวัดการสะกดคำ ในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบ เป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือก ของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ที่คัดเลือกไว้ จากการสอบครั้งที่ 2.....	199
20	ค่าความยากง่าย เฉพาะตัวถูกของแบบทดสอบวัดการสะกดคำ ในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบ เป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือก ของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ที่คัดเลือกไว้ จากการสอบครั้งที่ 2.....	200

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 แสดงขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือสำหรับการศึกษาค้นคว้า..... 92

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษา เป็นเครื่องมือที่ทุกประเทศทั่วโลกนำมาใช้ในการพัฒนา
พลเมืองให้มีคุณภาพ ประเทศที่เจริญแล้วทั้งหลายจะมีจำนวนพลเมืองที่ไม่รู้หนังสือ
อยู่ในอัตราส่วนที่ต่ำ เมื่อเทียบกับประเทศด้อยพัฒนา หรือประเทศกำลังพัฒนา
ประเทศใดที่พลเมืองมีคุณภาพแล้วการพัฒนาย่อมจะดำเนินไปได้ด้วยดี ในกระบวนการ
จัดการศึกษานั้น จะมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน การวัดผลและการ
ประเมินผลเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นขั้นตอนที่จะคอยตรวจสอบว่า
ผลการศึกษาอันเกิดจากการอบรมสั่งสอนด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามหลักสูตรนั้นมี
ผลสัมฤทธิ์มากน้อยเพียงใด ได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ประการใด
นอกจากนั้นการวัดผลการศึกษาจะช่วยแนะวิธีการสอนแก่ครู บอกให้ครูทราบถึง
ความสามารถในการเรียนของเด็กว่าเก่ง อ่อนด้านใด ครูจะช่วยเด็กได้อย่างไร
หรือควรแก้ไขอย่างไร (นวนน้อย แต่บรรพกุล. 2520 : 1)

การวัดผลการศึกษาในโรงเรียนสามารถทำได้หลายวิธีการ เป็นต้นว่า
การทดสอบ การจัดอันดับคุณภาพ การสังเกต การสัมภาษณ์ การศึกษารายบุคคล
แต่วิธีการที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดผลของโรงเรียนในปัจจุบันคือ การทดสอบ
ประสิทธิภาพของการทดสอบจะดีหรือเลวยิ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ
เช่น การเลือกชนิดของข้อสอบได้เหมาะสมเพียงไร และผู้สร้างมีทักษะ มี
ความสามารถในการออกข้อสอบนั้นมากน้อยเพียงไร (ทัศนีย์ สุขสมบูรณ์. 2518
: 2) เกี่ยวกับการใช้แบบทดสอบ สมัยก่อนนิยมใช้แบบทดสอบอัตนัย
(Subjective Test) มาปัจจุบันครูส่วนมากหันมานิยมใช้แบบทดสอบแบบ
ปรนัย (Objective Test) เพราะเชื่อว่าจะช่วยให้การวัดผลการเรียนมี

ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (สุธรรม์ จันทรหอม. 2513 : 3) นอกจากนี้ข้อสอบปรนัยยังสามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 170) ซึ่ง เมห์เรน และเลห์มานน์ (Mehrens and Lehmann. 1973 : 173) ได้แบ่งชนิดของแบบทดสอบปรนัยไว้ดังนี้

1. แบบตอบสั้น ๆ (Short Answer) แบ่งเป็น
 - 1.1 ตอบคำเดียว หรือสัญลักษณ์, สูตร
 - 1.2 ตอบเป็นวลี
2. แบบถูก-ผิด (True-False)
3. แบบเลือกตอบ (Multiple Choice)
4. แบบจับคู่ (Matching)

ซึ่งสอดคล้องกับวิเชียร เกตุสิงห์ (2524 : 27) ที่ได้แบ่งแบบทดสอบปรนัยออกเป็น 4 ชนิดเช่นกัน คือ

1. แบบถูก-ผิด
2. แบบเติมคำ หรือแบบให้เติมสั้น ๆ
3. แบบจับคู่
4. แบบเลือกตอบ

เนื่องจากแบบทดสอบปรนัยมีหลายรูปแบบ สิ่งที่ครูผู้สอนควรคำนึงถึงคือ การรู้จักเลือกใช้รูปแบบของข้อสอบให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่จะทำการสอบ เพราะข้อสอบแต่ละชนิดย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสีย และขอบเขตจำกัดไม่เหมือนกัน การที่จะเลือกชนิดของข้อสอบให้ได้ประโยชน์มากที่สุดนั้น จำเป็นต้องพยายามกำจัดข้อเสียต่าง ๆ ของข้อสอบเหล่านั้นออกไปให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (อนันต์ ศรีโลภา. 2525 : 130) * ในบรรดาแบบทดสอบแบบปรนัยทั้งหมด นักวัดผลการศึกษจำนวนมากสนับสนุนให้ครูใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบ และแบบถูกผิดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่ที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ (อนันต์ ศรีโลภา. 2525 : 191) เพราะสามารถวัดได้ทุกเนื้อหาทุกระดับสมรรถภาพหรือพฤติกรรม และยังเหมาะแก่การวิเคราะห์ปรับปรุงให้ได้ อีกด้วย (อุบล แสงเพ็ญ. 2535 : 2) ส่วนแบบทดสอบปรนัยแบบถูกผิด เป็นแบบทดสอบที่เหมาะสมสำหรับใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ ในเวลา

ที่จำกัดจะวัดเนื้อหาได้กว้างครอบคลุมหลักสูตร ใช้ได้กับทุกวิชา ใช้เวลาในการตอบน้อย ตรวจให้คะแนนได้ง่ายและแน่นอนสามารถออกให้ตีได้ง่ายกว่าแบบเลือกตอบ (องุ่น มณีดำ. 2524 : 4) สำหรับแบบทดสอบปรนัยอีกแบบหนึ่งคือ แบบทดสอบแบบเติมคำ หรือแบบตอบสั้นนั้น เป็นแบบทดสอบที่ผู้สอบต้องเขียนคำหรือข้อความหรือประโยคสั้น ๆ เติมลงในช่องว่างให้ถูกต้องและสมบูรณ์ ซึ่ง มาร์แชล (Marshall. 1972 : 38) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อสอบชนิดนี้มีประสิทธิภาพดีมากในการวัดเกี่ยวกับการให้ย้อนระลึก (Recall) เกี่ยวกับคำศัพท์ วันที่ ชื่อ และหลักการหรือกฎเกณฑ์ทั่ว ๆ ไป นอกจากนี้เขายังกล่าวไว้อีกว่า ข้อสอบชนิดนี้สามารถนำไปใช้ได้เกือบทุก ๆ ระดับชั้น แต่จะเหมาะกับระดับชั้นประถมศึกษา และสำหรับแบบทดสอบปรนัยแบบจับคู่เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดพฤติกรรมด้านการจำได้หมายรู้ และการระลึกถ่ายออกมา ได้ดีที่สุดในฟอร์มหนึ่ง และถือว่ามีประโยชน์มากทางการวัดผลเพราะเกือบทุกสาขาจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้หรือข้อเท็จจริงเฉพาะต่าง ๆ ที่ต้องการให้นักเรียนจดจำ อย่างไรก็ตามข้อสอบแบบนี้ไม่เหมาะที่จะใช้กับคำถามหลายเรื่อง (สมเกียรติ ปติสุพร. 2525 : 88)

อย่างไรก็ตามการวัดทางจิตวิทยาและการศึกษานั้น สิ่งที่น่ากังวลไม่ต้องการและพยายามหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดให้เหลือน้อยที่สุดคือ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการวัด ความคลาดเคลื่อนนี้มีแหล่งที่มาหลายทางทั้งจากเครื่องมือที่ใช้วัด สภาพการณ์ขณะวัด อีกทั้งยังเกิดจากตัวบุคคลที่ถูกวัดได้อีกด้วย ถ้าเป็นการวัดโดยใช้เครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบ โดยเฉพาะถ้าเป็นข้อสอบที่มีคำตอบจำนวนหนึ่ง ให้ผู้ตอบเลือก เมื่อนักเรียนไม่ทราบคำตอบที่ถูกต้องก็สามารถเดาคำตอบได้จากตัวเลือกที่กำหนดให้ ทำให้นักเรียนมีโอกาสได้คะแนนมากกว่าที่ควรจะได้ตามระดับความรู้ความสามารถที่แท้จริงของนักเรียนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การให้คะแนนแบบตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน วิธีตอบและวิธีให้คะแนนแบบนี้ ผู้ตรวจจะไม่ทราบว่านักเรียนตอบถูก เพราะมีความรู้จริงหรือตอบถูกเพราะเดาเพราะข้อคำถามบางข้อนักเรียนตอบถูกเพราะมีความรู้จริง บางข้ออาจตอบถูกเพราะเดาเมื่อรู้อย่างเลือนลาง ไม่แน่ใจ แต่เดาถูกก็ได้ 1 คะแนน เท่ากับผู้มีความรู้จริง หรือบางที่รู้อย่างเลือนลางไม่แน่ใจแต่เดาผิดก็ได้ 0 คะแนน เท่ากับผู้ที่ไม่มีความรู้เลย ดังนั้นการให้คะแนนวิธีนี้

เป็นจุดบพร่องที่พบมากในการใช้แบบทดสอบประเภทนี้ ด้วยเหตุนี้การเดาจึงเป็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่ง สำหรับแบบทดสอบปรนัยประเภทนี้ การแก้การเดาให้หมดไปนั้นทำได้ยาก ดังที่ไพศาล (ไพศาล หวังพานิช. 2510 : 59-67) กล่าวไว้ว่า เมื่อมีการสอบก็ต้องมีการเดาเกิดขึ้นเสมอ ซึ่งการเดานั้นก็มีตั้งแต่เดาน้อยไปจนถึงเดาอย่างมาก และเราไม่มีทางป้องกัน หรือห้ามการเดาของเด็กได้ ดังได้กล่าวในตอนต้นแล้วว่า ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการวัดนั้นอาจเกิดได้หลายทาง แต่การที่จะแก้ไขหรือป้องกันไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนหรือให้เกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยนั้น ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ห้องสอบ, ผู้คุมสอบ, ตัวบุคคล เราสามารถป้องกันแก้ไขได้โดยตรง เมื่อปรับปรุงสิ่งเหล่านี้ให้ดีขึ้นก็จะช่วยลดความคลาดเคลื่อนได้มาก ผิดกับความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเดาซึ่งยากแก่การแก้ไขโดยตรง แต่ก็มีวิธีการที่จะลดความคลาดเคลื่อนของคะแนนที่มีผลมาจากการเดาได้ ซึ่งในเรื่องนี้นักการศึกษาบางท่านได้ให้ความเห็นว่า วิธีจัดการกับปัญหาการเดาสามารถทำได้ 2 วิธี คือ โดยการปรับเทคนิคการให้คะแนนหลังจากที่ผู้เข้าสอบได้ตอบข้อสอบเสร็จแล้วเป็นวิธีแรก และวิธีที่สองคือการใช้คำสั่งชี้แจง ซึ่งพยายามจะควบคุมการตอบก่อนที่ผู้เข้าสอบจะทำข้อสอบ สำหรับวิธีการปรับเทคนิคการให้คะแนน หลังจากที่ผู้เข้าสอบได้ตอบข้อสอบเสร็จแล้วนั้น ก็มีอยู่หลายวิธี วิธีการหนึ่งที่น่าสนใจ คือวิธีให้คะแนนเพื่อแก้การเดาโดยใช้สูตรของเดวิส (Davis. 1966 : 79) ดังนี้

$$X_c = R - \frac{W}{C-1}$$

เมื่อ	X_c	แทน	คะแนนที่ได้หลังจากแก้การเดาแล้ว
	R	แทน	จำนวนข้อที่ผู้สอบตอบถูก
	W	แทน	จำนวนข้อที่ผู้สอบตอบผิด
	C	แทน	จำนวนตัวเลือกของแบบทดสอบ

จากสูตรดังกล่าวเป็นวิธีแก้การเตาโดยหักสัดส่วนของจำนวนข้อที่ตอบผิดออกจากจำนวนข้อที่ตอบถูก ซึ่งก็มีข้อตกลงเบื้องต้นว่าคำตอบที่ผิดทุกข้อ ถือว่าเป็นผลเนื่องมาจากการเตา ซึ่งการให้คะแนนโดยวิธีนี้ก็มีทั้งฝ่ายที่เห็นด้วยและคัดค้าน อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของจาราตซ์และซาเวจ (Jaradat and Sawaged, 1986 : 369-376) พบว่าวิธีการให้คะแนนโดยใช้สูตรแก้การเตา ให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสูงกว่าวิธีการให้คะแนนแบบธรรมดาซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของเพ็ญศรี สว่างเนตร (2520 : 41) ที่พบว่า วิธีการให้คะแนนโดยใช้สูตรแก้การเตาให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธีการให้คะแนนแบบธรรมดาเล็กน้อย จากการศึกษาของวอร์เตอร์ส (Waters, 1967 : 1005-1010) เกี่ยวกับวิธีการให้คะแนนเขากล่าวว่า การให้คะแนนวิธีธรรมดา (0-1) เปิดโอกาสให้นักเรียนเตาคำตอบมากกว่าการที่ให้หักคะแนนคำตอบที่ผิดบ้าง

นอกจากสูตรการให้คะแนนเพื่อแก้การเตาของเดวิสแล้ว ผู้วิจัยยังสนใจสูตรการให้คะแนนเพื่อแก้การเตาของเรด (Reid, 1977 : 335-339) ซึ่งได้เสนอสูตรไว้ดังนี้

$$S = \frac{1}{2(n-1)} \left[nR + (n-1)Q - \frac{Q^2}{R} \right]$$

เมื่อ	S	แทน	คะแนนที่ได้หลังจากแก้การเตาแล้ว
	Q	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	R	แทน	จำนวนข้อที่ผู้สอบตอบถูก
	n	แทน	จำนวนตัวเลือกของแบบทดสอบ

จากสูตรดังกล่าวมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า คะแนนที่ผู้สอบได้นั้นมาจาก 3 ส่วนคือ 1. ผู้สอบมีความรู้จริงในข้อสอบที่ตอบถูก 2. ผู้สอบมีความรู้ยู่บ้าง จึงทำการขจัดตัวเลือกที่ผิดทิ้ง อย่างน้อย 1 ตัวเลือก จากตัวเลือกทั้งหมดในข้อ

นั้น ๆ แล้วเดาคำตอบจากจำนวนตัวเลือกที่เหลือ 3. ผู้สอบไม่มีความรู้ในข้อนั้นเลยจึงเดาตอบ ซึ่งสูตรการให้คะแนนเพื่อแก้การเดาของเรานั้นยังไม่มีการศึกษาถึงผลของการนำไปใช้อย่างจริงจัง เป็นแต่เพียงแนวคิดทางทฤษฎีเท่านั้น ผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษา เพื่อเปรียบเทียบกับวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 และแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของเดวิส

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าการวัดและประเมินผลนั้นมีความสำคัญมากต่อการจัดการศึกษาในโรงเรียน ในทุกวิชาที่มีการเรียนการสอนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในวิชาภาษาไทยที่มีลักษณะแตกต่างจากวิชาอื่น ๆ อยู่มาก เพราะวิชานี้มีธรรมชาติเป็นประเภททักษะไม่มีเนื้อหาเป็นของตนเอง เหมือนวิชาคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ จะมีอยู่ที่ไวยากรณ์และบางส่วนของวรรณคดีเท่านั้นที่พอจะนับได้ว่าเป็นเนื้อหาของวิชานี้ ดังนั้นการสอบวิชาภาษาไทย จึงมีเป้าหมายที่จะวัดความสามารถหรือประสิทธิภาพของการฟัง การพูด การอ่าน และเขียนของนักเรียน ฉะนั้นจะเห็นได้ว่าข้อสอบของวิชาภาษาไทยไม่สามารถหยิบยกเอาเนื้อหาขึ้นมาถามเป็นเรื่อง ๆ ดังเช่น วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้ (ชวาล แพรัตกุล. 2514 : 1-3) เมื่อเป็นดังนั้นการเรียนการสอนในวิชาภาษาไทยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องพยายามฝึกทักษะทั้งสี่ด้านดังกล่าวให้แก่นักเรียนให้จงได้ ทักษะทางภาษาทั้งสี่ประเภทนั้น ถือว่าการเขียนเป็นการถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกและความเข้าใจของตนเองออกมาเป็นตัวอักษร เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ และเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความคิด สติปัญญา ตลอดจนทัศนคติอีกด้วยการเขียนจึงเป็นทักษะการแสดงออกที่สำคัญ เพราะการเขียนเป็นทักษะที่รวมทักษะด้านอื่น ๆ เข้าไว้ด้วยกัน กล่าวคือ ผู้ที่จะสามารถเขียนได้ดี จะต้องมีความสามารถทางการฟัง พูด และอ่านได้ดีด้วย สำหรับการเขียนสะกดคำนั้นถือว่าเป็นรากฐานของการเขียนอย่างอื่น จึงนับว่ามีความสำคัญมาก (ดวงเดือน สุกฤษดิ์. 2522 : 1-3) แต่ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งในการเรียนการสอนภาษาไทยคือ นักเรียนไม่สามารถเขียนสะกดคำได้ถูกต้อง ซึ่งอาจจะมีสาเหตุหลายประการที่ทำให้นักเรียนเกิดความยุ่งยากในการเขียนสะกดคำ สาเหตุประการหนึ่งก็คือ ธรรมชาติของภาษาไทยที่มีพยัญชนะ 44 ตัว แต่มีเสียงเพียง 21 เสียง ทำให้คำในภาษาไทยมีคำซ้ำกันมาก แต่มีความหมายต่างกันซึ่งหากขาดการสังเกตและหลักเกณฑ์ในการ

จดจำแล้วก็มีโอกาสเขียนสะกดผิดมาก จากผลการศึกษาของสุนันทา โสรัจจ์ (2511 : 87-88) พบว่า สาเหตุที่ทำให้นักเรียนเขียนสะกดคำผิดมีหลายสาเหตุ คือ มีประสบการณ์ในการใช้คำมาผิด 33.53 เปอร์เซ็นต์ ไม่ทราบความหมายที่แท้จริงของคำที่เขียน 24.36 เปอร์เซ็นต์ การรู้หลักภาษาไม่แม่นยำ 22.32 เปอร์เซ็นต์ การออกเสียงผิด 7.75 เปอร์เซ็นต์ การใช้แนวเทียบผิด 6.05 เปอร์เซ็นต์ การเดา 5.45 เปอร์เซ็นต์ และอีก 1.19 เปอร์เซ็นต์ ไม่ได้ให้เหตุผล ฉะนั้นการแก้ไขปัญหานักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนสะกดคำต่ำจึงจำเป็นต้องรีบเร่งดำเนินการแก้ไขในขณะที่นักเรียนยังอยู่ในโรงเรียน และต้องแก้ไขให้ตรงกับจุดที่เป็นปัญหาและสาเหตุ ในการที่ครูจะวินิจฉัยความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนนั้น ครีธา นิยมธรรม และประภัสร นิยมธรรม (2525 : 169) ได้เสนอว่าทำได้โดยการใช้แบบทดสอบการเขียนสะกดคำ ซึ่งครูอาจเลือกคำในหนังสือแบบเรียน และหนังสืออ่านประกอบในวิชาต่าง ๆ ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดและคำที่มักเขียนสะกดการันต์ผิดทั้งที่เป็นคำซึ่งปรากฏตามสิ่งพิมพ์ ป้ายประกาศ โฆษณา และสื่อมวลชนต่างๆ ตลอดจนคำซึ่งเขียนสะกดการันต์ผิดแปลกไปจากเสียงพูดของคนทั่วไป เช่น กว๊วยเตี้ยว กว๊วยจ๊ีบ ไอศกรีม เป็นต้น จะเห็นว่าแบบทดสอบก็เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีส่วนในการช่วยแก้ปัญหาการเขียนสะกดคำผิดของนักเรียน เพราะแบบทดสอบที่ดีนั้นต้องสามารถจูงใจในการสร้างนิสัยการเรียนที่ดี ทำให้ผู้เรียนแก้ไขข้อผิดพลาดในการเรียนได้ดีขึ้น และเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ได้ (Thorndike. 1961 : 27)

จากที่กล่าวมานี้จึงเกิดปัญหาที่น่าสนใจว่า รูปแบบของข้อสอบแบบใดและวิธีการให้คะแนนวิธีไหน ที่จะส่งผลให้แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยมีคุณภาพสูงสุด เพื่อจะได้นำไปใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าเปรียบเทียบคุณภาพ ของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทยที่มีรูปแบบของข้อสอบและวิธีการให้คะแนนแตกต่างกันเพื่อจะได้ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของข้อสอบและเลือกใช้วิธีการให้คะแนนให้เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชาต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน
3. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน
4. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำให้ทราบถึงคุณภาพของแบบทดสอบในด้านค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ที่มีรูปแบบของข้อสอบและวิธีการให้คะแนนแตกต่างกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเลือกใช้และพัฒนาแบบข้อสอบ และวิธีการให้คะแนนที่เหมาะสมกับแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทยต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ป.5) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา (สพจ.นครราชสีมา) มีจำนวนทั้งหมด 37,716 คน จาก 1,364 โรงเรียน จำนวน 181 กลุ่มโรงเรียน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ป.5) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัด

สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา (สปจ.นครราชสีมา) จำนวน 1,600 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มีกลุ่มโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit)

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่

3.1.1 แบบทดสอบที่มีรูปแบบของข้อสอบแตกต่างกัน จำนวน 4 รูปแบบ ดังนี้

3.1.1.1 แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ

3.1.1.2 แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ

3.1.1.3 แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ

3.1.1.4 แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ

3.1.2 วิธีการให้คะแนนต่างกัน จำนวน 3 วิธี ดังนี้

3.1.2.1 การให้คะแนนแบบ 0-1

3.1.2.2 การให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดา จากสูตรของเดวิส (Davis. 1966 : 79)

3.1.2.3 การให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดา จากสูตรของเรด (Reid. 1977 : 335-339)

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณภาพของแบบทดสอบดังต่อไปนี้

3.2.1 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3.2.2 ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

4. คำศัพท์ที่นำมาสร้างในแบบทดสอบนี้ นำมาจากคำในหนังสือแบบเรียนวิชาภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา และคำที่รวบรวมไว้ในคู่มือการสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้ง 2 ภาคเรียน ซึ่งรวบรวมโดยกรมวิชาการ กระทรวง-ศึกษาธิการ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แบบทดสอบ (test) หมายถึง ชุดของคำถามที่สร้างขึ้นเพื่อที่จะกระตุ้น หรือทำให้ผู้ถูกสอบแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา ให้ผู้สอบสังเกตได้และวัดได้

2. แบบทดสอบเลือกตอบ (Multiple-Choice Test) หมายถึง แบบทดสอบที่แต่ละข้อแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นคำถาม (stem) และส่วนที่เป็นคำตอบ (Options) โดยส่วนที่เป็นคำตอบจะมีคำตอบไว้ให้เลือกตอบ 5 คำตอบ โดยผู้สอบจะต้องพิจารณาว่าคำตอบใดเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

3. แบบทดสอบถูกผิด (True-False Test) หมายถึง แบบทดสอบที่แปลงมาจากแบบทดสอบเลือกตอบ ชนิดข้อต่อข้อ แล้วให้ผู้สอบพิจารณาว่าถูกหรือผิด

4. แบบทดสอบเขียนตามคำบอก (Dictated Test) หมายถึง แบบทดสอบที่แปลงมาจากแบบทดสอบเลือกตอบ ชนิดข้อต่อข้อ ซึ่งในแต่ละข้อจะประกอบด้วยคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ นำไปทดสอบกับนักเรียนโดยการอ่านทั้งข้อความให้นักเรียนฟังแล้วให้นักเรียนเขียนคำที่กำหนดให้

5. รูปแบบของข้อสอบ หมายถึง ข้อสอบที่มีรูปแบบแตกต่างกัน 4 รูปแบบ ดังนี้

5.1 ข้อสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ หมายถึง ข้อสอบแบบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกเป็นคำศัพท์เพียงคำเดียว ไม่มีข้อความใด ๆ มาขยาย หรือประกอบคำศัพท์นั้น ๆ

5.2 ข้อสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ หมายถึง ข้อสอบแบบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกมีคำศัพท์ซึ่งเป็นคำศัพท์ชุดเดียวกับข้อสอบชุด 5.1 แต่มีข้อความประกอบคำศัพท์อยู่

5.3 ข้อสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ หมายถึง ข้อสอบที่แต่ละข้อจะมีเฉพาะคำศัพท์เพียงคำเดียว โดยไม่มีข้อความอื่นใดมาประกอบ แล้วให้ผู้สอบพิจารณาว่าคำศัพท์ที่กำหนดให้เขียนสะกดถูกหรือผิด โดยข้อสอบชุดนี้แปลงมาจากข้อสอบชุด 5.1

5.4 ข้อสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ หมายถึง ข้อสอบที่แต่ละข้อจะมีข้อความประกอบคำศัพท์อยู่ แล้วให้ผู้ตอบพิจารณาว่าคำศัพท์ที่กำหนดให้เขียนสะกดถูกหรือผิด โดยข้อสอบชุดนี้แปลงมาจากข้อสอบชุด 5.2

6. การเดา หมายถึง การที่นักเรียนตอบแบบทดสอบ โดยไม่สามารถที่จะตอบข้อคำถามนั้นได้อย่างแท้จริง เช่น ตอบโดยไม่รู้ ตอบโดยไม่มั่นใจ ตอบโดยการกำจัดตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่ง หรือหลายตัวเลือกที่คิดว่าเป็นคำตอบผิดออกไป ตอบโดยใช้ประโยชน์จากถ้อยคำในคำถามหรือตัวเลือกเป็นแนวทางในการตัดสินใจ ตอบโดยใช้วิธีการสุ่ม

7. คะแนน (score) หมายถึง จำนวนตัวเลขที่ใช้แทนปริมาณการตอบแบบทดสอบตามเงื่อนไขวิธีการตอบและวิธีการให้คะแนนที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง

8. วิธีการให้คะแนน หมายถึง วิธีการให้คะแนน 3 วิธี ดังนี้

8.1 วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 หมายถึง การตรวจให้คะแนนโดยอาศัยหลักคือ ถ้าตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ ให้ 0 คะแนน ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน

8.2 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของเดวิส หมายถึง การนำสัดส่วนของจำนวนข้อที่ตอบผิด หักออกจากจำนวนข้อที่ตอบถูก จากสูตรของเดวิส (Davis, 1966 : 79) ดังนี้

$$X_{\text{u}} = R - \frac{W}{C-1}$$

เมื่อ	X_{u}	แทน	คะแนนที่ได้หลังจากแก้การเดาแล้ว
	R	แทน	จำนวนข้อที่ผู้สอบตอบถูก
	W	แทน	จำนวนข้อที่ผู้สอบตอบผิด
	C	แทน	จำนวนตัวเลือกของแบบทดสอบ

ซึ่งในที่นี้มีข้อตกลงเบื้องต้นคือ คำตอบที่ผิดทุกข้อถือว่าเป็นผลมาจากการเดาสำหรับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรแก้การเดาสสูตรนี้ใช้กับแบบทดสอบแบบเลือกตอบและแบบทดสอบถูกผิดเท่านั้น ส่วนแบบทดสอบเขียนตามคำขอกนั้นใช้เฉพาะวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1

8.3 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของเรต หมายถึง การให้คะแนนโดยใช้สูตรของเรต (Reid. 1977 : 335-339) ดังนี้

$$S = \frac{1}{2(n-1)} \left[nR + (n-1)Q - \frac{Q^2}{R} \right]$$

- เมื่อ S แทน คะแนนที่ได้หลังจากแก้การเดาแล้ว
 Q แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ
 R แทน จำนวนข้อที่ผู้สอบตอบถูก
 n แทน จำนวนตัวเลือกของแบบทดสอบ

ซึ่งสูตรนี้มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า คะแนนที่ผู้สอบได้นั้นมาจาก 3 ส่วน คือ 1. ผู้สอบมีความรู้จริงในข้อสอบที่ตอบถูก 2. ผู้สอบมีความรู้อยู่บ้างจึงทำการขจัดตัวเลือกที่ผิดทิ้ง อย่างน้อย 1 ตัวเลือก จากตัวเลือกทั้งหมดในข้อนั้น ๆ แล้วเดาคำตอบจากจำนวนตัวเลือกที่เหลือ 3. ผู้สอบไม่มีความรู้ในข้อนั้นเลยจึงเดาตอบ ซึ่งสูตรการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาสสูตรนี้ใช้กับแบบทดสอบแบบเลือกตอบและแบบถูกผิดเท่านั้น ส่วนแบบทดสอบเขียนตามคำขอกนั้นใช้เฉพาะวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1

9. การเขียนสะกดคำ หมายถึง การเขียนโดยเรียงพยัญชนะ สระวรรณยุกต์ภายในคำหนึ่ง ๆ ได้ถูกต้องตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525

10. แบบทดสอบวัดการสะกดคำ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดเกี่ยวกับการเขียนสะกดคำในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัด

ความสามารถด้านการเขียนสะกดคำของนักเรียนว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนสะกดคำมากน้อยเพียงใด

11. คุณภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบ ดังต่อไปนี้

11.1 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่สามารถวัดความรู้ความสามารถของนักเรียนได้คงที่แน่นอน ซึ่งในที่นี้คำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีแบ่งครึ่งฉบับ (Split-Half)

11.2 ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่สามารถทำหน้าที่วัดได้สัมพันธ์กับเกณฑ์ในสภาพปัจจุบันซึ่งคำนวณได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบเลือกตอบ และแบบทดสอบถูกผิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กับคะแนนสอบของแบบทดสอบเขียนตามคำบอก

12. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ครูผู้มีประสบการณ์ทางการสอน การวัดผลในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ท่าน และผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาอย่างน้อยปริญญาโท สาขาการวัดผลการศึกษา จำนวน 5 ท่าน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้ศึกษา
เนื้อหาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสะกดคำ
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการให้คะแนน
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบของแบบทดสอบ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสะกดคำ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสะกดคำ ผู้วิจัยขอเสนอประเด็นที่สำคัญ
ดังต่อไปนี้

1.1 ความหมายของการเขียนสะกดคำ

ในการเขียนสะกดคำนั้น ได้มีนักการศึกษา และนักภาษาศาสตร์ให้
ความหมาย ของการเขียนสะกดคำไว้ ดังนี้

คิวนพร พิลาดง (2529 : 6) ได้ให้ความหมายของการเขียนสะกดคำ
ไว้ว่า หมายถึงการเรียงลำดับพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ให้ถูกต้องตามพจนานุกรม
ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525 นอกจากนี้ สุภาพ ดวงเพ็ชร (2533 :
15) ก็ได้ให้ความหมายไว้ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ การเขียนสะกดคำ หมายถึง
ความสามารถในการเขียนคำโดยเรียงลำดับพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์และตัว
สะกดการันต์ให้ถูกต้องตามหลักภาษาและตรงตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน
พุทธศักราช 2525 ส่วนอรพรรณ ภิญโญภาว (2529 : 14) อธิบายว่าการเขียน
สะกดคำ หมายถึง การเขียนที่มีการเรียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ในคำหนึ่งๆ
ได้ถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525 สำหรับ

เครีวอลล์ ทองมาก (2538 : 11) ได้ให้ความหมายของการเขียนสะกดคำไว้ว่า หมายถึง การเขียนเรียงลำดับอักษรให้เป็นคำได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของหลักภาษา สามารถสื่อความหมายเข้าใจกันได้และมีความหมายชัดเจนตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525

จากความหมายของการเขียนสะกดคำที่กล่าวมาแล้วข้างต้น พอสรุปได้ว่า การเขียนสะกดคำ หมายถึง ความสามารถในการเขียนคำ โดยเรียงลำดับพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกดการันต์ได้ถูกต้องตามหลักภาษา และตรงตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525

1.2 ความสำคัญของการเขียนสะกดคำ

การเขียนสะกดคำเป็นทักษะที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการสื่อความหมาย ก่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องราวต่าง ๆ ดังที่กำชัย ทองหล่อ (2515 : 190) ได้กล่าวไว้ว่า "ตัวอักษรเป็นเครื่องหมายใช้แทนเสียงพูด เพราะฉะนั้นการเขียนจึงนับว่าเป็นความสำคัญส่วนหนึ่งในการใช้ภาษาถ้าเขียนผิดความหมายก็แปรไปหรืออาจจะไม่มีความหมายเลยก็ได้" ส่วนเครีวอลล์ ทองมาก (2538 : 1) กล่าวว่า การเขียนถือว่าเป็นการถ่ายทอดความคิดความรู้สึก และความเข้าใจของตนเองออกมาเป็นตัวอักษรเพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ ในการเรียนการสอนเกือบจะทุกวิชา ต้องอาศัยการเขียนเพื่อบันทึกและตอบปัญหา จึงนับได้ว่าการเขียนเป็นรากฐานที่สำคัญในการเรียนวิชาต่าง ๆ อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือในการสื่อความหมายที่คงทนและปรากฏเป็นหลักฐานได้ดีกว่าทักษะอื่น

จะเห็นว่าการเขียนสะกดคำให้ถูกต้องมีความสำคัญมากต่อการใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสาร ถ้าเขียนสะกดคำผิด ความหมายของคำก็เปลี่ยนไปซึ่งจะเป็นอุปสรรค ต่อการสื่อสาร

1.3 ข้อเสนอแนะในการสอนเขียนสะกดคำ

ในการสอนเขียนสะกดคำนั้น ตำราส่วนมากเสนอแนะไว้คล้าย ๆ กัน

ดั่งที่ฟิลเจอร์ราร์ด(เสมคักดี คองแก้ว 2538 : 28, อ้างอิงมาจาก Fitzgerald. 1976 : 38) ได้เสนอแนะว่าการสอนให้นักเรียนหัดเขียนสะกดคำมี 5 ขั้นตอน คือ

1. ต้องให้นักเรียนรู้ความหมายของคำนั้น ๆ เสียก่อน โดยครูเป็นผู้บอกหรือโดยอาศัยพจนานุกรมแล้วให้นักเรียนอภิปราย ข้อสำคัญต้องเป็นความหมายง่าย ๆ อย่าให้ซับซ้อน

2. ต้องให้นักเรียนอ่านออกเสียงของคำได้ถูกต้องชัดเจน จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้คำนั้นได้แม่นยำทั้งรูปคำและการออกเสียง

3. ต้องให้นักเรียนมองเห็นรูปคำนั้น ๆ ว่าประกอบด้วยพยัญชนะ สระอะไรบ้าง ถ้าเป็นคำหลายพยางค์ ครูควรแยกให้ดูถ้าทำได้

4. ต้องให้นักเรียนลองเขียนคำนั้น ๆ ทั้งดูแบบและไม่ดูแบบ

5. ต้องสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนได้นำคำนั้น ๆ ไปใช้ซึ่งอาจใช้ในการเขียนบรรยายภาพ บรรยายเรื่องราวหรือเขียนกิจกรรมการเรียนที่เหมาะสมกับวัย

ในการสอนเขียนสะกดคำครูควรจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อจูงใจให้นักเรียนเห็นว่าการเขียนสะกดคำเป็นสิ่งที่น่าสนุก น่าเรียนอยู่มาก เช่น เล่นทายปัญหาเกี่ยวกับคำ ความหมายของคำ ทายพยัญชนะและสระต่าง ๆ แนะนำนักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม ถ้านักเรียนสนใจแล้ว นักเรียนก็จะค้นคว้าด้วยตนเองต่อไป

1.4 หลักการสร้างแบบทดสอบวัดการเขียนสะกดคำ

ในการสร้างแบบทดสอบวัดการเขียนสะกดคำนั้น สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือ รูปแบบของแบบทดสอบซึ่งฮอร์น (Horn. 1960 : 259) ได้กล่าวถึงเรื่องรูปแบบของแบบทดสอบการเขียนสะกดคำว่ายังไม่ปรากฏว่ามีแบบใดที่เหมาะสมที่สุด แต่ละแบบก็มีทั้งส่วนดี และส่วนเสียต่างกัน มีผู้ศึกษาว่า แบบทดสอบให้เด็กระลึก (Recall) ดีกว่าและยากกว่าแบบทดสอบให้เด็กจำ (Recognition Test) มีหลักฐานอ้างอิงหลายประการที่ว่า แบบทดสอบให้เด็กระลึกที่ในรูปแบบประโยคให้ความเที่ยงตรงและประหยัดที่สุด โดยครูผู้ทำการสอบอ่านคำในรูปแบบประโยคแล้วอ่านซ้ำอีก แล้วจึงให้เด็กเขียนคำนั้น นอกจากรูปแบบของแบบทดสอบ

แล้วยังมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาอีกหลายประการดังที่เยอเบอร์ริค และคนอื่นๆ (Gerberich and others, 1962 : 392-394) กล่าวว่า เป็นการยากมากที่จะสร้างแบบทดสอบที่เที่ยงตรงเพื่อวัดความสามารถในการสะกดคำ และได้เสนอแนะหลักการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสะกดคำไว้ว่า ควรพิจารณาถึงปัญหาต่าง ๆ ต่อไปนี้อย่างรอบคอบคือ

1. จะเลือกคำจากที่ใดมาสร้างแบบทดสอบ
2. ควรเลือกคำที่มีระดับความยากเพียงใดในการทดสอบ
3. แบบทดสอบควรประกอบด้วยคำจำนวนเท่าใด จึงจะให้ค่าความเชื่อมั่นได้ดี

การเลือกคำ

การเลือกคำที่จะนำมาใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดการเขียนสะกดคำนั้นมีข้อควรพิจารณา ดังต่อไปนี้

1. การเลือกคำจากแบบเรียง ซึ่งเราไม่ทราบว่าคำเหล่านั้นมีความสำคัญในสังคมเพียงใด ควรจะหาความเที่ยงตรง ของแบบทดสอบนั้น
2. การเลือกคำที่มีความสำคัญในทางสังคมและเป็นคำที่ยากพอควร โดยได้ผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติมาแล้ว
3. ถ้าต้องการทดสอบเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันมากควรเลือกใช้คำที่มีระดับความยากจาก 14% ถึง 86% รายเฉลี่ยความยาก 50% จึงจะให้การกระจายของคะแนนใกล้เคียงกับการกระจายแบบโค้งปกติ
4. เพื่อตัดทอนปัญหาต่าง ๆ อันอาจจะเกิดขึ้นได้ ควรเลือกใช้คำที่เด็กมีโอกาสจะเขียนผิดตั้งแต่ 40% ถึง 70% ในแบบทดสอบ

จำนวนคำ

จำนวนคำที่จะนำมาใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดการเขียนสะกดคำนั้น มีหลักการพิจารณา เพื่อความเหมาะสมในการนำไปใช้ ดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบเพื่อสำรวจประสิทธิภาพการเขียนสะกดคำของเด็กใช้คำประมาณ 25 คำก็พอ

2. โดยทั่วไปแล้วใช้คำประมาณ 25-50 คำ ก็สามารถที่จะทราบความแตกต่างของความสามารถทางการเขียนสะกดคำแล้ว

3. ถ้าต้องการทราบความสามารถทางการเขียนสะกดคำ ของเด็กแต่ละคน ก็ควรจะมีคำตั้งแต่ 100 คำ เป็นอย่างน้อย

จากเอกสารดังกล่าวจะเห็นว่ารูปแบบของข้อสอบวัดการเขียนสะกดคำ ที่ให้ความเที่ยงตรงที่สุดคือ แบบทดสอบเขียนตามคำบอกที่มีคำศัพท์อยู่ในรูปของประโยค ผู้วิจัยจึงใช้รูปแบบนี้มาเป็นเกณฑ์ในการหาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการให้คะแนน

วิธีการให้คะแนนสำหรับแบบทดสอบนั้นมีอยู่หลายวิธี การจะนำวิธีใดไปใช้ก็ขึ้นอยู่กับชนิดของแบบทดสอบ และขึ้นอยู่กับผู้ตรวจให้คะแนนด้วยว่าต้องการใช้วิธีการให้คะแนนแบบใดที่ผู้ตรวจให้คะแนนคิดว่าเหมาะสม

จากการศึกษาพบว่ามีวิธีการให้คะแนนหลายวิธี ดังนี้

1. วิธี 0-1 เป็นวิธีการให้คะแนนที่นิยมปฏิบัติกันในแบบทดสอบเลือกตอบ ที่หมายถึงวิธีการให้นักเรียนเลือกตอบเฉพาะตัวเลือกที่ถูก จะให้คะแนน 0 คะแนนต่อข้อสอบ 1 ข้อ ถ้าผู้ตอบเลือกตัวเลือกที่ผิดหรือไม่เลือกเลย และให้ 1 คะแนนถ้าผู้ตอบเลือกตัวเลือกที่ถูก เมื่อนำมาใช้ในแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือก จะหมายถึงการให้ผู้ตอบเลือกตอบตัวเลือกที่เห็นว่าถูกและตัวเลือกที่เห็นว่าผิด คะแนนของข้อสอบแต่ละข้อจะเป็น 1 คะแนน เมื่อผู้ตอบเลือกตัวเลือกที่ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น ๆ ได้ทุกตัวเลือกและได้คะแนน 0 คะแนน เมื่อผู้ตอบเลือกตัวเลือกที่ไม่ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น ๆ ตั้งแต่ 1 ตัวเลือก ขึ้นไป

2. วิธีของเดรสเซลและชมิท วิธีการให้คะแนนวิธีนี้ เดรสเซลและชมิท (Dressel and Schmid, 1953 : 574-595) ได้เสนอไว้ คือ เปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกตอบอย่างเสรี โดยในแต่ละข้อ ผู้ตอบจะเลือกตอบก็ตัวเลือกก็ได้ และจะได้คะแนนตามเงื่อนไขดังนี้

จำนวนคำตอบที่ทำ เครื่องหมาย	คะแนน	
	ผู้ตอบทำ เครื่องหมายถูกต้อง	ผู้ตอบทำ เครื่องหมายไม่ถูก
1	4	-1
2	3	-2
3	2	-3
4	1	-4
5	0	-5

ถ้าข้อใดเว้นว่างไม่ทำ จะไม่ได้คะแนน

3. วิธีของคัมส์และคนอื่นๆ (Coombs and others. 1956 : 13-37)

เป็นวิธีการตอบและการให้คะแนน โดยให้ผู้ตอบเลือกคำตอบที่ผิดแทนคำตอบที่ถูก และให้ 1 คะแนน เมื่อเลือกตัวเลือกที่ผิดจริง และให้ $1-K$ คะแนน เมื่อเลือกตัวเลือกที่ถูก (K คือ จำนวนตัวเลือก) โดยมีความเชื่อเบื้องต้นว่า การเลือกคำตอบที่ผิด ซึ่งมีอยู่หลายตัวเลือกในข้อคำถามหนึ่ง ๆ นั้น ผู้ตอบต้องใช้ความรู้บางส่วนมาพิจารณา มากกว่าการเลือกคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว

4. วิธีการให้คะแนนของเดวิสและฟิฟเฟอร์ วิธีการให้คะแนนวิธีนี้

เดวิสและฟิฟเฟอร์ (Davis and Fifer. 1959 : 159-170) ได้เสนอไว้ โดยการให้น้ำหนักคะแนนแต่ละตัวเลือกไม่เท่ากัน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ ท่าน เป็นผู้กำหนดน้ำหนัก ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูงขึ้น แต่มีข้อยุ่งยากในการปฏิบัติมาก จึงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้กับแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นในการเรียนการสอน

5. วิธีการให้คะแนนที่ได้จากการนำสัดส่วนของจำนวนข้อที่ไม่ตอบไปรวมกับจำนวนข้อที่ตอบถูก วิธีการให้คะแนนแบบนี้จะไม่พยายามผลักดันให้ผู้สอบตอบข้อสอบทุกข้อถ้าไม่แน่ใจในคำตอบ แต่ให้เว้นไว้ เพราะการเว้นไว้จะได้รับคะแนนบ้างดีกว่าที่จะตอบผิด ซึ่งหาได้จากสูตรต่อไปนี้ (Ebel. 1965 : 224)

$$S' = R + \frac{O}{N}$$

เมื่อ	S'	แทน	คะแนนที่ได้หลังจากแก้การเดาแล้ว
	R	แทน	จำนวนข้อที่ผู้เข้าสอบตอบถูก
	O	แทน	จำนวนข้อที่ผู้เข้าสอบไม่ตอบ
	N	แทน	จำนวนตัวเลือกของแบบทดสอบ

6. วิธีการให้คะแนนเพื่อแก้การเดาโดยหักสัดส่วนของจำนวนข้อที่ตอบผิดออกจากจำนวนข้อที่ตอบถูก จากสูตรของเดวิส (Davis. 1966 : 79) ดังนี้

$$X_c = R - \frac{W}{C-1}$$

เมื่อ	X_c	แทน	คะแนนที่ได้หลังจากแก้การเดาแล้ว
	R	แทน	จำนวนข้อที่ผู้สอบตอบถูก
	W	แทน	จำนวนข้อที่ผู้สอบตอบผิด
	C	แทน	จำนวนตัวเลือกของแบบทดสอบ

โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า คำตอบที่ผิดทุกข้อถือว่าเป็นผลมาจากการเดา

7. วิธีของอนันต์ ศรีโสภกา อนันต์ ศรีโสภกา (2516 : 13-19) ได้เสนอวิธีการตอบ โดยให้ตอบทุกตัวเลือก การตอบวิธีนี้ จะต้องพิจารณาตอบทุกตัวเลือกว่า ตัวเลือกใดถูก ตัวเลือกใดผิด ซึ่งจะทำให้เป็นการวัดความรู้ในข้อคำถามนั้น ๆ ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นกว่าการเลือกคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว และยังสามารถทราบความรู้ที่ผิดของนักเรียนได้ดีกว่าวิธีตอบแบบธรรมดาอีกด้วย การให้คะแนนก็ให้เป็นรายตัวเลือก ถ้านักเรียนทำเครื่องหมายได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงว่าตัวเลือกนั้นถูกหรือผิด จะได้คะแนนตัวเลือกละ 1 คะแนน ถ้าทำเครื่องหมายตรงข้ามกับความเป็นจริง จะได้คะแนนตัวเลือกละ -1 คะแนน ซึ่งวิธีนี้จะทำให้คะแนนที่ได้จากการวัดถูกต้องและเหมาะสมกับความรู้ของนักเรียนมากขึ้น

8. วิธีของพัฟ และบรันซา พัฟ และบรันซา (Pugh and Brunza. 1975 : 73-78) ได้เสนอความคิดให้มีวิธีตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบและนำน้ำหนักความมั่นใจในการตอบมาเป็นส่วนในการให้คะแนนด้วย พัฟ และบรันซา ได้ศึกษาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ที่มีวิธีตอบ และการตรวจให้คะแนน 2 วิธีคือวิธีตอบแบบธรรมดา และวิธีตอบโดยให้ผู้ตอบบอกระดับความมั่นใจในการตอบข้อสอบเหล่านั้นด้วยโดยใช้แบบทดสอบชนิดเลือกตอบเป็นแบบทดสอบวัดด้านสติปัญญาชื่อ I.E.R. Intelligence Scale จำนวน 48 ข้อแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนละ 24 ข้อทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยอินเดียน่า จำนวน 84 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 28 คน ให้แต่ละกลุ่มได้รับแบบทดสอบที่แตกต่างกัน คือ กลุ่มแรกได้รับแบบทดสอบชุด A ซึ่งมีวิธีตอบแบบธรรมดาทั้งสองส่วน กลุ่มที่สองได้รับแบบทดสอบชุด B ซึ่งมีวิธีตอบแบบธรรมดาในส่วนที่หนึ่งและตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบในส่วนที่สอง กลุ่มที่สามได้รับแบบทดสอบชุด C ซึ่งมีวิธีตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบทั้งสองส่วน ผลการศึกษานพบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบซึ่งหาโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนของแบบทดสอบที่มีวิธีตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบสูงกว่าของแบบทดสอบที่ตอบแบบธรรมดา คือ 0.85 และ 0.57 ตามลำดับ

9. วิธีการให้คะแนนของเรต เรต (Reid. 1977 : 335-339)

ได้เสนอสสูตรไว้ดังนี้

$$S = \frac{1}{2(n-1)} \left[nR + (n-1)Q - \frac{Q^2}{R} \right]$$

- เมื่อ S คือ คะแนนที่ได้หลังจากแก้การเตาแล้ว
 Q คือ จำนวนข้อของแบบทดสอบ
 R คือ จำนวนข้อที่ผู้สอบตอบถูก
 n คือ จำนวนตัวเลือกของแบบทดสอบ

ซึ่งสูตรนี้มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า คะแนนที่ผู้สอบได้นั้นมาจาก 3 ส่วน คือ 1. ผู้สอบมีความรู้จริงในข้อที่ตอบถูก 2. ผู้สอบมีความรู้ยู่บ้าง จึงทำการขจัดตัวเลือกที่ผิดทิ้งอย่างน้อย 1 ตัวเลือก จากตัวเลือกทั้งหมดในข้อนั้น ๆ แล้วเดาคำตอบจากจำนวนตัวเลือกที่เหลือ 3. ผู้สอบไม่มีความรู้ในข้อนั้นเลย จึงเดาตอบ

10. วิธีการให้คะแนนของแฮมแดน แฮมแดน (Hamden. 1979 : 29-31)

ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการให้คะแนนเป็นสูตรเมื่อผู้ตอบมีการ เดาตอบ ดังนี้

$$S = X_0 - k/n$$

- เมื่อ X_0 แทน จำนวนข้อที่ตอบถูก
 k แทน จำนวนข้อทั้งหมด
 n แทน จำนวนตัวเลือกในแต่ละข้อ

วิธีการให้นำหนักคะแนนรายข้อต่างกันตามระดับความสามารถของ

ผู้ตอบ (๑) เป็นวิธีการให้คะแนนตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ น้ำหนักคะแนนหาได้จากค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบ วิธีให้คะแนนวิธีนี้เชื่อว่าน้ำหนักคะแนนขึ้นอยู่กับระดับความสามารถของผู้เข้าสอบ นั่นคือ ถ้าระดับความสามารถสูง (การเดา มีน้อยหรือไม่มีเลย) น้ำหนักคะแนนจะเป็นอิสระจากระดับความสามารถ แต่จะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับค่าอำนาจจำแนก ส่วนที่ระดับความสามารถต่ำน้ำหนักคะแนนของข้อสอบน้อย (มีการเดาเกิดขึ้น) และถ้ายิ่งระดับความสามารถลดลงอีก น้ำหนักคะแนนของข้อสอบจะเข้าใกล้ศูนย์

11. วิธีการให้คะแนนแบบให้คะแนนทุกตัวเลือก (MTF) วิธีให้คะแนนวิธีนี้ อัลบานีสและคนอื่นๆ (Albanese and others, 1979 : 948-950) ได้เสนอไว้ในการให้ผู้ตอบ ตอบแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือก โดยในข้อสอบหนึ่งข้อจะมีตัวเลือกที่ถูกและผิดมากกว่าหนึ่งตัวเลือก แล้วให้ผู้ตอบพิจารณาตัวเลือกที่ผิดและที่ถูกซึ่งวิธีการตรวจจะให้ 1 คะแนน ต่อตัวเลือก เมื่อผู้ตอบตอบได้ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น และให้ 0 คะแนนต่อตัวเลือกที่ผู้ตอบตอบไม่ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น

12. วิธีการให้คะแนนของลอร์ด ลอร์ด (Lord, 1980 : 76) ได้เสนอความคิดจากการวิเคราะห์ข้อสอบตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (IRT) โค้งแสดงค่าน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสมรายข้อ เป็นวิธีการปรับแก้วิธีการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกันตามระดับความสามารถของผู้เข้าสอบ เพราะในชั้นปฏิบัติจริงเราไม่ทราบค่า θ ของผู้สอบที่แน่นอน ดังนั้นจึงไม่สามารถกำหนดน้ำหนักคะแนนรายข้อสำหรับคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะได้แน่นอน ซึ่งน้ำหนักคะแนนรายข้อหาจากค่าความยาก (p) ที่หาได้จากสัดส่วนของคำตอบถูกในกลุ่มผู้สอบทั้งหมด ค่าอำนาจจำแนก (a) และค่าการเดา (c) ที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ 3 พารามิเตอร์ พบว่า เมื่อความสามารถมีค่าเพิ่มขึ้น เส้นโค้งจะขนานกับแกนนอน นั่นคือที่ระดับความสามารถสูง ค่าน้ำหนักคะแนนจะเป็นอิสระจากค่าความสามารถ แต่จะเป็นสัดส่วนกับค่าอำนาจจำแนก และเมื่อค่าความสามารถลดลง ค่าน้ำหนักคะแนนจะลดลงด้วย ที่เป็นเช่นนี้เพราะที่ระดับความสามารถต่ำ

จะมีค่าการเตาเกิดขึ้น และค่าการเตาจะทำให้เส้นโค้งน้ำหนักลดต่ำลง ยิ่งความสามารถมีค่าต่ำลงมาก ค่าน้ำหนักคะแนนจะมีค่าใกล้เคียง แต่อย่างไรก็ตามการให้คะแนนแก่ผู้สอบจะไม่ถูกต้อง ถ้าไม่ทราบค่าความสามารถของผู้สอบ (๑) ลอร์ดจึงเสนอสูตรการคำนวณค่าน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสมเป็นรายข้อ โดยใช้ค่าความยาก (Difficulty Index) จากการคำนวณโดยทฤษฎีดั้งเดิม (Classical Theory) ซึ่งมีสูตรการให้คะแนนดังนี้

$$W_i = \frac{a_i}{1-c_i} \cdot \frac{p_i - c_i}{p_i}$$

เมื่อ	W_i	แทน	ค่าน้ำหนักคะแนนรายข้อ
	a_i	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบข้อที่ i
	p_i	แทน	ค่าความยากของข้อสอบที่วิเคราะห์โดยวิธีดั้งเดิม (Classical Theory)
	c_i	แทน	ค่าการเตาของข้อสอบข้อที่ i

13. วิธีการให้คะแนนของเกริกชัย อวบเจริญ เกริกชัย อวบเจริญ (2525 : 5-6) ได้เสนอวิธีการให้คะแนนโดยให้นักเรียนอ่านข้อคำถามแล้วตอบโดยใช้เครื่องหมายบันทึกคำตอบและใช้ปากกาลูกสีนจิ้มลงไปในช่องวงกลมที่มีอักษร ก ข,ค,ง และ จ กำกับไว้ของแต่ละข้อตามตัวเลือกที่นักเรียนต้องการ และนักเรียนจะรู้ได้ทันทีว่าทำข้อนั้นถูกหรือผิด โดยถ้าเป็นตัวเลือกที่ถูกจะสามารถจิ้มลงไปถึงแผ่นล่างได้ ถ้าไม่สามารถจิ้มลงไปถึงแผ่นล่างแสดงว่าไม่ถูกต้อง เมื่อนักเรียนทำได้ถูกต้องให้ทำข้อต่อไปได้เลย ถ้าไม่ถูกต้องนักเรียนสามารถตัดสินใจได้อย่างเสรีว่า จะทำข้อเดิมต่อไปหรือไม่ทำ ถ้าทำข้อเดิมให้กลับไปอ่านคำถามใหม่ แล้วเลือกจิ้มลงในช่องวงกลมที่เหลือ ถ้าไม่ถูกต้องอีก นักเรียนจะตัดสินใจเลือกหรือไม่เลือกอีกก็ได้ ทำเช่นนี้เรื่อยไป ซึ่งในแต่ละข้อนักเรียนจะเลือกกี่ครั้งก็ได้ ซึ่งการให้คะแนนมีดังนี้

จำนวนครั้งที่เลือก	คะแนนที่ได้เมื่อตอบถูก	คะแนนที่ได้เมื่อตอบผิด
1	4	-1
2	2	-2
3	0	-3
4	-2	-4
5	-4	

สำหรับข้อที่เว้นไว้ ได้ 0 คะแนน

14. วิธีของลำราญ มิแจ็ง ลำราญ มิแจ็ง (2525 : 7-11)

ได้เสนอแนะวิธีการตอบและการให้คะแนนแบบทดสอบชนิดเลือกตอบที่มี 5 ตัวเลือก จากสูตร

$$\text{คะแนนที่ได้} = 4 - \frac{4e}{k - 1}$$

เมื่อ e คือ จำนวนตัวเลือกที่ตอบ

k คือ จำนวนตัวเลือกทั้งหมด

โดยให้นักเรียนตอบได้ตั้งแต่ 1 ถึง 3 ตัวเลือกตามความมั่นใจ ถ้ามั่นใจตัวเลือกใด ก็ตอบตัวเลือกนั้นถ้าไม่มั่นใจ 2 หรือ 3 ตัวเลือกก็ให้ตอบทั้ง 2 หรือ 3 ตัวเลือกนั้น ถ้าตอบตัวเลือกเดียวแล้วถูกจะให้คะแนน 4 คะแนน ถ้าตอบ 2 ตัวเลือกแล้วถูกจะให้คะแนน 2 คะแนน ถ้าตอบ 3 ตัวเลือกแล้วถูกจะให้คะแนน 1 คะแนน ทุกกรณีถ้าผิดจะให้คะแนน 0 คะแนน

15. วิธีการให้คะแนนแบบนับสอง (Count 2) วิธีการให้คะแนนแบบนี้ ฟุจู่ ไต และ ชุน (Fu-Ju Tsai and Suen. 1993 : 399-404) ได้เสนอไว้โดย ใช้กับการตอบแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือก มีวิธีการให้คะแนน ดังนี้คือ จะได้คะแนนในข้อสอบแต่ละข้อ เมื่อผู้ตอบเลือกตัวเลือกได้ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น ๆ ตั้งแต่ 1 ใน 2 ของจำนวนตัวเลือกทั้งหมดในข้อนั้นขึ้นไป ดังเงื่อนไขดังนี้ คือ

$$f(i) = \begin{cases} 0 & \text{เมื่อ } (x) \ i = 0 \\ i-1 & \\ \text{---} & \text{เมื่อ } (y) \text{ นอกเหนือจาก } (x) \\ k-1 & \end{cases}$$

โดยที่ i แทน จำนวนตัวเลือกที่ผู้ตอบตอบได้ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น ๆ

k แทน จำนวนตัวเลือกทั้งหมดของข้อสอบแต่ละข้อ

ตัวอย่างเช่น ถ้าจำนวนตัวเลือกทั้งหมด (k) เป็น 5 ตัวเลือก ผู้ตอบเลือกตัวเลือกได้ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น 2 ตัวเลือก จะได้คะแนนในข้อนั้นเท่ากับ $1/4$

16. วิธีการให้คะแนนแบบนับ 3 (Count 3) วิธีการให้คะแนนแบบนี้ ฟุจู่ ไต และ ชุน (Fu-Ju Tsai and Suen. 1993 : 399-404) ได้เสนอไว้โดย ใช้กับการตอบแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือก มีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ คือจะได้คะแนนในข้อสอบแต่ละข้อ เมื่อผู้ตอบเลือกตัวเลือกได้ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น ตั้งแต่ 3 ใน 4 ของตัวเลือกทั้งหมดของข้อนั้น ดังเงื่อนไข ดังนี้ คือ

$$f(i) = \begin{cases} 0 & \text{เมื่อ } (x) \ i = 0 \text{ หรือ } 1 \\ i-2 & \\ \text{—} & \text{เมื่อ } (y) \text{ นอกเหนือจาก } (x) \\ k-2 & \end{cases}$$

โดยที่ i แทน จำนวนตัวเลือกที่ผู้ตอบตอบได้ตรงกับสภาพจริง
ของตัวเลือกนั้น ๆ
 k แทน จำนวนตัวเลือกทั้งหมดของข้อสอบแต่ละข้อ

ตัวอย่างเช่น ถ้าตัวเลือกทั้งหมดเป็น 5 เมื่อผู้ตอบเลือกตัวเลือกได้ตรงกับสภาพจริง 3 ตัวเลือก จะได้คะแนนในข้อนั้นเท่ากับ $1/3$

17. วิธีการให้คะแนนแบบแก้การเดา (Correction for Guessing ; CFG) วิธีการให้คะแนนแบบนี้ ฟุจู่ ไต และ ซุน (Fu-Ju Tsai and Suen, 1993 : 399-404) ได้เสนอไว้ เป็นวิธีการตรวจให้คะแนนที่เป็นการแก้การเดามีเงื่อนไขการให้คะแนนดังนี้ คือ

$$f(i) = \frac{i-(k-i)}{k} \quad \text{เมื่อ } k > i > 0$$

โดยที่ i แทน จำนวนตัวเลือกที่ผู้ตอบตอบได้ตรงกับสภาพจริง
ของตัวเลือกนั้น ๆ
 k แทน จำนวนตัวเลือกทั้งหมดของข้อสอบแต่ละข้อ

ตัวอย่างเช่น เมื่อจำนวนตัวเลือกทั้งหมดเป็น 5 ผู้ตอบเลือกตัวเลือกได้ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น ๆ 3 ตัวเลือก ผู้ตอบจะได้คะแนนในข้อนั้นเป็น $1/5$

18. วิธีการให้คะแนนแบบการเพิ่มคะแนนตัวเลือกที่เว้นไว้ (Let Omit)
 วิธีการให้คะแนนแบบนี้ ฟู่จู ไต และ ซุน (Fu-Ju Tsai and Suen, 1993 : 399-404) ได้เสนอไว้เป็นวิธีการให้คะแนนแบบที่เพิ่มคะแนนให้กับข้อที่เว้นไว้ โดยถือว่าข้อที่ผู้ตอบเว้นไว้ หมายถึงผู้ตอบไม่มีความรู้หรือทำไม่ทัน แต่ถ้าผู้ตอบตอบตัวเลือกนั้น ๆ ผิดไปจากสภาพจริงอาจเป็นเพราะผู้ตอบเดาจึงหักคะแนนข้อที่ตอบผิดด้วยเงื่อนไขการให้คะแนนมีดังนี้ คือ

$$f(i) = \frac{i - (k - i - j)}{k} \quad \text{เมื่อ } k > i, j > 0$$

โดยที่ i แทน จำนวนตัวเลือกที่ผู้ตอบตอบได้ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น ๆ
 j แทน จำนวนตัวเลือกที่ผู้ตอบเว้นไว้
 k แทน จำนวนตัวเลือกทั้งหมดของข้อสอบแต่ละข้อ

ตัวอย่างเช่น ถ้าจำนวนตัวเลือกทั้งหมดเป็น 5 ผู้ตอบเลือกตัวเลือกได้ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น ๆ 3 ตัวเลือกและมีตัวเลือกที่เว้นไว้ 1 ตัวเลือก จะได้คะแนนในข้อนั้นเป็น $2/5$

19. วิธีการพิจารณาจากกระดาษคำตอบที่ผู้เข้าสอบแก้ไขคำตอบ เป็นวิธีการแก้การเดาหลังจากที่ผู้ตอบตอบแบบทดสอบเสร็จสิ้นแล้ว ซึ่งมีข้อตกลงว่าผู้ตอบที่แก้ไขคำตอบในกระดาษคำตอบเป็นผู้ที่ไม่มั่นใจในการตอบ มีการเดาเกิดขึ้น จึงให้คะแนนข้อนั้น 0 คะแนน หรือไม่นำมาตรวจให้คะแนน จึงทำให้ผู้เข้าสอบต้องคอยระวัง เมื่อตอบแล้วแก้ไขไม่ได้เพราะจะถูกหักคะแนนทันที

20. วิธีใช้คำสั่งชี้แจงในการตอบแบบทดสอบ รูปแบบการตอบและวิธีการให้คะแนนเป็นแบบปกติ แตกต่างตรงที่คำสั่งที่ให้ไว้ ที่มีการขอร้องผู้สอบไม่ให้เดา แต่ไม่มีมาตรการใด ๆ ลงโทษแม้จะเดา

จะเห็นได้ว่าวิธีการให้คะแนนนั้นมีอยู่หลากหลายวิธี แต่ละวิธีต่างก็มีทั้งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป การจะนำวิธีการใดไปใช้ก็ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมด้วย

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบของแบบทดสอบ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบของแบบทดสอบที่เกี่ยวข้อง 2 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

3.1 แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test)

แบบทดสอบเลือกตอบเป็นแบบทดสอบที่ได้รับความนิยมใช้กันมากเพราะสามารถวัดความรู้ความสามารถได้ตั้งแต่ระดับต้นจนถึงระดับสูง คือ วัดความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และประเมินค่า

แบบทดสอบแบบเลือกตอบเป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำตอบไว้ในแต่ละข้อ โดยในคำตอบนั้นจะมีทั้งตัวถูกและตัวผิด ผู้สอบจะต้องเลือกเอาคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องจากคำตอบที่กำหนดให้เท่านั้น แบบทดสอบแบบเลือกตอบโดยทั่ว ๆ ไป จึงต้องประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. ส่วนที่เป็นตัวปัญหาหรือคำถามหรือตอนนำ (Problem or Question or Stem)
2. ส่วนที่เป็นตอนตอบหรือตัวเลือก (Alternative or Choice) ซึ่งตัวเลือกที่ถูกเรียกว่า ตัวถูก (Correct Choice) และตัวเลือกที่ไม่ถูกต้องเรียกว่า ตัวลวง หรือตัวผิด (Foils, Distractors)

ในด้านรูปแบบของแบบทดสอบเลือกตอบ ชวาล แพร์ตกุล (ม.ป.ป. : 52-57) และไพศาล หวังพานิช (2526 : 82-84) ได้จำแนกเป็นรูปแบบใหญ่ๆ ไว้สอดคล้องกัน ดังนี้

1. แบบคำถามเดี่ยว (Single Question) ลักษณะของข้อสอบแต่ละ

ข้อจะมีคำถามเดียวโดด ๆ

2. แบบตัวเลือกคงที่ (Constant Choice) ลักษณะคำถามประเภทนี้จะรวมเนื้อหาบางเรื่องบางตอนที่มีความเป็นเอกพันธ์ร่วมกันอย่างใดอย่างหนึ่งไว้เป็นตัวเลือกตอบ แล้วเขียนคำถามเป็นชุด ๆ นักเรียนต้องใช้ความสามารถหลาย ๆ ด้านมาผสมผสานกันจึงจะสามารถตอบได้ถูกต้อง

3. แบบกำหนดสถานการณ์ (Situation) เป็นแบบที่ใช้วิธีการกำหนดข้อความ ภาพ ตารางให้พิจารณา แล้วตั้งคำถามเกี่ยวกับข้อความ ภาพ หรือตารางที่กำหนดให้

อนันต์ ศรีโลภา (2525 : 178) จำแนกข้อสอบเลือกตอบออกตามลักษณะแบบฟอร์มได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

1. มีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียว (One Correct Answer)
2. มีคำตอบดีที่สุดเพียงคำตอบเดียว (Best Answer)
3. ประเภทการเปรียบเทียบ (Analogy Type)
4. ประเภทกลับตรงข้าม (Reverse Type)

หลักทั่วไปในการเขียนแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

ในการเขียนแบบทดสอบเพื่อนำไปใช้เป็นตัวแทนของข้อคำถามที่จะวัดความสามารถของเด็กมีหลักสำคัญหลายประการที่ต้องคำนึงถึง ซึ่งก็ได้มีผู้เสนอหลักการในการเขียนแบบทดสอบแบบเลือกตอบไว้หลายท่าน เช่น ชวาล แพร์ตกุล (2516 : 166-192) ; บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2519 : 52-61) ; ไพศาล หวังพานิช (2526 : 71-82) ; เกร์ลันด์และลินน์ (Gronlund and Linn. 1990 : 177-189) และไอเคน (Aiken. 1987 : 44-58) ซึ่งพอจะสรุปรวมได้ ดังนี้

1. ข้อสอบแต่ละข้อจะต้องเป็นตัวแทนที่สามารถวัดได้ทุกประสบการณ์หรือถามได้อย่างครอบคลุม
๒. ข้อสอบต้องวัดขบวนการคิดในระดับสูง ถามลึก ให้เด็กใช้ความคิดมากกว่าความจำ

3. การใช้ข้อความต่าง ๆ ในตัวข้อสอบ ควรชัดเจนและเหมาะสมกับระดับของผู้สอบ
4. ข้อสอบควรถามสิ่งที่เป็นแบบอย่างที่ดี เพราะเด็กมีโอกาที่จะเรียนรู้จากข้อสอบได้
5. หลีกเลี่ยงข้อความที่เป็นประโยคปฏิเสธ หรือใช้แต่น้อยในข้อคำถาม และในตัวเลือก
6. ตัวข้อสอบควรสั้นแต่ชัดเจนที่สุด อ่านได้ใจความ มีระเบียบและเข้าใจง่าย
7. ข้อสอบแต่ละข้อควรมีตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเดียว
8. ตัวลวงทุกตัว ต้องเป็นไปได้ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ตอบที่ไม่รู้จริงได้
9. ไม่ควรใช้คำกำกวมหรือคำแฝง
10. หลีกเลี่ยงตัวเลือกที่หลวมล้ำกัน
11. ควรเรียงลำดับตัวเลือกให้เป็นระบบ
12. ตัวเลือกทุกตัว ควรมีความเป็นเอกพันธ์ทั้งเนื้อหา แบบฟอร์ม และโครงสร้างไวยากรณ์
13. ควรกระจายตำแหน่งตัวถูกในลักษณะแบบสุ่ม
14. ควรใช้ตัวเลือก 4 หรือ 5 ตัวเลือก แต่ก็อาจจะน้อยกว่านี้ได้ขึ้นอยู่กับระดับชั้นของผู้สอบ
15. ไม่ควรใช้คำว่า "ถูกทุกข้อ" หรือ "ผิดทุกข้อ" หรือเลือกใช้ให้เหมาะสม
16. ควรหลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการแสดงความคิดเห็น
17. ข้อสอบควรเป็นอิสระจากกันในแต่ละข้อ
18. หลีกเลี่ยงการใช้รูปแบบอื่นร่วมกับแบบทดสอบแบบเลือกตอบในฉบับเดียวกัน
19. เวลาที่ใช้ในการคิดหาคำตอบข้อหนึ่ง ๆ ต้องไม่มากเกินไป
20. ใช้แบบฟอร์มข้อสอบที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้อนันต์ ศรีโสภ (2525 : 181-185) ได้เสนอแนะหลักการเขียนข้อสอบชนิดเลือกตอบไว้ ดังนี้

1. ในตัวคำถามควรมีใจความที่สำคัญบรรจุ เพื่อให้นักเรียนได้เกิดแนวความคิดก่อนที่จะอ่านถึงตัวเลือกต่าง ๆ โดยทั่วไปมักจะทำข้อความในตัวปัญหายาวกว่าข้อความในตัวเลือกแต่ละตัว
2. ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำที่ซ้ำกันในพวกตัวเลือกต่าง ๆ
3. เมื่อเราใช้ข้อความที่ไม่สมบูรณ์ ส่วนที่ขาดนั้นควรจะเป็นตัวเลือกต่าง ๆ
4. ควรจัดเรียงตัวเลือกต่าง ๆ ให้ง่ายและเป็นระเบียบ
5. ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำศัพท์ที่ยากเกินไป
6. ตัวเลือกทุกตัวควรจะมีความเป็นไปได้ และมีความเป็นเอกพันธ์
ตัวลวงที่จัดว่า มีประสิทธิภาพดี จะต้องเป็นตัวลวงที่สามารถลวงนักเรียนที่มีความเข้าใจผิด ๆ ได้ดี
7. ควรหลีกเลี่ยงการทำให้คำตอบที่ถูกต้องยาวกว่าตัวลวงอื่น ๆ
8. ควรหลีกเลี่ยงสิ่งที่ยบอกร่องรอยในการตอบที่ถูกต้องอย่างอื่น ๆ
9. ควรหลีกเลี่ยงตัวเลือกที่ว่าไม่ทราบเสีย
10. ข้อสอบแต่ละข้อควรมีตัวเลือกที่ถูกต้องหรือถูกที่สุดเพียงตัวเดียว
11. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ตัวเลือก "ถูกทั้งหมด"
12. ควรใช้ "ไม่มีข้อถูก" เป็นตัวเลือกในบางสถานการณ์
13. ควรให้มีจำนวนตัวเลือก 4 หรือ 5 ตัวเลือก
14. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ตัวเลือกที่ข้อความเกี่ยวกัน
15. ควรสร้างข้อสอบให้สามารถวัดขอบวนการคิดทางสมองในระดับสูง

รูปแบบของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

ชวาล แพร์ตกุล (ม.ป.ป. : 62-345) เสนอรูปแบบของข้อสอบเลือกตอบประเภทคำถามเดี่ยว (single item) ไว้ 14 รูปแบบ คือ

1. แบบคำตอบถูก แบ่งออกเป็นชนิดตัวเลือกหรือคำตอบถูกต้องตัวเดียว คำตอบดีที่สุดและคำตอบใกล้เคียง

2. แบบเติมคำ เป็นคำถามที่ประกอบด้วยข้อความที่ไม่สมบูรณ์หนึ่งประโยค โดยมีที่เว้นว่างไว้สำหรับให้นักเรียนเลือกเอาคำที่เหมาะสมที่สุดเพียงประการเดียว ไปเติมในช่องว่างนั้น เพื่อให้ข้อความนั้นเกิดความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ ชนิดให้เติมแห่งเดียว และเติม 2 แห่ง

3. แบบเปลี่ยนแทน เป็นคำถามที่ให้เปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงข้อความเดิม ให้เป็นรูปใหม่ โดยเปลี่ยนคำบางคำ บางวลีหรือบางประโยค แบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ ชนิดเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง และเปลี่ยนแทน

4. แบบคำตอบไม่จำกัด เป็นแบบที่ผู้สอบต้องพิจารณาตัวเลือกทุกตัวว่า ตัวใดถูกหรือผิด และขีดคำตอบไปตามนั้นทุกตัวเลือก

5. แบบคำตอบรวม ดัดแปลงมาจากแบบคำตอบไม่จำกัด แทนที่จะตอบทีละตัวเลือก ก็ใช้คำตอบรวมเลย แบบคำตอบรวมนี้มี 2 ชนิดคือ ชนิดคำตอบผสม และคำตอบคู่

6. แบบคำตอบไม่สมบูรณ์ เป็นแบบที่ให้ผู้สอบตอบ โดยย่อตัวเลือกเป็นเพียงตัวอักษร หรือบอกตัวเลขเพียงบางหลักเท่านั้น หรือจัดให้ตัวเลือกอยู่ในรูปค่าผสมหรืออัตราส่วนหรือเปลี่ยนรูปคำตอบให้เป็นอย่างอื่น คำถามประเภทนี้มี 2 ชนิด คือ ชนิดคำตอบย่อ และชนิดคำตอบไม่สำเร็จ

7. แบบคำถามนิเสธ วัดความสามารถของผู้สอบในบทกลับ มี 4 ชนิดคือ ชนิดตำแหน่งผิด ประเภทของความผิด ตรงข้าม และคำตอบผิด

8. แบบเรียงอันดับ มี 5 ชนิดคือ ชนิดลำดับเรื่องราว ลำดับเวลา ลำดับคุณลักษณะ ลำดับวิธีการ และลำดับเหตุผล

9. แบบอนุกรม มีตัวอย่างให้ดูก่อน แล้วให้ผู้สอบค้นหากฎเกณฑ์หรือระบบของตัวอย่างนั้นว่าเป็นอย่างไร เพื่อหาคำตอบมี 2 ชนิดคือ ชนิดต่ออนุกรม และชนิดอนุกรมสัมพันธ์

10. แบบขาดเกิน เป็นคำถามที่ให้ผู้สอบวินิจฉัยความสมบูรณ์ของเรื่องราว มี 3 ชนิดคือ ชนิดขาด ชนิดเกิน และชนิดเพียงพอ

11. แบบสัมพันธ์ เป็นคำถามที่ให้หาความสัมพันธ์ระหว่างของสองสิ่ง เป็นอย่างน้อยว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร มี 3 ชนิดคือ ชนิดหาเหตุและผล ชนิดอุปมา-อุปไมย และชนิดเชื่อมโยง

12. แบบหลักการร่วมมือ 3 ชนิด คือ ชนิดรวมความหมาย ชนิดสรุปความหมายและชนิดขยายความหมาย

13. แบบตรรกวิจารณ์ เป็นคำถามที่ดัดแปลงมาจากการหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ มี 4 ชนิดคือชนิดทวินัย (2 ความหมาย) ชนิดปฏิทินัย (มีความหมาย) ชนิดอนุทินัย (บทแทรก) และชนิดยุตินัย (หาข้อยุติ)

14. แบบรูปภาพ เป็นคำถามที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจได้รวดเร็ว และสามารถลดความได้เปรียบในการอ่านได้น้อยลง

นอกจากนี้ได้มีนักการศึกษาได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบไว้ ดังนี้

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และเอนกกุล กริแสง (2518 : 127-128) กล่าวถึงแบบทดสอบชนิดเลือกตอบว่า แม้ว่าแบบทดสอบชนิดเลือกตอบจะนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่ก็ยังมีข้อเสียอยู่บางประการ เช่น เป็นข้อสอบที่สร้างยาก ผู้ออกข้อสอบจะต้องเขียนตัวเลือกไม่น้อยกว่า 3 ตัวเลือก ในแต่ละข้อ ตัวลวงนั้นจะต้องมีที่ท่าว่าจะถูก (Plausible) แต่แท้ที่จริงผิด ถ้าหากเขียนตัวลวงไม่ดีก็จะทำให้ข้อสอบง่ายเกินไป และง่ายต่อการเดาคำตอบ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2524 : 36) ที่ว่า วิธีการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบมีปัญหาอยู่ที่การเขียนตัวคำถาม และตัวเลือกให้เป็นข้อสอบที่มีคุณภาพดี มีคุณสมบัติตรงตามลักษณะที่ดีของข้อสอบ

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นว่า ในการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบนั้น การเขียนตัวเลือกมีความสำคัญมาก และการเขียนตัวเลือกเพื่อให้ได้ครบ ตามจำนวนที่ต้องการ เช่น 4-5 ตัวเลือก นั้นทำได้ยาก ดังนั้น นอกจากผู้สร้างข้อสอบจะต้องมีความรู้ความสามารถสูงแล้ว ยังจะต้องมีความละเอียดรอบคอบ และความอดทนสูงด้วย

ข้อดีของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

ในบรรดาแบบทดสอบที่เป็นจำพวกตอบสั้น ๆ ด้วยกัน แบบทดสอบแบบเลือกตอบเป็นที่ยอมรับกันว่า เป็นแบบที่ดีที่สุดในการวัดความรู้ความสามารถของ

ผู้สอบซึ่งก็ได้มีผู้กล่าวถึงส่วนดีของแบบทดสอบแบบเลือกตอบหลายท่าน เช่น ชาวาล แพร์ตกุล (2516 : 164) ; เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และเอนกกุล กริแสง (2518 : 129-130) และไอเคน (Aiken. 1987 : 44-58) ซึ่งได้กล่าวถึงข้อดีของแบบทดสอบแบบเลือกตอบไว้คล้ายคลึงกันพอจะสรุปความสำคัญและประโยชน์ของแบบทดสอบแบบเลือกตอบได้ดังนี้

1. วัดได้ครอบคลุมทุกเนื้อหา
2. ใช้วัดพฤติกรรมได้หลาย ๆ ด้าน ตั้งแต่พฤติกรรมขั้นต่ำไปยังขั้นสูง
3. ลดการเดาข้อสอบ ถ้าใช้ 4 หรือ 5 ตัวเลือก
4. ตรวจให้คะแนนได้รวดเร็วและถูกต้อง
5. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยความรู้ของเด็กได้
6. ความยากของแบบทดสอบสามารถควบคุมได้ โดยการเปลี่ยนแปลงตัวเลือก
7. สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้ง่ายและสะดวก
8. ประหยัดเวลาทำงาน
9. ข้อสอบมีความยุติธรรมสูง เพราะออกได้คลุมความรู้และพฤติกรรม
10. สามารถออกวัดผลได้ในทุกวิชา
11. สามารถใช้แผนผัง รูปภาพ กราฟเป็นตัวปัญหาได้ ทำให้นักเรียนไม่เบื่อเวลาสอบ
12. ส่งเสริมการตัดสินใจ เสริมสร้างพัฒนาความคิด ในการตัดสินใจเลือกเป็น คิดเป็น

ข้อเสียของข้อสอบแบบเลือกตอบ

แม้ว่าข้อสอบแบบเลือกตอบจะมีข้อดีหลายประการ แต่ก็มีข้อเสียอยู่บ้าง เช่น (วิญญา วิชาลาภรณ์. 2530 : 140)

1. ออกได้ยาก ข้อสอบแบบนี้มีตัวลวง ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องเขียนสิ่งที่ผิดให้มึนที่ท่าว่าจะถูก (Plausible) ถ้าเขียนตัวลวงไม่ดีจะทำให้เป็นข้อสอบง่ายและไม่มีคุณภาพ ดังนั้นผู้จะออกข้อสอบแบบเลือกตอบให้ได้ดี จะต้องมีความสามารถ และทักษะ

2. นอกจากจะออกได้ยากแล้วยังเสียเวลาในการออกด้วยถ้ามีนักเรียนจำนวนน้อย จึงไม่เหมาะที่จะใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบ
3. ข้อสอบแบบเลือกตอบมีตัวเลือกให้แล้ว จึงไม่เหมาะในการวัดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การเสนอความคิด ตลอดจนทักษะในการเขียน
4. ถ้าตัวลวงไม่มีคุณภาพ จะทำให้นักเรียนเดาได้ง่าย
5. ต้องใช้เวลาและเงินในการสร้างและพิมพ์ข้อสอบแบบเลือกตอบมากกว่าข้อสอบแบบอื่น ๆ

3.2 แบบทดสอบแบบถูกผิด (True-False Test)

แบบทดสอบแบบถูกผิดเป็นแบบสอบซึ่งจำกัดการตอบของผู้สอบโดยบังคับให้ผู้สอบเลือกตอบเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งจากสองสิ่งที่กำหนดให้ เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่, เห็นด้วย-ไม่เห็นด้วย, ข้อเท็จจริง-ความเห็น เหมือนกัน-ต่างกัน (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และเอนกกุล กริแสง. 2518 : 92)

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2539 : 219-221) ได้กล่าวถึงลักษณะของข้อสอบแบบถูกผิดที่ดีไว้ ดังนี้

1. ข้อความที่ว่าถูกหรือผิด ควรประกอบด้วยเรื่องสำคัญที่จะถามเพียงเรื่องเดียว
2. ข้อความที่ถาม จะเป็นจริงหรือไม่จริง ถูกหรือผิดนั้นควรเป็นไปตามเหตุผล ข้อเท็จจริงที่ทุกคนเห็นตรงกัน ไม่ควรเป็นข้อความที่เป็นความคิดเห็นหรือการวิเคราะห์เหตุการณ์ทั่วไป
3. คำหรือภาษาที่ใช้ในข้อความควรชัดเจนและสั้น หลีกเลี่ยงการขยายความจนยืดเยื้อ
4. ใช้ข้อความที่เป็นคำเชิงปฏิเสธที่จำเป็นเท่านั้น และเมื่อใช้ก็ควรชัดเจนเส้นใต้คำเชิงปฏิเสธให้เห็นชัดเจน
5. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ข้อความที่เป็นปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ
6. หลีกเลี่ยงการใช้คำว่า "ทุก ๆ" "ทั้งหมด" "ทั้งสิ้น" "เสมอ" "ปกติ" หรือคำในลักษณะเดียวกัน ทั้งนี้เพราะผู้ตอบอาจจะใช้ความรู้บางส่วนมา

ช่วยเดาหาคำตอบที่ถูกต้องได้

7. ไม่ควรคัดลอกข้อความจากส่วนใดส่วนหนึ่งในตำราโดยตรง

8. การเขียนข้อความเพื่อนำมาใช้เป็นข้อทดสอบถูกผิดนั้นควรเขียนข้อความถูกต้องแล้วจึงเปลี่ยนเป็นข้อความที่ผิด

9. การจัดเรียงตำแหน่งของข้อทดสอบที่ถูกหรือผิดนั้น ควรจะเรียงอยู่ในลักษณะสลับหรือเรียงอย่างไม่เป็นระบบ

เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และเอนกกุล กริแสง (2518 : 97-100) ได้ให้คำแนะนำในการสร้างข้อสอบแบบถูกผิด ไว้ดังนี้

1. พยายามใช้ข้อความธรรมดา และชัดเจน ที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้อย่างเดียวกันและตรงกัน

2. พยายามให้ข้อมูลและขยายข้อความพอที่จะตัดสินได้ว่าข้อความนั้นถูกหรือผิด

3. การถูกหรือผิดของข้อสอบนั้นให้เป็นสากล คือ ผู้รู้มีความเห็นตรงกัน

4. พยายามให้ข้อสอบแต่ละข้อมีความคิดเดียว พยายามเลี่ยงประโยคที่ซับซ้อนและมีหลายความคิด

5. พยายามใช้ข้อความที่แสดงปริมาณมากกว่าข้อความที่แสดงคุณภาพ เพราะข้อสอบที่แสดงคุณภาพตัดสินได้ลำบาก ว่าถูกหรือผิด

6. สิ่งที่กำหนดว่าผิดหรือถูกนั้น ควรเป็นส่วนที่สำคัญของข้อความ และเกี่ยวข้องกับข้อความที่ถาม

7. ไม่ควรให้มีคำบางคำเป็นเครื่องชี้คำตอบหรือช่วยให้คำตอบถูก หรือผิด เด่นชัดขึ้น

8. ถ้าไม่จำเป็นอย่าลอกข้อความจากหนังสือ เพราะจะทำให้นักเรียนใช้ความจำอย่างเดียว

9. พยายามใช้ภาษาที่ง่าย ตรงไปตรงมา อย่าใช้คำถามที่ยอกย้อนจนเกินไป

10. พยายามหลีกเลี่ยงคำถามที่กำกวม

11. ถ้าไม่จำเป็นอย่าใช้ประโยคที่มีรูปปฏิเสธ

12. คำถามที่อ้างถึงความเห็น กฎเกณฑ์ หรือข้อตกลงใดที่ยังหาข้อยุติไม่

ได้ ควรระบุต้นคิดหรือแหล่งที่มาด้วย

13. พยายามหลีกเลี่ยงข้อความที่เป็นคำล้ง เพราะว่าคำล้งนั้นบอกไม่ได้ว่าถูกหรือผิด

14. พยายามเลี่ยงข้อความที่กว้างเกินไป ควรเขียนให้รัดกุมแต่ชัดเจน

15. พยายามให้ข้อสอบแต่ละข้อเป็นอิสระแก่กัน อย่าให้ข้อสอบข้อใดข้อหนึ่งเป็นเครื่องแนคำตอบข้ออื่น

16. พยายามให้ข้อสอบแต่ละข้อยาวเท่ากัน อย่าให้ความยาวหรือสั้นของข้อสอบเป็นเครื่องแนคำตอบ

17. พยายามเลี่ยงแบบฉบับของคำตอบ

18. จำนวนข้อผิดและข้อถูกควรใกล้เคียงกัน หรืออาจอยู่ระหว่าง 40 %

-60 %

รูปแบบคำถามของข้อสอบแบบถูกผิด

รูปแบบคำถามแบบถูก-ผิด มี 4 ชนิด ดังนี้ (สมเกียรติ ปติสุนทร. 2525 : 68-70)

1. แบบคำถามเดี่ยว แบบนี้จะเขียนรูปแบบเป็นข้อความที่เป็นปัญหาเป็นข้อ ๆ แล้วให้พิจารณาว่าถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ แล้วแต่จะจัดแบบให้สอดคล้องกับเนื้อหา ดังตัวอย่าง

ก) คำชี้แจง ให้อ่านข้อความแต่ละข้อแล้วพิจารณาว่าข้อความนั้นถูกหรือผิด ถ้าถูกให้ขีดทับตัว ก. ถ้าผิดให้ขีดทับตัว ผ.

1. ไนโตรเจนเป็นก๊าซที่เบาที่สุด ก. ผ.

2. ยีสต์จะสร้างสปอร์เมื่อมีอาหารอุดมสมบูรณ์ ก. ผ.

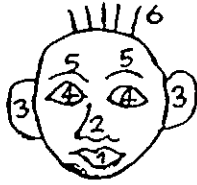
ข) คำชี้แจง ให้พิจารณาข้อความแต่ละข้อแล้วใส่เครื่องหมายในวงเล็บท้ายข้อ ใส่ + เมื่อเป็นจริงเสมอ ใส่ - เมื่อไม่เป็นจริงเลย แต่ใส่ 0 ถ้าเป็นจริงบางกรณี

3. พืชสืบพันธุ์โดยใช้เมล็ด (0)

4. โรคตาบอดสีไม่เป็นกรรมพันธุ์ (-)

1. ยีสต์ขยายพันธุ์โดยการแตกหน่อ เชื้อไขจับเส้นขยายพันธุ์โดยอาศัยเพศ ()
2. หญ้า ข้าว เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว มะม่วง มะพร้าว เป็นพืชใบเลี้ยงคู่ ()
3.

4. แบบใช้รูปเป็นตัวคำถาม แบบนี้จะกำหนดภาพเป็นตัวคำถามตั้งตัวอย่าง
คำชี้แจง จงดูภาพหัวคนทางซ้ายมือ แล้วตอบคำถาม



1. mouth

ก. ผ.

2. chin

ก. ผ.

3. ear

ก. ผ.

ข้อดีของข้อสอบถูก-ผิด

1. เหมาะกับการสอบพื้นฐานความรู้ของมนุษย์ในการแยกสิ่งถูกสิ่งผิด
2. ตรวจได้ง่ายและรวดเร็ว สามารถให้ใคร ๆ ตรวจก็ได้
3. มีความเที่ยงตรง ยุติธรรม และมีความเป็นปรนัยในการตรวจให้

คะแนน

4. สามารถวัดข้อเท็จจริง ความรู้ความเข้าใจได้เป็นอย่างดีเช่น คัมภีร์
สูตร คำเฉพาะ วันเดือนปี ชื่อต่าง ๆ เป็นต้น

5. ข้อสอบแต่ละข้อใช้เวลาเฉลย จึงสามารถทำให้ทดสอบได้มากข้อใน
เวลาจำกัด

6. สามารถใช้ทดสอบได้หลายวิชา เพราะแต่ละวิชามีความรู้พื้นฐานและ
ข้อเท็จจริงเบื้องต้นมากมายที่จะทดสอบ

7. เนื่องจากข้อสอบถูก-ผิด ไม่ต้องมีตัวลวง จึงทำให้ประหยัดเวลาใน
การสร้าง

8. สามารถใช้วัดพฤติกรรมทางสมองได้หลายอย่าง หากใช้รูปแบบที่
เหมาะสมและสร้างให้ดี

9. เหมาะสำหรับใช้วัดนักเรียนที่มีนิสัยการอ่านไม่ดี

10. ให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบอื่น ๆ ถ้าหากใช้เวลาทดสอบ
เท่ากัน

11. เหมาะสำหรับทดสอบความเชื่อที่ผิด ๆ หรือการเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง ได้ดีมาก
12. ช่วยให้เราสามารถสร้างตัวลวงที่จะนำไปใช้สร้างข้อสอบแบบเลือกตอบได้ดี

ข้อเสียของข้อสอบถูก-ผิด

1. คะแนนที่นักเรียนทำได้จากข้อสอบถูก-ผิด บางส่วนอาจเนื่องมาจากโชคหรือโชคร้ายในการเดาของการทำข้อสอบ
2. เราไม่สามารถที่จะวินิจฉัยได้เลยว่า สาเหตุที่นักเรียนแต่ละคนทำข้อสอบนั้นผิด เนื่องมาจากอะไรกัน
3. ส่งเสริมนิสัยการเรียนที่ไม่ดีแก่นักเรียน เพราะที่นักเรียนทราบว่าการทำข้อสอบแบบนี้เพียงแต่กาเครื่องหมายถูกหรือผิดเท่านั้นไม่ต้องแสดงความสามารถที่ยุ่งยากอะไรอีกเลย
4. ให้ค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่าข้อสอบแบบเลือกตอบ
5. เนื้อหาวิชาบางอย่างมักจะมีระดับความถูกต้อง ดังนั้นข้อสอบแบบถูก-ผิดที่สมบูรณ์จริง ๆ นั้น นับว่าสร้างยากมาก

จากเอกสารที่เกี่ยวกับรูปแบบของแบบทดสอบทั้งสองรูปแบบดังกล่าว คือ แบบทดสอบแบบเลือกตอบ และแบบทดสอบแบบถูกผิด จะเห็นว่า ในปัจจุบัน นักวัดผล ครูผู้สอน หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ นิยมใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบมากกว่าแบบทดสอบแบบถูกผิด ทั้งนี้เป็นเพราะแบบทดสอบแบบเลือกตอบมีความสามารถ มีคุณภาพ และมีความน่าเชื่อถือมากกว่าแบบทดสอบแบบถูกผิด แต่นั่นก็ไม่ได้หมายความว่าแบบทดสอบแบบถูกผิด เป็นแบบทดสอบที่ไม่มีคุณค่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนำไปใช้ด้วยว่าเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา มากน้อยเพียงใดสำหรับแบบทดสอบแบบเลือกตอบนั้น ถึงแม้ว่าจะเป็นแบบทดสอบที่ดีที่สุดที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน แต่ก็มีข้อจำกัดในการวัดเช่นกัน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว่านั้นผู้วิจัยได้แยกศึกษาคืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสะกดคำ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการตรวจให้คะแนน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบที่มีรูปแบบต่างกัน ดังนี้

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสะกดคำ

การเขียนสะกดคำเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องฝึกฝนให้นักเรียนสามารถใช้ได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากสภาพการที่ยังมีนักเรียนนักศึกษาจำนวนมากเขียนสะกดคำผิดอยู่เนือง ๆ จึงได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับการเขียนสะกดคำไว้มากพอสมควร ดังจะได้นำมาเสนอต่อไปนี้

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

บลูเมอร์ (Bloomer, 1956 : 531-535) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความยากง่ายในการเขียนสะกดคำโดยสร้างแบบทดสอบการเขียนสะกดคำจากคำต่างๆ ในหนังสืออ่าน 3 เล่ม พบว่า คำที่มีหลายพยางค์ยากกว่าคำที่มีน้อยพยางค์ คำที่มีสระผสม และคำที่มีตัวควบกล้ำเขียนสะกดคำได้ยาก ถ้าจะพิจารณาเกี่ยวกับความยากง่ายของคำแล้ว พิจารณาได้จากความยาวของคำ คือ คำที่มีความยาวมาก จะเขียนสะกดคำได้ยากกว่าคำสั้น ๆ

อาร์รอน (Aeron, 1959 : 431) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการเขียนสะกดคำ ของนักเรียนระดับ 4 กับระดับ 8 โดยสร้างแบบทดสอบใช้คำทั้งหมด 60 คำ นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างระดับ 4 จำนวน 57 คน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ .97 และระดับ 8 จำนวน 54 คน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ .96 และได้นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างระดับ 4 จำนวน 193 คน ระดับ 8 จำนวน 174 คน ผลการศึกษพบว่า

1. เด็กที่สามารถออกเสียงเป็นพยางค์ ๆ ได้ดีจะเป็นเด็กที่เขียนสะกดคำได้ดีด้วย

2. เด็กที่มีสติปัญญาสูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนสะกดคำสูง และเด็กที่มีสติปัญญาต่ำจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนสะกดคำต่ำ

จอห์นสัน (Johnson, 1972 : 79-A - 80-A) ได้ศึกษาการเขียนสะกดคำของนักเรียนระดับ 3 ถึงระดับ 5 ในรัฐไวโอมิง โคโลราโดและยูทาห์ เมื่อปี ค.ศ. 1970 โดยให้เด็กเขียนคำที่เด็กเฝ้าอยู่เสมอเมื่อวิเคราะห์ปัญหาในการเขียนสะกดคำของเด็กแล้ว พบว่าเด็กมีปัญหาในการเขียนสะกดคำที่ออกเสียงเหมือนกัน แต่สะกดต่างกัน จอห์นสันเสนอแนะว่า ครูควรใช้เวลาช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาในการเขียนสะกดคำและควรสอนเด็กเป็นรายบุคคล

งานวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

นิยม เรียงจันทร์ และชวาล แพรัตกุล (2504 : 1-14) ได้ศึกษาเกี่ยวกับคำบางประเภทที่นักเรียนสะกดผิด และได้ศึกษาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียน โดยจำแนกตามเพศ สภานแวตล้อม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาชั้น ป.กศ. สูง ปีที่ 1 สังกัดกรมการฝึกหัดครู 14 แห่ง และนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นชาย 813 คน หญิง 1,132 คน รวม 1,945 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. นักศึกษาหญิงมีความสามารถในการเขียนสะกดคำสูงกว่านักศึกษาชาย
2. นักศึกษาในสวนกลางมีความสามารถในการเขียนสะกดคำไม่แตกต่างกันกับนักศึกษาในส่วนภูมิภาค

สมประสงค์ สถาปิตานนท์ (2507 : 50-54) ได้สร้างแบบทดสอบเขียนสะกดคำชั้นประถมปีที่ 1 และศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 และนักเรียนที่ตกซ้ำชั้นประถมปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมปีที่ 2 และนักเรียนที่ตกซ้ำชั้นประถมปีที่ 1 จำนวน 1,642 คน จากโรงเรียนประชาบาลและโรงเรียนเทศบาล รวม 11 โรงเรียน ในภาคศึกษาหนึ่ง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบการเขียนสะกดคำ 60 ข้อ เป็นคำนาม 30 ข้อ และคำกริยา 30 ข้อ คละกันโดยเรียงลำดับตามความยากง่าย ปรากฏผลดังต่อไปนี้คือ

1. แบบทดสอบมีค่าความเที่ยงตรงใช้สำหรับโรงเรียน ก. เท่ากับ .579 ใช้สำหรับโรงเรียน ข. เท่ากับ .775 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9703 ความยากง่ายเฉลี่ยเท่ากับ .5535

2. ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำ คะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทั้งหมดทำได้เท่ากับ 29.8995 และมีความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 18.6431 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำต่ำนั้น ได้แก่ นักเรียนที่ตกซ้ำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เกือบทั้งหมด และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งพูดภาษาจีนมาจากครอบครัวที่อยู่ในระดับต่ำ พวกกรรมกร และได้รับการสอนจากครูที่มีประสบการณ์มาน้อย ทั้งมีวุฒิต่ำอีกด้วย

3. ในการศึกษาความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำนั้น ปรากฏว่า

3.1 นักเรียนหญิงมีผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำสูงกว่านักเรียนชาย

3.2 นักเรียนที่วัยต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำใกล้เคียงกัน

3.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่ตกซ้ำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อย่างเห็นได้ชัดเจน พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย นักเรียนที่ตกซ้ำชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำได้เพียง 8.3870 ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทำได้ถึง 31.6563

สุชา จันทรเอม (2509 : 4-6, 56-63) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจคำศัพท์และความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่สำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และกำลังเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในปีการศึกษา 2508 ของโรงเรียนประถมศึกษาของกรมสามัญศึกษา ในจังหวัดพระนคร สองโรงเรียน รวม 312 คน เป็นชาย 195 คน เป็นหญิง 117 คน เครื่องมือที่ใช้มีแบบทดสอบคำศัพท์ที่ผู้วิจัยสร้าง ส่วนแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน และแบบสอบถามส่วนบุคคล ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบ และแบบสอบถามของสถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก ปรากฏผลดังต่อไปนี้คือ

1. ความเข้าใจคำศัพท์และความเข้าใจในการอ่าน มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจคำศัพท์กับความ เข้าใจในการอ่านของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่ากับ .74 ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียน ชายเท่ากับ .72 ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหญิงเท่ากับ .77

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเข้าใจคำศัพท์พบว่า คะแนนเฉลี่ยที่กลุ่ม ตัวอย่างทั้งหมดทำได้เท่ากับ 40.29 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.14 คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชายทำได้เท่ากับ 39.42 ความเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 6.46 คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนหญิงเท่ากับ 41.74 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.73

3. การศึกษาความแตกต่างเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าใจคำศัพท์ ของนักเรียน พบว่า

3.1 นักเรียนหญิงมีความสามารถในการเข้าใจคำศัพท์สูงกว่า นักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

3.2 นักเรียนที่มีระดับอายุต่ำ (8/11 ปี - 11/1 ปี) มีความ สามารถในการเข้าใจคำศัพท์สูงกว่านักเรียนที่มีระดับอายุสูง (11/2 ปี - 15/8 ปี) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น .05

3.3 นักเรียนที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองมีอาชีพประเภทวิชาชีพ ประเภทธุรกิจ หรือประเภทช่างผลิตและกรรมกร มีความสามารถในการเข้าใจ คำศัพท์ไม่แตกต่างกัน

3.4 สำหรับปฏิกิริยากระทำต่อกัน (Interaction) ระหว่างเพศกับ อายุ พบว่า นักเรียนหญิงในทุกุระดับอายุ มีความสามารถในการเข้าใจคำศัพท์ไม่ แตกต่างจากนักเรียนชายที่มีอายุระดับเดียวกัน

3.5 สำหรับปฏิกิริยากระทำต่อกัน (Interaction) ระหว่างเพศกับ อาชีพของบิดามารดาพบว่า นักเรียนหญิงไม่ว่าบิดามารดาจะมีอาชีพประเภทใด มีความสามารถในการเข้าใจคำศัพท์ไม่แตกต่างกับนักเรียนชายที่บิดามารดามีอาชีพ ประเภทเดียวกัน

สุนันทา โสรัจจ์ (2511 : 83-90) ได้ศึกษาความสามารถทางการ เขียนสะกดการันต์และศึกษามูลเหตุของการเขียนสะกดผิด ของนักเรียนชั้นมัธยม

ศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนราษฎร์ จำนวน 463 คน เป็นนักเรียนชาย 282 คน นักเรียนหญิง 181 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 80 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า

นักเรียนมีความสามารถอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยค่อนข้างต่ำและการกระจายของคะแนนไม่แตกต่างกันมากนัก แสดงว่าไม่ว่าเด็กเรียนเก่งหรือเด็กเรียนอ่อน ก็มีโอกาสที่จะเขียนสะกดการันต์ผิดได้เกือบเท่า ๆ กัน และสาเหตุแห่งการเขียนสะกดการันต์ผิดเพราะ

- ก. มีประสบการณ์มาผิด ๆ คิดเป็นร้อยละ 33.53
- ข. ไม่ทราบความหมายอันแท้จริง คิดเป็นร้อยละ 24.36
- ค. รู้หลักภาษาไม่แม่นยำ คิดเป็นร้อยละ 22.32
- ง. ออกเสียงผิด คิดเป็นร้อยละ 7.75
- จ. ใช้แนวเทียบผิด คิดเป็นร้อยละ 6.05
- ฉ. เดา คิดเป็นร้อยละ 5.45
- ช. ไม่ได้ให้เหตุผลร้อยละ 1.19

วรรณิ โสภประยูร (2515 : 42-44) ได้ศึกษาความยากง่ายในการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสายน้ำทิพย์ และโรงเรียนดาราดาม โรงเรียนละ 30 คน รวม 60 คน เป็นเพศชายและเพศหญิงอย่างละเท่า ๆ กัน มีอายุเฉลี่ย 7.5 ปี และมีเวลาเรียนมาแล้วโดยเฉลี่ย 136 วัน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ตัวอักษรไทยแบบต่าง ๆ และแบบทดสอบจับเวลาในการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียน ซึ่งตอนบนเป็นภาพที่มีความสัมพันธ์กับพยัญชนะไทยตัวนั้น ๆ ผลปรากฏว่า ช่วงเวลาในการเขียนพยัญชนะไทยแต่ละกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ความยากง่ายในการเขียนพยัญชนะไทยขึ้นอยู่กับทิศทางของเส้นจำนวนของเส้น และความยาวของเส้นที่ประกอบเป็นตัวพยัญชนะนั้น ๆ การเรียงลำดับพยัญชนะไทยจากกลุ่มที่เขียนง่ายไปหายากตามระดับวุฒิภาวะของนักเรียนเป็นดังนี้ คือ

พยัญชนะที่เขียนง่าย ได้แก่ ก จ ว ร ธ บ ป ช ตามลำดับ

พยัญชนะที่เขียนได้ยากง่ายปานกลาง ได้แก่ ก ฅ ฎ ฝ ฝ ฝ ฝ ฝ ฝ ค
ด ด ค ข ช ซ ม น ฒ ฒ ท ท ล ล อ อ ตามลำดับ

พยัญชนะที่เขียนยาก ได้แก่ ญ ฒ ฒ ฒ ฎ ฐ ฎ ตามลำดับ

ไพจิตร วัฒนกุล (2517 : 90-95) ได้ศึกษาสาเหตุแห่งการเขียน
สะกดการันต์ผิดและเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสะกดการันต์ ระหว่าง
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกศิลปะและแผนกวิทยาศาสตร์ ในภาคการศึกษา
7 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 400 คน เป็นแผนกศิลปะ
150 คน และแผนกวิทยาศาสตร์ 250 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบปรนัย
ชนิดเลือกตอบ มี 2 ชุด ชุดละ 80 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีความสามารถในการ
เขียนสะกดการันต์ดีกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่ำ
2. นักเรียนหญิงแผนกศิลปะมีความสามารถในการเขียนสะกดการันต์
ดีกว่านักเรียนชายทั้งสองแผนกและนักเรียนหญิงแผนกวิทยาศาสตร์มีความสามารถ
ในการเขียนสะกดการันต์ดีกว่านักเรียนชายในแผนกเดียวกัน
3. เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศเดียวกันทั้งแผนก นักเรียนแผนกศิลปะ
และแผนกวิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการเขียนสะกดการันต์ไม่แตกต่างกัน
4. นักเรียนแผนกศิลปะ มีแนวโน้มที่จะเขียนสะกดการันต์ได้ดีกว่า
นักเรียนในแผนกวิทยาศาสตร์

สาเหตุของการเขียนสะกดผิดพบว่า

1. มีประสบการณ์มาผิด ๆ คิดเป็นร้อยละ 24.24
2. รู้หลักภาษาไม่แม่นยำ คิดเป็นร้อยละ 15.72
3. ไม่ทราบความหมายที่แท้จริงของคำ คิดเป็นร้อยละ 15.66
4. ออกเสียงผิด คิดเป็นร้อยละ 14.98
5. ถ่ายทอดคำตามเสียงและตัวอักษรของต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ

8.35

6. เดา คิดเป็นร้อยละ 6.03
7. เขียนตามความเคยชิน คิดเป็นร้อยละ 5.06
8. ใช้แนวเทียบผิด คิดเป็นร้อยละ 4.77

9. เขียนตามความนิยม คิดเป็นร้อยละ 2.74

แก้วตา ไทรงาม (2520 : 43-46) ได้ศึกษาความยากง่ายในการเขียนสะกดคำพื้นฐานภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2519 จำนวน 96 คน จากโรงเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดระนอง โดยใช้คำพื้นฐานภาษาไทยที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 จำนวน 450 คำ เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า ผลการเรียงลำดับความยากง่ายของคำพื้นฐานภาษาไทยจากคำที่นักเรียนเขียนสะกดคำได้ถูกต้องมากที่สุดถึงคำที่นักเรียนเขียนสะกดคำได้ถูกต้องน้อยที่สุด มีดังนี้คือ

1. คำที่ง่ายมาก มีจำนวน 7 คำ ได้แก่ คำที่มีลักษณะเป็นคำพยางค์เดียว ไม่มีตัวสะกด ไม่มีวรรณยุกต์กำกับ

2. คำที่ง่าย มีจำนวน 26 คำ ได้แก่ คำที่มีลักษณะเป็นคำพยางค์เดียว ยกเว้นคำว่า ตีใจ มีตัวสะกดตรงตามมาตราตัวสะกด ไม่มี อ ห นำ ไม่มีตัวควบกล้ำ และเป็นคำที่นักเรียนมีประสบการณ์

3. คำที่ยากง่ายปานกลาง มีจำนวน 72 คำ ได้แก่ คำที่มีตัวสะกดตรงตามมาตราตัวสะกด ยกเว้นคำว่า พิช พุช ไม่มี อ ห นำ ยกเว้นคำว่า หนึ่ง หมู ไม่มีตัวควบกล้ำ ยกเว้นคำว่า ปลา และส่วนมากเป็นคำพยางค์เดียว

4. คำที่ยาก มีจำนวน 197 คำ ได้แก่ คำที่มีลักษณะเป็นทั้งคำพยางค์เดียว และหลายพยางค์ มีวรรณยุกต์กำกับ เป็นคำที่ประวิสรรชนีย์ เป็นคำที่สะกดด้วยสระ ไอ ไอ เป็นคำที่ลดรูปหรือเปลี่ยนรูปสระเมื่อมีตัวสะกด และเป็นคำที่มี ห นำ

5. คำที่ยากมากมีจำนวน 148 คำ ได้แก่ คำที่มีลักษณะซึ่งส่วนมากเป็นคำหลายพยางค์ มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด มี อ ห นำ มีอักษรนำ มี ร ล ว ควบกล้ำ เป็นคำพ้องเสียง มีทัศนฆาตกำกับ เป็นคำที่มีความหมายเป็นนามธรรม และเป็นคำที่นักเรียนไม่ค่อยมีประสบการณ์

- นักเรียนที่เคยเรียนชั้นเด็กเล็กมีความสามารถในการเขียนสะกดคำพื้นฐานภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่ไม่เคยเรียนชั้นเด็กเล็กอย่างมีนัยสำคัญที่

- นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความสามารถในการเขียนสะกดคำพื้นฐานภาษาไทย ไม่แตกต่างกัน

- นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดและสังกัดกรมสามัญศึกษา มีความสามารถในการเขียนสะกดคำพื้นฐานภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่เรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมีความสามารถในการเขียนสะกดคำพื้นฐานภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่เรียนในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

งามจิตต์ อ่ำไผ่ (2523 : 38-45) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสะกดถาวรันต์ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกรุงเทพมหานคร เป็นนักเรียนชาย 208 คน นักเรียนหญิง 208 คน และในเขตการศึกษา 1 เป็นนักเรียนชาย 205 คน นักเรียนหญิง 198 คน รวมทั้งสิ้น 819 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบความสามารถในการเขียนตัวสะกดถาวรันต์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนหญิงมีความสามารถในการเขียนสะกดถาวรันต์สูงกว่านักเรียนชาย
2. นักเรียนชายและหญิง ในกรุงเทพมหานครมีความสามารถในการเขียนสะกดถาวรันต์สูงกว่านักเรียนชายและหญิงในเขตการศึกษา 1

ยุพิน อินทษย (2525 : 59-62) ได้ศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นชาย 141 คน หญิง 201 คน รวม 342 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทย แบบปรนัย จำนวน 120 ข้อ แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 มี 40 ข้อ ตอนที่ 2 มี 80 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ คิดเป็นร้อยละ 56
2. นักเรียนหญิงมีความสามารถทางการเขียนสะกดคำสูงกว่านักเรียนชาย

3. นักเรียนที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีความสามารถทางการเขียนสะกดคำสูงกว่านักเรียนที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็ก

4. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพศและขนาดของโรงเรียนต่อความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทย

สาเหตุของการเขียนสะกดคำผิดเพราะ

ก. ไม่ทราบความหมายของคำ คิดเป็นร้อยละ 25.65

ข. ได้รับประสบการณ์มาผิด ๆ คิดเป็นร้อยละ 22.37

ค. ไม่แม่นในหลักภาษาและไม่คุ้นเคยกับการใช้พจนานุกรม คิดเป็นร้อยละ 21.06

ง. ออกเสียงพูดและออกเสียงอ่านผิด คิดเป็นร้อยละ 18.22

จ. ใช้แนวเทียบผิด คิดเป็นร้อยละ 6.56

ฉ. ใช้การเดา คิดเป็นร้อยละ 6.14

สุมาลี โกศลสมบัติ (2525 : 57-61) ได้ศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชาย 190 คน หญิง 220 คน รวม 410 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทย เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 140 ข้อ โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 มี 40 ข้อ ตอนที่ 2 มี 100 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถทางการเขียนสะกดคำของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ คือได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 58.16

2. นักเรียนหญิงมีความสามารถทางการเขียนสะกดคำ สูงกว่านักเรียนชาย

3. นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีความสามารถทางการเขียนสะกดคำสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลางมีความสามารถทางการเขียนสะกดคำสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

สาเหตุของการเขียนสะกดคำผิดเพราะ

ก. ได้รับประสบการณ์มาผิด ๆ คิดเป็นร้อยละ 38.36

ข. ไม่แม่นในหลักภาษาและไม่คุ้นเคยกับการใช้พจนานุกรม คิดเป็น ร้อยละ 17.15

ค. ออกเสียงผิดทำให้เขียนผิด คิดเป็นร้อยละ 14.97

ง. ใช้การเดา คิดเป็นร้อยละ 13.17

จ. ไม่ทราบความหมายที่แท้จริงของคำ คิดเป็นร้อยละ 9.27

ฉ. ใช้แนวเทียบผิด คิดเป็นร้อยละ 7.08

บุญปก อ่อนเผ่า (2526 : 59-62) ได้ศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 606 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 130 ข้อ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนหญิงมีความสามารถทางการเขียนสะกดคำสูงกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนที่มีบิดา มารดามีอาชีพต่างกัน มีความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถทางการเขียนสะกดคำของนักเรียน อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 67.07

สนอง คำศรี (2532 : 58-60) ได้สร้างแบบฝึกการเขียนสะกดคำยากสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้ทดลองสอนกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ เป็นแบบทดสอบการเขียนสะกดคำยาก ผลการวิจัยพบว่าแบบฝึกการเขียนสะกดคำยากทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนสะกดคำดีขึ้น ความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนหลังการใช้แบบฝึกสูงกว่าก่อนใช้แบบฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนสะกดคำในวิชาภาษาไทย จะเห็นว่าได้มีการศึกษาถึงปัญหา และสาเหตุของการเขียนสะกดคำผิดไว้ อย่างหลากหลาย ในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียน มีความรู้ ความสามารถในการเขียนสะกดคำนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องใช้กลวิธีการสอนหลากหลายรูปแบบ และในที่นี้ผู้วิจัยมีแนวความคิดว่า รูปแบบของแบบทดสอบที่นำไปใช้ในการสอบวัด

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการให้คะแนน

เมื่อวิธีการให้คะแนนมีหลายวิธีจึงได้มีผู้ศึกษาถึงผลของวิธีการให้คะแนนแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ในปี ค.ศ. 1956 คูมบ์ส มิลฮอลแลนด์ และโวเมอร์ (Coombs, Milholland and Womer, 1956 : 13-37) ได้ทดลองศึกษาเปรียบเทียบวิธีที่เสนอแนะกับวิธีธรรมดาโดยใช้แบบทดสอบ 3 แบบ ฉบับละ 40 ข้อ คือ

1. แบบทดสอบที่เกี่ยวกับคำศัพท์
2. แบบทดสอบที่เกี่ยวกับความรู้ของนักขับรถ
3. แบบทดสอบที่เกี่ยวกับการใช้สายตาในด้านมิติสัมพันธ์

วิธีให้คะแนนมี 3 วิธีด้วยกันคือ วิธี 0-1 วิธีที่คูมบ์สเสนอแนะไว้และวิธี 0-1 กับวิธีของคูมบ์สรวมกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับ 3 และระดับ 4 ของแจคสัน ไฮสคูล (Jackson High School) รัฐมิชิแกน จำนวน 855 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีวิธีการตอบและวิธีการให้คะแนนที่แตกต่างกันไปกลุ่มละวิธี ผลปรากฏว่า

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจากวิธีการตอบและวิธีการให้คะแนนตามที่คูมบ์สเสนอแนะสูงกว่าวิธี 0-1
2. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
3. มาตรฐานความมั่นใจในการทำแบบทดสอบ วิธีที่คูมบ์สเสนอแนะมีมากกว่าวิธี 0-1 และสามารถป้องกันการเดาได้มากกว่า
- 4.ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่าง ชอบวิธีที่คูมบ์สเสนอแนะมากกว่า โดยให้เหตุผลว่าเป็นวิธีที่ยืดหยุ่น และง่ายกว่าวิธี 0-1

วิธีที่คูมบ์สเสนอมิข้อดีคือทำให้นิสัยของคะแนนกว้างขึ้น สามารถวัดความรู้ของนักเรียนได้ละเอียดกว่าวิธี 0-1 และยังทราบความรู้ที่ผิดของนักเรียนได้อีกด้วย แต่ยังมีข้อบกพร่องในเรื่องโอกาสของการได้คะแนนจากการรู้ตัวเลือกที่ผิด

และถูกต่างกัน เช่น ในข้อสอบที่มี 5 ตัวเลือก นักเรียนคนหนึ่งรู้ว่าตัวเลือกใดผิด ตัวเลือกใดถูก สามารถทำเครื่องหมายลงบนตัวเลือกที่ผิดได้อย่างถูกต้อง และได้คะแนน 4 คะแนน ส่วนนักเรียนอีกคนหนึ่งไม่รู้ว่าตัวเลือกใดผิด แต่รู้ว่าตัวเลือกใดถูก เขาจึงทำเครื่องหมายลงบนตัวเลือกอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ตัวเลือกที่ถูก เขาได้คะแนน 4 คะแนน เท่ากับนักเรียนคนแรก ทั้ง ๆ ที่ความจริงแล้วนักเรียนทั้งสองคน มีความรู้ไม่เท่ากัน

ต่อมา เดวิส และ ฟิฟเฟอร์ (Davis and Fifer, 1959 : 159-170) ได้ทดลองศึกษาเกี่ยวกับค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดความถนัด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนของแต่ละตัวเลือกไม่เท่ากัน เปรียบเทียบกับวิธี 0-1 เดวิส และฟิฟเฟอร์ มีความคิดว่าการคิดโทษภัยคณิตศาสตร์นั้นตัวเลือกแต่ละตัวเลือกมีความยากง่ายไม่เท่ากัน และใช้สมรรถภาพสมองในการคิดไม่เท่ากันด้วย จึงกำหนดคะแนนของแต่ละตัวเลือกไม่เท่ากัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนการบินที่ Lackland Air Force Base จำนวน 65 คน ผลการศึกษานพบว่า

1. วิธีการให้คะแนนโดยกำหนดคะแนนของแต่ละตัวเลือกไม่เท่ากันนั้น ให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 2. วิธีการให้คะแนนโดยกำหนดคะแนนของแต่ละตัวเลือกไม่เท่ากันนั้น ให้ค่าความเที่ยงตรงสูงกว่าวิธีการให้คะแนนโดยวิธี 0-1 แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- จะเห็นว่า การกำหนดให้คะแนนแต่ละตัวเลือกไม่เท่ากันนั้นเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นสูงขึ้นแต่ข้อยุ่งยากของวิธีนี้คือ การกำหนดค่าน้ำหนักให้แต่ละตัวเลือกนั้น ข้อสอบที่จะนำมากำหนดให้ค่าน้ำหนักคะแนนของแต่ละตัวเลือกให้แตกต่างกัน ต้องเป็นข้อสอบที่สร้างขึ้นโดยผู้ชำนาญ และใช้ผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ ท่านในการกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนของแต่ละตัวเลือกแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยว่าจะให้คะแนนแต่ละตัวเลือกเป็นเท่าไร ซึ่งเป็นวิธีที่ยุ่งยากในทางปฏิบัติ ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้กับแบบสอบที่ครูสร้างขึ้น

อัลเบิร์ต (Albert, 1970 : 1619A-1620A) ได้ศึกษาวิธีการให้คะแนนความรู้บางส่วน ในวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์จำนวน 25 ข้อ

ศึกษากับนักเรียนระดับ 11 จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 146 คน มีวิธีการให้คะแนน 2 ลักษณะ คือ

1. แบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกต้องเดียว มีการให้คะแนน 3 วิธี คือ
 - 1.1 วิธี 0-1
 - 1.2 วิธีกำหนดน้ำหนักตัวเลือกโดยดูจากโอกาสผิดพลาดมากหรือน้อย
 - 1.3 วิธีกำหนดน้ำหนักตัวเลือก โดยครูเป็นผู้กำหนด
2. แบบขยายคำตอบ เป็นแบบที่มีการแก้ปัญหาหลายขั้นตอน มีวิธีการให้คะแนน 2 วิธี คือ
 - 2.1 ให้คะแนนชั้นละ 1 คะแนน ในการตอบที่ถูกต้อง
 - 2.2 ให้คะแนนชั้นละ 1 คะแนน ถ้านักเรียนเริ่มต้นจากข้อมูลที่ถูกต้องถึงคำตอบที่ถูกต้อง

ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบขยายคำตอบสามารถพิสูจน์ความรู้บางส่วนได้
2. แบบขยายคำตอบให้ค่าอำนาจจำแนกสูงกว่าแบบธรรมดา
3. แบบขยายคำตอบให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบธรรมดา
4. แบบขยายคำตอบให้ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพสูงกว่าแบบธรรมดา และสามารถหาความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเตาได้

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า แบบขยายคำตอบ ซึ่งเป็นแบบที่ตรวจสอบความรู้บางส่วนของนักเรียนในการตอบด้วย จะทำให้ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นสูงขึ้น เปอร์เซ็นต์การเตาลดลง และยังให้ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพสูงด้วย

พัฟ และบรันซา (Pugh and Brunza, 1975 : 73-78) ได้เสนอวิธีการตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบ และน้ำหนักความมั่นใจในการตอบมาเป็นส่วนหนึ่งในการคิดคะแนนด้วย นอกจากนี้ยังได้ศึกษาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ที่มีวิธีการตอบและวิธีการให้คะแนน 2 วิธี คือ วิธีการตอบแบบธรรมดา และวิธีการตอบโดยให้ผู้ตอบบอกระดับความมั่นใจในการตอบข้อสอบข้อนั้นด้วย โดยใช้แบบทดสอบเลือกตอบวัดด้านสติปัญญา I.E.R. Intelligence Scale

จำนวน 48 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนละ 24 ข้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา มหาวิทยาลัยอินเดียนา (Indiana University) จำนวน 84 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 28 คน แต่ละกลุ่มได้รับแบบทดสอบที่ต่างกันดังนี้ กลุ่มแรกได้รับแบบทดสอบชุด A ซึ่งมีวิธีการตอบแบบธรรมดาทั้งสองส่วน กลุ่มที่สองได้รับแบบทดสอบชุด B ซึ่งมีวิธีการตอบแบบธรรมดาในส่วนที่หนึ่ง และมีวิธีการตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบในส่วนที่สอง กลุ่มที่สามได้รับแบบทดสอบชุด C ซึ่งมีวิธีการตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบทั้งสองส่วน ผลการศึกษาพบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่มีวิธีการตอบแบบบอกความมั่นใจในการตอบ สูงกว่าแบบทดสอบที่มีวิธีการตอบแบบธรรมดา คือ .85 และ .57 ตามลำดับ

อาบู ซาอ์ฟ (Abu-Sayf, 1975 : 160-161) ได้ศึกษาวิธีการตอบที่บอกระดับความมั่นใจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจำนวน 152 คน ให้ตอบแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก วิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 60 ข้อ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว และบอกระดับความมั่นใจในการตอบด้วยว่า ตอบด้วยความมั่นใจ ไม่ค่อยมั่นใจ เดา แล้วเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ในการตอบถูกหรือผิดผลการศึกษาปรากฏว่าจากคำตอบทั้งหมดที่นักเรียนบอกว่า ตอบด้วยความมั่นใจ 3,491 ข้อ มีนักเรียนตอบผิด 846 ข้อ หรือร้อยละ 24.23 คำตอบที่นักเรียนบอกว่าไม่คอยมั่นใจ 2,648 ข้อ มีผิด 1,683 ข้อ หรือ 61.92 เปอร์เซ็นต์ และคำตอบที่นักเรียนบอกว่าตอบโดยการเดา 2,782 ข้อ มีนักเรียนตอบผิด 2,045 ข้อ หรือร้อยละ 73.31 จะเห็นได้ว่าการตอบโดยอาศัยการเดามีโอกาสถูกต้องน้อยมาก การเปิดโอกาสให้นักเรียนตอบโดยการเดาไม่ได้ช่วยให้นักเรียนได้คะแนนเพิ่มขึ้นมากนัก ถ้านักเรียนไม่มีความรู้ในเรื่องนั้นจริง ดังนั้นแบบทดสอบเลือกตอบก็มีใช้จะช่วยให้การตอบถูกโดยการเดามีมากนัก

อาบู ซาอ์ฟ และไดมอนด์ (Abu-Sayf and Diamond, 1976 : 62-63) ได้ศึกษาเกี่ยวกับค่าความเชื่อมั่น และความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนน 3 วิธีคือ วิธีที่ 1 ให้คะแนนเฉพาะข้อที่ถูกและตอบอย่างมั่นใจวิธีที่ 2 ให้คะแนนข้อที่ตอบถูกโดยไม่ได้เดา วิธีที่ 3 ให้คะแนนทุกข้อที่ตอบถูกโดยไม่คำนึงว่ามีความมั่นใจในการตอบถูกหรือไม่เพียงใด แล้วหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรครอนบัค แอลฟา (Cronbach's Alpha) ผลการศึกษาพบว่าวิธีการให้คะแนน

เฉพาะข้อที่ถูกและมีความมั่นใจในการตอบ มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด คือ .898 และการให้คะแนนเฉพาะข้อที่ตอบถูกและไม่ได้เดา มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าการให้คะแนนทุกข้อที่ตอบถูก โดยมีค่าความเชื่อมั่น .871 และ .774 ตามลำดับ สำหรับค่าความเที่ยงตรง พบว่าวิธีการให้คะแนนเฉพาะข้อที่ตอบถูกและไม่ได้เดามีค่าสูงสุดคือ .260 รองลงมาคือ วิธีการให้คะแนนเฉพาะข้อที่ตอบถูกและมีความมั่นใจ และสุดท้ายคือ วิธีการให้คะแนนทุกข้อที่ตอบถูกมีค่าความเที่ยงตรงเป็น .236 และ .219 ตามลำดับ

ฟรีสบาย และสวินนีย์ (Frisbie and Sweeney, 1982 : 29-35) ได้ศึกษาข้อได้เปรียบของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่มีตัวเลือกหลายตัว โดยเทียบกับแบบทดสอบที่มีตัวเลือกตัวเดียว กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เรียนวิชาชีววิทยา จำนวน 574 คน ภาคเรียนแรกของปีการศึกษา 1980 โดยการกำหนดน้ำหนักคะแนน แบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกหลายตัวในแต่ละตัวเลือกเป็น 1 คะแนนเท่ากันหมด ถ้าผู้ตอบเลือกตอบได้ตรงกับสภาพเป็นจริงของตัวเลือกนั้น ๆ และให้ 0 คะแนน แก่การตอบที่ตรงกันข้ามกับสภาพความเป็นจริงของตัวเลือกนั้น ๆ ผลการศึกษพบว่า

1. ใน 10 นาทีแรก อัตราส่วนแบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกหลายตัว (ชนิด 5 ตัวเลือก) ต่อแบบทดสอบที่มีตัวเลือกตัวเดียว เป็น 3.44 : 1
2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกหลายตัว สูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกตัวเดียว
3. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกหลายตัว สูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกตัวเดียว
4. ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ ของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกหลายตัวกับแบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกตัวเดียว ของแบบทดสอบแต่ละชุด มีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพสูง
5. นักศึกษาจำนวนร้อยละ 47.8 ชอบแบบทดสอบที่มีตัวเลือกหลายตัว ร้อยละ 32 ชอบแบบทดสอบที่มีตัวเลือกตัวเดียว ส่วนที่เหลือไม่ได้ชอบแบบทดสอบแบบใดมากกว่าแบบทดสอบอีกแบบหนึ่ง

บรัดบาร์ด และกรีน (Bradbard and Green. 1985/1986 : 68-72) ได้ศึกษาถึงการใช้วิธีการกำจัดออกของคุมบ์สสำหรับแบบทดสอบที่ใช้ในชั้นเรียน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาสถิติเบื้องต้นสำหรับธุรกิจ จำนวน 29 คน โดย 19 คน เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และอีก 10 คนเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เวลาที่ใช้ในการศึกษา 10 สัปดาห์ โดยใช้แบบทดสอบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 5 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 เรื่องความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น ฉบับที่ 2 เรื่องตัวแปรต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ฉบับที่ 3 เรื่องการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง และการทดสอบสมมุติฐานที่มีกลุ่มตัวอย่างเดียว ฉบับที่ 4 เรื่องการกะประมาณ การทดสอบสมมุติฐานที่มีกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม และสมการรีเกรสชันอย่างง่าย ส่วนฉบับที่ 5 เป็นข้อสอบวัดความเข้าใจตั้งแต่ฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 4 แบบทดสอบ 4 ฉบับแรก มีข้อสอบฉบับละ 12 ข้อ ส่วนฉบับที่ 5 มีข้อสอบจำนวน 25 ข้อ แบบทดสอบทุกข้อเป็นแบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกต้องเพียงข้อเดียวโดยใช้วิธีการตอบของคุมบ์ส คือให้เลือกตอบตัวเลือกที่ผิด หลังการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับ ต้องคืนแบบทดสอบให้กับนักศึกษาทุกครั้ง พร้อมทั้งวิจารณ์และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตอบครั้งต่อไป การให้คะแนนจะให้ 1 คะแนน สำหรับการกาข้อที่ผิดจริง และให้ -4 คะแนน ถ้ากาข้อที่ถูก โดยมีการห้ามการเดา ให้นักเรียนทำโดยไม่จำกัดเวลา เปรียบเทียบกับการให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 พบว่า

1. ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนรวมทั้งหมดของแบบทดสอบ 5 ฉบับที่ใช้วิธีของคุมบ์สแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนวิธี 0-1 คะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจากจุดนี้ถ้าใช้วิธีของคุมบ์สมาช่วยในการตัดเกรด จะทำให้เกรดที่ได้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น
2. การคิดคะแนนจากวิธีของคุมบ์สจะแยกเป็น 4 กรณี คือ ได้ 4 คะแนน ถือว่าเป็นคะแนนที่ถูกต้อง ได้คะแนนระหว่าง 0 และ 4 คะแนน ถือว่าเป็นคะแนนที่มีความรู้บางส่วน ได้คะแนน 0 คะแนน ถือว่าเป็นคะแนนที่ผิด และถ้าได้คะแนนน้อยกว่า 0 คะแนน คือติดลบ ถือว่าเป็นคะแนนที่เกิดจากการเดา ผลการศึกษาความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยใน 4 กรณีของแบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ พบว่า คะแนนที่ถูกต้องและคะแนนที่เกิดจากการเดามีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ จากการสอบด้วยแบบทดสอบฉบับแรก ๆ ไปจนถึงการสอบด้วยแบบทดสอบฉบับที่ 5 ส่วน

คะแนนคนที่มีความรู้บางส่วน และคะแนนที่ผิด มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น การตีความหมายของคะแนนใน 4 กรณีนี้จะทำให้ผู้ตอบมีความระมัดระวังในการตอบมากขึ้น

3. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ ตามวิธีของคูมส์สจจะให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธีธรรมดา จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามข้อ 2 เป็นการวิเคราะห์เพื่อดูคะแนนที่ถูกต้อง คะแนนบางส่วน คะแนนที่ผิด และคะแนนการเดา ซึ่งการวิเคราะห์แบบนี้จะทำให้การเดาลดลงเรื่อย ๆ

जारาดัตซ์และซาเวจ (Jaradat and Sawaged, 1986 : 369-377) ได้ศึกษาผลกระทบของเทคนิคการเลือกวิธีการบริหารการทดสอบ และการให้คะแนนที่ต่างกัน ที่มีต่อค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงแบบทดสอบเลือกตอบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนสาขาวิทยาศาสตร์ระดับ 9 ประเทศจอร์แดน จำนวน 160 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่วัดในเรื่องทฤษฎีอะตอมและปฏิกิริยาทางเคมี จำนวน 3 ฉบับ ที่ใช้สำหรับวิธีการตอบทั้ง 3 วิธี แต่ละฉบับมี 20 ข้อ แบบทดสอบเป็นชนิด 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้มีเนื้อหา ค่าความยาก และระดับความสามารถที่วัดใกล้เคียงกัน กลุ่มตัวอย่างจะได้รับคำชี้แจงในวิธีดำเนินการสอบทั้ง 3 วิธีดังต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวและให้นักเรียนพยายามตอบข้อสอบให้ครบทุกข้อ คะแนนรวมได้จากจำนวนข้อที่ตอบถูก

2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว พยายามตอบข้อที่คิดว่าถูก ถ้าข้อใดคิดว่าตอบไม่ถูกไม่ควรเดาควรเว้นไว้ เพราะถ้าตอบผิดจะถูกหักคะแนน

3. ให้นักเรียนเลือกตัวเลือกที่คิดว่าถูกต้องได้หลายตัวเลือก วิธีการให้คะแนนในแต่ละข้อคือ ถ้าเลือกตัวเลือกที่ถูกคะแนนจะได้จากการนำจำนวนตัวเลือกที่เลือกไปหักออกจากจำนวนตัวเลือกทั้งหมด และนำจำนวนตัวเลือกที่ถูกมาหาร ถ้าเลือกตัวเลือกที่ไม่ถูกต้อง จะได้คะแนนเท่ากับจำนวนตัวเลือกที่เลือกแต่มีค่าเป็นลบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ความคงที่ KR-20

ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าความเชื่อมั่น ใช้เทคนิค Pitman

2. หาค่าความเที่ยงตรงของคะแนน ที่ได้จากวิธีการตอบ และวิธีการให้คะแนนทั้ง 3 วิธี และทดสอบความแตกต่างด้วย t-test

3. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างกลุ่มที่ตอบข้อสอบโดยใช้ความเสี่ยงในการตอบสูงและกลุ่มที่ตอบข้อสอบโดยใช้ความเสี่ยงในการตอบต่ำ จากวิธีใช้สูตรแก้การเตาและวิธีให้ผู้สอบตอบได้หลายตัวเลือก ทดสอบความแตกต่างโดยใช้ Z-test ผลปรากฏว่า

1. วิธีการตอบและให้คะแนนโดยให้ผู้สอบตอบได้หลายตัวเลือกให้ค่าความเที่ยงตรงสูงกว่าวิธีใช้สูตรแก้การเตา และวิธีตอบแบบธรรมดา

2. จากการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าความเชื่อมั่นทั้ง 2 วิธีพบว่าวิธีใช้สูตรแก้การเตา ให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธีให้ผู้สอบตอบได้หลายตัวเลือก วิธีให้ผู้สอบตอบได้หลายตัวเลือกให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธีตอบแบบธรรมดา และวิธีใช้สูตรแก้การเตาให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธีตอบแบบธรรมดา

3. วิธีใช้สูตรแก้การเตาให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากกลุ่มที่ตอบข้อสอบโดยใช้ความเสี่ยงในการตอบสูงมากกว่ากลุ่มที่ใช้ความเสี่ยงในการตอบต่ำ ส่วนวิธีให้ผู้สอบตอบได้หลายตัวเลือก ให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากกลุ่มที่ตอบข้อสอบโดยใช้ความเสี่ยงในการตอบสูงและกลุ่มที่ใช้ความเสี่ยงในการตอบต่ำไม่แตกต่างกัน

जारาดซ์และโทรเลฟสัน (Jaradat and Tollefson, 1988 : 627-635) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของวิธีการตอบแบบทดสอบเลือกตอบ วิธีให้ผู้สอบตอบตัวเลือกรวม 3 วิธีให้ผู้สอบตอบตัวเลือกรวม 3 วิธีและผู้สอบตอบตัวเลือกรวม 3 วิธีที่คิดว่าถูกต้องได้หลายตัวเลือก และวิธีใช้สูตรแก้การเตา ว่ามีผลต่อค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเลือกตอบอย่างไร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการวัดผลการศึกษาจำนวน 54 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบทดสอบคัดเลือกประเภทเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก ลักษณะเป็นแบบทดสอบคู่ขนานจำนวน 4 ชุด ชุดละ 25 ข้อ 3 ชุดแรกเป็นแบบทดสอบสำหรับวิธีการตอบทั้ง 3 วิธี ส่วนอีก 1 ชุดเป็นแบบทดสอบ ที่มีลักษณะการตอบแบบธรรมดา (0-1) ซึ่งใช้คะแนนเป็นเกณฑ์ในการหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และทดสอบความแตกต่างของ

ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้เทคนิค Pitman หาค่าความเที่ยงตรงจากความสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบแต่ละวิธีกับคะแนนเกณฑ์ 3 ชุด ชุดที่ 1 เป็นคะแนนที่ได้จากวิธีการตอบธรรมดา ชุดที่ 2 เป็นคะแนนสอบกลางภาค และชุดที่ 3 เป็นคะแนนจากรายงานที่ให้ทำ (Score on Class Projects) แล้วทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงโดยใช้ t-test

ผลปรากฏว่า

1. วิธีการตอบแบบทดสอบ วิธีให้ผู้สอบตอบตัวเลือกที่ผิด วิธีให้ผู้สอบตอบตัวเลือกที่คิดว่าถูกได้หลายตัวเลือก และวิธีใช้สูตรแก้การเดาให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

2. วิธีการตอบแบบทดสอบ วิธีให้ผู้สอบตอบตัวเลือกที่ผิด วิธีให้ผู้สอบตอบตัวเลือกที่คิดว่าถูกได้หลายตัวเลือกและวิธีใช้สูตรแก้การเดา ให้ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเลือกตอบ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

จากการศึกษาของอัลบานีสและซาเบอส์ (Albanese and Sabers. 1988 : 111-123) โดยศึกษาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือกที่มีจำนวนตัวเลือกทั้งหมด 4 ตัวเลือกโดยมีวิธีการให้คะแนนต่างกัน 4 วิธี คือ (1) วิธี 0-1 (2) วิธีที่ให้คะแนน 0.5 ในแต่ละข้อที่เลือกตอบได้ 3 ตัวเลือกที่ตรงกับเฉลย และให้ 1 คะแนนถ้าตอบได้ตรงกับเฉลย 4 ตัวเลือก (3) วิธีให้คะแนนลดลงครึ่งละ $1/3$ จากคะแนน 1 เมื่อตอบถูกลดลงทีละตัวเลือก และ (4) วิธีให้คะแนนตามตัวเลือก ตัวเลือกละ 1 คะแนน ถ้าตอบได้ตรงกับสภาพจริงของตัวเลือกนั้น ๆ ผลการศึกษานพบว่าค่าความเชื่อมั่นที่มีวิธีการให้คะแนนโดยวิธี (4) มีค่าสูงที่สุดและสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดหลายตัวเลือกที่มีข้อคำถามเดียวกันในแต่ละรูปแบบ สูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดหลายตัวเลือกที่มีข้อคำถามต่างกันในแต่ละรูปแบบ

ฟูจู ไต และ ซุน (Fu-Ju Tsei and Suen. 1993 : 399-404) ได้ศึกษาค่าความเชื่อมั่น ค่าความยาก อำนาจจำแนก ของแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือกที่มีวิธีการให้คะแนนต่างกัน 6 วิธี คือวิธี 0-1 วิธีการให้น้ำหนักคะแนนตัวเลือกละ 1 คะแนนทุกตัวเลือก วิธี Count 2 วิธี Count 3 วิธีแก้การเดา และวิธีเพิ่มคะแนนตัวเลือกที่เว้นไว้

โดยใช้แบบทดสอบถูกผิดหลายตัวเลือก วิชาสถิติเบื้องต้นที่มีจำนวนตัวเลือก 4
ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 199
คน โดยกระดาษคำตอบของนักศึกษาแต่ละคนจะได้รับการตรวจทั้ง 6 วิธี ผลการ
ศึกษาปรากฏว่า วิธี 0-1 มีค่าความยากต่ำที่สุด คือ .37 ตรวจด้วยวิธีเพิ่มคะแนน
ตัวเลือกที่เว้นไว้มีค่าความยากสูงสุด คือ 0.72 และแบบทดสอบที่ใช้วิธีให้คะแนน
วิธีต่าง ๆ ทั้ง 6 วิธี มีค่าความยากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น
วิธีการให้น้ำหนักคะแนนตัวเลือกละ 1 คะแนน วิธีแก้การเตา และวิธีเพิ่มคะแนน
ตัวเลือกที่เว้นไว้ ส่วนค่าความเชื่อมั่นและค่าอำนาจจำแนก เมื่อตรวจด้วยวิธีทั้ง 6
วิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยได้แนะนำว่าจะเลือกใช้วิธีการให้
คะแนนแบบใดขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ หรือเป้าหมายของการสอบ เช่นจะเป็นแบบ
อิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่ม เพราะถ้าเป็นการวัดแบบอิงกลุ่มแล้ว วิธีการให้คะแนนแบบ
ใดคงไม่ให้ผลที่แตกต่างกันมากนัก แต่ถ้าแบบอิงเกณฑ์แล้ว ค่าความยากก็ต้องนำมา
พิจารณาด้วย เพราะจะต้องอาศัยเกณฑ์ขั้นต่ำในการตัดสินการผ่านของผู้เรียน จึง
ต้องพิจารณาวิธีให้คะแนนด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ มีดังนี้

นนทนา เผือกผ่อง (2510 : 30-32) ได้ให้ความเห็นสนับสนุนการตอบ
โดยให้บอกความมั่นใจในการตอบโดยกล่าวว่า การให้นักเรียนตอบแบบทดสอบชนิด
เลือกตอบ เมื่อนักเรียนตอบถูกผู้ตรวจไม่สามารถทราบได้เลยว่านักเรียนตอบถูก
เพราะมีความรู้จริงหรือตอบถูกเพราะการเดา ฉะนั้นเพื่อที่จะวัดความรู้จริงของ
นักเรียนให้แน่นอนและป้องกันการเดา จึงเสนอให้มีวิธีตอบโดยบอกความมั่นใจใน
การตอบให้แตกต่างไปจากวิธีตอบแบบธรรมดาที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้ กล่าวคือ
นอกจากผู้ตอบจะต้องเลือกตัวเลือกเป็นคำตอบแล้วจะต้องตอบด้วยว่าเลือกตอบด้วย
ความมั่นใจว่าถูกจริง หรือไม่มั่นใจในคำตอบเท่าใดนัก กระดาษคำตอบจะต้อง
เปลี่ยนใหม่เพื่อให้การตอบแต่ละตัวเลือกมีช่องให้ผู้ตอบบอกระดับความมั่นใจใน
การตอบด้วย การตรวจให้คะแนนก็ต้องให้คะแนนแตกต่างจากธรรมดาโดยให้
น้ำหนักความมั่นใจมาเกี่ยวข้องด้วย

อรวรรณ ตันท์เจริญรัตน์ (2517 : 23-28) ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่น และเปอร์เซ็นต์การเดา ของแบบทดสอบที่มีวิธีการตอบและตรวจให้คะแนนตามเงื่อนไขวิธี 0-1 วิธีของคูมบ์ส และวิธีใหม่ตามแนวคิดของอนันต์ ศรีโสภณ คือให้ตอบทุกตัวเลือกว่าตัวเลือกใดถูกและตัวเลือกใดผิด การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบทดสอบวิชาภาษาไทยระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาดอนตัน 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 มีตัวเลือกถูกเพียงตัวเดียว ฉบับที่ 2 มีตัวเลือกถูกที่สุดเพียงตัวเดียวและ ฉบับที่ 3 มีตัวเลือกถูกหลายตัว ทดลองกับนักศึกษา 214 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มได้รับแบบทดสอบที่มีวิธีตอบแตกต่างกัน 3 วิธีดังกล่าว ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่มีวิธีตอบ และตรวจโดยวิธีของอนันต์ ศรีโสภณ สูงกว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ที่มีวิธีตอบและตรวจตามวิธีของคูมบ์ส และวิธีตอบแบบธรรมดาให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด

เปอร์เซ็นต์การเดาของการตอบตามเงื่อนไขของอนันต์ ศรีโสภณ ต่ำกว่าการเดาในการตอบตามเงื่อนไขของคูมบ์ส แต่สูงกว่าการเดาในการตอบตามวิธี 0-1

กาญจนา ศิริวัฒนพงษ์ (2520 : 66-72) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการตอบ และตรวจให้คะแนนแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ ที่มีลักษณะต่างกันคือแบบทดสอบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียว แบบตัวเลือกถูกที่สุดเพียงตัวเดียว และแบบตัวเลือกถูกหลายตัว โดยใช้วิธีการตรวจให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธี 0-1 วิธีของคูมบ์ส วิธีของอนันต์ โดยแบบทดสอบที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 810 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. เมื่อตอบและตรวจด้วยวิธี 0-1 และวิธีของคูมบ์ส ค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทั้ง 3 ลักษณะไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อตอบและตรวจด้วยวิธีของอนันต์ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียว สูงกว่าแบบที่มีตัวเลือกถูกที่สุดเพียงตัวเดียว และตัวเลือกถูกหลายตัว
2. แบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียวและตัวเลือกถูกที่สุดเพียงตัวเดียว เมื่อตอบและตรวจให้คะแนนโดยวิธีของอนันต์ให้ค่าความเที่ยงตรงสูงกว่า

วิธีตอบและตรวจของคูมบ์ส แต่ค่าอำนาจจำแนกไม่แตกต่างกันส่วนแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกหลายตัว เมื่อตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธีทั้งสามแล้ว คุณภาพไม่แตกต่างกัน

3. เมื่อตอบและตรวจให้คะแนนทั้ง 3 วิธี แบบทดสอบปรนัยเลือกตอบที่มีตัวเลือก ถูกเพียงตัวเดียว และตัวเลือกถูกหลายตัว มีการเดาน้อยกว่าตัวเลือกถูกที่สุดเพียงตัวเดียว ส่วนแบบทดสอบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียว การเดาจะน้อยกว่าแบบที่มีตัวเลือกถูกหลายตัว เมื่อตอบและตรวจให้คะแนนโดยวิธีของอนันต์ แต่ไม่พบว่าแตกต่างกันเมื่อตอบและตรวจด้วยวิธี 0-1 และวิธีของคูมบ์ส

เพ็ญศรี สว่างเนตร (2520 : 41-44) ได้ศึกษาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ด้วยเทคนิคการให้คะแนนต่างกัน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 5 ตัวเลือก วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาเอกหรือวิชาโท จำนวน 218 คน วิธีการให้คะแนนมี 4 วิธีคือ วิธีการกำหนดคะแนนให้ข้อที่ตอบถูก ข้อละ 1 คะแนน วิธีลดคะแนนข้อที่ตอบผิด วิธีเพิ่มคะแนนข้อที่เว้น และวิธีทดสอบความมั่นใจ โดยคำนวณค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนของฮอยท์ (Hoyt's Analysis of Variance) พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ใช้เทคนิคการบอกระดับความมั่นใจ สูงกว่าค่าความเชื่อมั่น ที่ได้จากวิธีการกำหนดคะแนนให้ข้อที่ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ .61 และ .55 ตามลำดับ ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ใช้วิธีการลดคะแนนของข้อที่ตอบผิดคือ .56 ซึ่งแตกต่างจากวิธีการให้คะแนนข้อละ 1 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนวิธีการให้คะแนนโดยเพิ่มคะแนนแก่ข้อที่เว้นไว้ไม่ทำให้ค่าความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้น

สำราญ มีแจ้ง (2525 : 55-61) ได้ศึกษาผลของคำสั่งและวิธีการให้คะแนนที่ต่างกัน ต่อค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียว โดยมีวิธีการให้คะแนนและคำสั่งที่แตกต่างกัน 4 วิธี คือ วิธี 0-1 วิธีของคูมบ์ส วิธีของอนันต์ และวิธีของสำราญ ซึ่งวิธีการตรวจให้คะแนนของสำราญนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ขึ้นเอง โดยมีเงื่อนไขการตอบให้คะแนนดังนี้

1. ถ้าผู้สอบทำเครื่องหมายตรงกับตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงตัวเดียวแล้วถูกต้อง จะได้ 4 คะแนน
 2. ถ้าผู้สอบไม่มั่นใจในการตอบ และทำเครื่องหมาย 2 ตัวเลือก และมีตัวเลือกถูกอยู่ด้วย จะได้ 2 คะแนน ถ้าไม่มีตัวเลือกที่ถูกจะได้ 0 คะแนน
 3. ถ้าผู้สอบไม่มั่นใจในการตอบ และทำเครื่องหมาย 3 ตัวเลือก ถ้ามีตัวเลือกถูกอยู่ด้วย จะได้คะแนน 1 คะแนน ถ้าไม่มีตัวเลือกถูก จะได้ 0 คะแนน
 4. ถ้าผู้ตอบเว้นว่างหรือทำเครื่องหมายทั้ง 4 ตัวเลือก จะได้ 0 คะแนน
- กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี และโรงเรียนวัดน้อยใน ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค.011 ในปีการศึกษา 2524 จำนวน 240 คน ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ใช้คำสั่ง และวิธีการตรวจให้คะแนนแบบสำรวจ สูงกว่าวิธี 0-1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 วิธีของคัมภ์ สูงกว่าวิธี 0-1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนวิธี 0-1 กับวิธีของอนันต์ วิธีของคัมภ์กับวิธีของอนันต์ และวิธีของอนันต์กับวิธีของสำรวจค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน

2. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่ใช้คำสั่ง และวิธีการตรวจให้คะแนนตามวิธีของสำรวจและวิธีของอนันต์มีความแตกต่างกับวิธี 0-1 ส่วนวิธี 0-1 กับวิธีของคัมภ์ วิธีของคัมภ์กับวิธีของอนันต์ วิธีของอนันต์กับวิธีของสำรวจ พบว่าค่าความเที่ยงตรงไม่แตกต่างกัน

3. คำสั่งและการให้คะแนนทั้ง 4 วิธี ไม่ทำให้ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแตกต่างกัน

เกริกชัย ฮวบเจริญ (2525 : 35-37) ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นและค่าคะแนนการเดาของการตอบและตรวจให้คะแนนแบบทดสอบปรนัย เลือกตอบที่มีวิธีการตอบ 3 วิธี คือ วิธีธรรมดา วิธีทดสอบความมั่นใจ และวิธีใหม่ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นคือมีรูปแบบของกระดาษคำตอบชนิดพิเศษ โดยเมื่อตอบแล้วนักเรียนสามารถทราบได้ทันทีว่าตนเองตอบถูกหรือผิดในข้อนั้น ๆ และถ้านักเรียนทำผิดก็สามารถตัดสินใจได้อย่างเสรีว่า จะทำข้อสอบข้อเดิมต่อไปจนถูกหรือไม่ทำ

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนวัดอ่างทอง จำนวน

114 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือแบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษพบว่า เมื่อใช้วิธีการตอบและตรวจให้คะแนน ด้วยวิธีใหม่ มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด และวิธีการตอบและตรวจให้คะแนนแบบธรรมดา มีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุดเมื่อทดสอบความแตกต่าง เป็นรายคู่แล้วแบบทดสอบที่ใช้วิธีตอบและตรวจให้คะแนนแบบใหม่ กับวิธีตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความมั่นใจ มีค่าความเชื่อมั่น แตกต่างจากแบบทดสอบที่ใช้วิธีการตอบ และตรวจให้คะแนนแบบธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนแบบทดสอบที่มีวิธีการตอบและตรวจให้คะแนนแบบใหม่กับวิธีตรวจให้คะแนนแบบทดสอบความมั่นใจ มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าคะแนนการเตาในการตอบ เมื่อใช้วิธีการตอบแบบใหม่ และวิธีตอบแบบวิธีทดสอบความมั่นใจ ให้ค่าคะแนนการเตาของนักเรียน น้อยกว่าวิธีตอบแบบธรรมดา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ทวี ทองคำ (2527 : 60-65) ศึกษาเปรียบเทียบคำสั่งและวิธีการตรวจให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธี 0-1 วิธีของสำราญ และวิธีของกิบบอนส์และคณะ ที่มีต่อค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบเลือกตอบ ชนิด 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ วิชาคณิตศาสตร์พานิชยกรรม 2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคยะลา 180 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มแต่ละกลุ่มได้รับแบบทดสอบที่มีวิธีการตอบและตรวจให้คะแนนแต่ละวิธี ผลการศึกษพบว่า

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเมื่อตรวจให้คะแนนด้วยวิธีต่างกัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยวิธีการตรวจแบบสำราญมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด วิธีของกิบบอนส์มีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด

2. ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบ โดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พานิชยกรรม 1 เป็นเกณฑ์ พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อตรวจให้คะแนนแตกต่างกันทั้ง 3 วิธี โดยแบบทดสอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการตรวจให้คะแนนของกิบบอนส์ ให้ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพสูงสุด

3. ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ เมื่อให้ครูผู้สอนเป็นผู้จัดกลุ่มความสามารถเป็น 3 กลุ่ม พบว่าวิธีการให้คะแนนทั้ง 3 วิธี มีค่าความเที่ยงตรง

ตามสภาพทั้ง 3 วิธี ที่ระดับนัยสำคัญ .05 แบบทดสอบที่ตรวจด้วยวิธีของสำราญวิธีของกิบบอนส์และคณะสามารถจำแนกนักเรียนระหว่างกลุ่มได้ทุกกลุ่ม

4. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ เมื่อใช้คำสั่งและวิธีการตรวจให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ดร. ชาญตระกูล และนิโลบล นิมกิงรัตน์ (2526 : 210-214) ได้ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบ ชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกต้องเดียว โดยมีวิธีการตรวจให้คะแนนต่างกัน 4 วิธี คือวิธี 0-1 วิธีของคูมบ์ส วิธีของอนันต์ และวิธีให้ผู้เรียนกำหนดน้ำหนักคะแนน ว่าต้องการคะแนนเท่าไร จาก 1 ถึง 5 คะแนน ถ้าตอบผิดจะถูกหักคะแนนตามที่ระบุ ถ้าตอบถูกจะได้คะแนนตามนั้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบค่าความเที่ยงตรง ค่าความเชื่อมั่น และค่าอำนาจจำแนกของวิธีการตรวจให้คะแนนทั้ง 4 วิธี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 256 คน โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 64 คน ในการทดลองแต่ละวิธี ผลการศึกษพบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่มีวิธีการตรวจให้คะแนนทุกวิธี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากวิธี 0-1 ให้ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบต่างกับวิธีของอนันต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การตรวจให้คะแนนตามวิธีของคูมบ์ส มีค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบสูงที่สุด รองลงมาคือวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนน และวิธีของอนันต์ให้ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบต่ำสุด

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่มีการตรวจให้คะแนน ตามวิธีของอนันต์แตกต่างกับอีก 3 วิธีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 วิธีของคูมบ์สให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแตกต่างกับวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 วิธี 0-1 และวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนน ให้ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การตรวจตามวิธีของอนันต์มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสูงสุด วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด

3. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทุกวิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ วิธีของอนันต์มีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด และวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนให้ค่า

อำนาจจำแนกต่ำสุด

นภา กาญจนกิจโสภณ (2528 : 45-51) ได้ศึกษาเปรียบเทียบคะแนนสอบ ระหว่างวิธีให้น้ำหนักคะแนนรายข้อตามทฤษฎีตั้งเดิม กับวิธีการให้คะแนนรายข้อต่างกันตามทฤษฎีการตอบข้อคำถามโมเดล ที่มีพารามิเตอร์ 3 ตัว ใช้แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และพลานามัย ซึ่งเป็นแบบทดสอบของโครงการตรวจสอบคุณภาพทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มวิชาละ 3,907 คน โดยนำข้อมูลเดิม ซึ่งตรวจให้คะแนนแบบน้ำหนักรายข้อเท่ากัน มาตรวจให้คะแนนแต่ละระดับความสามารถตามสูตร

$$W_i(\theta) = \frac{Da_i}{1 + c_i e^{-D_i \theta}} \quad , \quad i = 1, 2, 3 \dots n$$

นำค่าคะแนนที่ได้ ไปเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการตรวจให้คะแนนน้ำหนักรายข้อเท่ากัน ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบ โดยวิธีให้น้ำหนักคะแนนรายข้อเท่ากัน แตกต่างกับคะแนนสอบที่ได้จากวิธีให้น้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 วิชา
2. ความสัมพันธ์ของคะแนนสอบ ระหว่างการตรวจให้คะแนนทั้ง 2 วิธี ในวิชาคณิตศาสตร์เป็น .937 วิชาวิทยาศาสตร์มีค่า .929 วิชาพลานามัยมีค่า .897 และพบว่ามีความสัมพันธ์ทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้ง 3 วิชา
3. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และพลานามัย ของวิธีการให้คะแนนรายข้อต่างกันตามทฤษฎีตอบข้อคำถาม สูงกว่าค่าความเที่ยงตรงของวิธีที่ให้น้ำหนักคะแนนรายข้อเท่ากัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 วิชา

สุพันธ์ สุขมลสันต์ (2528 : 121-128) เปรียบเทียบวิธีการให้น้ำหนักคะแนนที่ต่างกัน 5 วิธี คือ (1) วิธีใช้ค่าเดลตา (Δ) (2) วิธีใช้ค่าเบต้าแปลง (β) (3) วิธีใช้ค่าผลบวกของความแปรปรวนร่วม (h^2) (4) วิธีใช้ค่าน้ำหนัก

คะแนนที่เหมาะสม (w) (5) วิธีประเพณีนิยม เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบ การอ่านจับใจความภาษาอังกฤษ ที่มีโครงสร้างต่างกัน 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 เป็นฉบับที่ไม่มีชื่อเรื่องและภาพประกอบ ส่วนฉบับที่ 2 เป็นฉบับที่มีชื่อเรื่องและภาพประกอบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เฉพาะการอ่าน 2 ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 1,872 คน ผลการศึกษพบว่า

1. ค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ของแบบทดสอบอิงกลุ่ม

1.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ ของแบบทดสอบที่ไม่มีชื่อเรื่องและภาพประกอบ พบว่าวิธีการให้คะแนนโดยใช้ผลบวกความแปรปรวนร่วม (h^2) จะมีค่าสูงสุดและสูงกว่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ ของแบบทดสอบที่ให้คะแนนโดยวิธีใช้ค่าน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสม (w) ซึ่งมีค่าต่ำสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.2 ในแบบทดสอบที่มีชื่อเรื่องและภาพประกอบพบว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ที่ให้ค่าน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสม (w) มีค่าสูงสุด และสูงกว่าวิธีเบต้าแปลง (β_u) ซึ่งมีค่าต่ำสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.3 ค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ทั้ง 2 แบบ ที่ให้คะแนนโดยวิธีต่าง ๆ มีลำดับที่ต่างกัน

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงกลุ่ม

2.1 ในแบบทดสอบที่ไม่มีชื่อเรื่องและภาพประกอบ ค่าความเชื่อมั่นที่ให้คะแนน โดยวิธีให้ค่าน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสม (w) มีค่าสูงสุด และสูงกว่าค่าความเชื่อมั่นที่ให้คะแนนโดยวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ โดยวิธีใช้ค่าเบต้าแปลง (β_u) จะมีค่าต่ำสุด

2.2 ในแบบทดสอบที่มีชื่อเรื่องและภาพประกอบ ค่าความเชื่อมั่นที่ให้คะแนนโดยวิธีให้ค่าน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสม (w) มีค่าสูงสุด โดยสูงกว่าค่าความเชื่อมั่นที่ให้คะแนนโดยวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ โดยค่าความเชื่อมั่นที่ใช้วิธีเบต้าแปลง (β_u) จะมีค่าต่ำสุด

2.3 ค่าลำดับที่ของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ที่ให้คะแนนโดยวิธีต่าง ๆ เหมือนกันทั้ง 2 แบบทดสอบ

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ เมื่อจุดตัดอยู่ระหว่างร้อยละ 0 ถึง 100 พบว่าวิธีการให้คะแนนตามประเพณีนิยมมีค่าสูงสุด และวิธีให้

คะแนนโดยใช้ค่าน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสม (w) มีค่าต่ำสุดทั้งใน 2 แบบทดสอบแต่ถ้าจุดตัดอยู่ระหว่างร้อยละ 50 ถึง 100 วิธีการให้คะแนนโดยใช้ค่าเบต้าแปลง (p_u) จะมีความเชื่อมั่นสูงสุด และวิธีให้น้ำหนักคะแนนที่เหมาะสม (w) ให้ค่าต่ำสุดทั้งใน 2 แบบทดสอบเช่นกัน และค่าลำดับที่ของแบบทดสอบทั้งสองเหมือนกันทั้ง 2 กรณี

4. ความคงที่ของอันดับที่ของคะแนน พบว่าอันดับที่ของคะแนนของแบบทดสอบที่ให้คะแนนโดยวิธีใช้ค่าผลบวกของความแปรปรวนร่วม (h^2) มีความคงที่มากที่สุด ทั้งในแบบทดสอบ 2 ฉบับ และสำหรับแบบทดสอบที่ไม่มีชื่อเรื่องและภาพประกอบ วิธีการให้น้ำหนักคะแนนที่เหมาะสม (w) มีค่าความคงที่ต่ำสุด ส่วนแบบ 2 ที่มีชื่อเรื่องและภาพประกอบ วิธีใช้ค่าเบต้าแปลง (p_u) มีค่าต่ำสุด

5. ค่าความสัมพันธ์ของคะแนน พบว่าวิธีการให้คะแนนด้วยวิธีต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งใน 2 แบบทดสอบ

เพลินนิศ คุณคำ (2532 : 74-80) ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง เปอร์เซ็นต์การเดา และเปอร์เซ็นต์ของคะแนนที่ถูกคะแนนบางส่วน คะแนนที่ผิด และคะแนนการเดา ที่ใช้การตอบและการตรวจให้คะแนน 3 วิธี คือวิธี 0-1 วิธีของคูมบ์ส และวิธีของอนันต์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนปรากฏักู จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 30 คนโดยกลุ่มตัวอย่างถูกสุ่มแยกออกเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม แบบทดสอบ 2 ฉบับ เป็นเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับ ม.2 โดยที่ทั้ง 2 ฉบับ มีเนื้อหาเดียวกัน กลุ่มที่ 1 ตรวจโดยวิธี 0-1 กลุ่มที่ 2 ตรวจโดยวิธีของคูมบ์ส และกลุ่มที่ 3 ตรวจโดยวิธีของอนันต์ ผลการศึกษาพบว่า

1. วิธีของอนันต์ให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธี 0-1 และวิธีของคูมบ์ส
2. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ ที่ตรวจโดยวิธี 0-1 วิธีของคูมบ์ส วิธีของอนันต์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. เมื่อตรวจให้คะแนนวิธีของอนันต์พบว่า มีเปอร์เซ็นต์การเดา ต่ำกว่าวิธี 0-1
4. วิธีตรวจของอนันต์มีเปอร์เซ็นต์คะแนนที่ถูก ต่ำกว่าวิธีของคูมบ์ส แต่เปอร์เซ็นต์ของคะแนนบางส่วน มากกว่าวิธีของคูมบ์ส

อนันต์ ศรีโสภ (2532 : 134-152) ได้เสนอผลงานวิจัยเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ที่ใช้วิธีการตอบและการตรวจให้คะแนนแบบใหม่ แบบของคูมบ์สและแบบ 0-1 โดยใช้แบบทดสอบวิชาวิจัยเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 144 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 48 คน แต่ละกลุ่มให้ตอบและตรวจตามวิธีของอนันต์ วิธีของคูมบ์ส และวิธี 0-1 ตามลำดับ ผลการศึกษาปรากฏว่า วิธีการตอบและตรวจให้คะแนน แบบใหม่ มีค่าการเดาน้อยกว่าวิธี 0-1 อย่างมีนัยสำคัญ จำนวนข้อที่ถูกและข้อที่ผิด ของวิธีตรวจแบบใหม่แตกต่างจากวิธี 0-1 อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่แตกต่างจากวิธี ของคูมบ์สอย่างมีนัยสำคัญ การค้นพบนี้สรุปได้ว่า คะแนนการเดา คะแนนที่ถูก คะแนนข้อที่ผิดและคะแนนข้อที่ถูกบางส่วนของวิธีการใหม่ไม่แตกต่างกับวิธีของคูมบ์ส แต่แตกต่างจากวิธี 0-1 อย่างมีนัยสำคัญค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ตรวจโดย วิธีใหม่ สูงกว่าวิธีของคูมบ์สอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ ที่ตรวจโดยวิธีใหม่ วิธีของคูมบ์ส วิธีของอนันต์ ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ วิธี การตรวจแบบใหม่สามารถปรับปรุงให้การสอบ โดยใช้แบบทดสอบเลือกตอบมี ประสิทธิภาพสูงขึ้น และมีคุณค่าควรแก่การศึกษาต่อไป

พินิจ อุไรรักษ์ (2534 : 56-58) ศึกษาผลของวิธีการให้คะแนน ที่มี ต่อคะแนนสอบ ค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรงจากวิธีการให้คะแนน 4 วิธี คือ วิธีการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อเท่ากัน วิธีการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกัน ตามระดับความมั่นใจในการตอบ วิธีการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกัน ตามค่า พารามิเตอร์ของข้อสอบ และวิธีการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกัน ตามค่า ความสามารถของผู้สอบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2532 จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1,011 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนสอบ ระหว่างวิธีการให้คะแนนทั้ง 4 วิธี มี ค่าตั้งแต่ .941 ถึง .983
2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ จากวิธีให้น้ำหนักคะแนนรายข้อเท่ากัน วิธีการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกันตาม ระดับความมั่นใจ วิธีการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกัน ตามค่าพารามิเตอร์ของ

ข้อสอบ และวิธีการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกัน ตามค่าความสามารถของผู้ตอบ มีค่าเท่ากับ .705, .718, .886 และ .894 ตามลำดับ

3. วิธีการให้คะแนนน้ำหนักรายข้อต่างกัน ตามระดับความมั่นใจในการตอบวิธีการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกัน ตามค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบ และวิธีการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกันตามค่าความสามารถของผู้ตอบ โดยเฉลี่ยแล้ว ให้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสูงกว่า วิธีการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อเท่ากัน

อดิศร ศรีบุญวงศ์ (2534 : 68-72) ได้ศึกษาถึงผลของวิธีแก้การเดา 5 วิธี ที่มีต่อการกระจายของคะแนน ค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ วิธีแก้การเดาทั้ง 5 วิธีมีดังนี้ 1) วิธีให้ผู้สอบตอบและบอกความมั่นใจในการตอบ 2) วิธีให้คะแนนที่ได้จากการนำจำนวนข้อที่ตอบผิดไปหักออกจากจำนวนข้อที่ตอบถูก 3) วิธีให้คะแนนที่ได้จากการนำสัดส่วนของจำนวนข้อที่ตอบผิดไปหักออกจากจำนวนข้อที่ตอบถูก 4) วิธีให้คะแนนที่ได้จากการนำสัดส่วนของจำนวนข้อที่ไม่ตอบไปรวมกับจำนวนข้อที่ตอบถูก และ 5) วิธีใช้คำสั่งชี้แจงในการตอบข้อสอบโดยขอร้องไม่ให้เดาแต่ไม่มีการลงโทษ แม้จะมีการเดา การวิจัยได้กระทำซ้ำกัน 2 ครั้ง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างครั้งละ 120 คน โดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่ซ้ำกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า วิธีแก้การเดาทั้ง 5 วิธี วิธีให้ผู้สอบตอบและบอกความมั่นใจในการตอบ ให้คะแนนที่มีลักษณะการกระจายมาก และยังพบว่าวิธีดังกล่าวให้ค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบสูงที่สุด รองลงมาคือ วิธีใช้คำสั่งชี้แจง ในการตอบแบบทดสอบวิธีให้คะแนนที่ได้จากการนำจำนวนข้อที่ตอบผิดไปหักออกจากจำนวนข้อที่ตอบถูก และวิธีให้คะแนนที่ได้จากการนำสัดส่วนของจำนวนข้อที่ไม่ตอบไปรวมกับจำนวนข้อที่ตอบถูก ตามลำดับ ส่วนวิธีให้คะแนนที่ได้จากการนำสัดส่วนของจำนวนข้อที่ตอบผิด ไปหักออกจากจำนวนข้อที่ตอบถูก ให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำที่สุด

เยาวลักษณ์ น้อยนาแสง (2535 : 119-142) ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง อำนาจจำแนก เปอร์เซ็นต์การเดา เปอร์เซ็นต์ความถนัดทั้งหมด เปอร์เซ็นต์ความถนัดบางส่วน และเปอร์เซ็นต์ไม่มีความถนัด และคะแนนการเดา ใช้การตอบและตรวจให้คะแนน 3 วิธี คือ วิธี 0-1 วิธีของ

คูมบ์ส และวิธีของอนันต์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด ปีการศึกษา 2534 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน มี 2 ลักษณะคือ แบบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียว และแบบที่มีตัวเลือกถูกหลายตัว ผลการศึกษานพบว่า

1. แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบทั้ง 2 ลักษณะ เมื่อใช้วิธีการตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 วิธีของคูมบ์ส และวิธีของอนันต์ ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแตกต่างกันโดยแบบทดสอบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียว มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบที่มีตัวเลือกถูกหลายตัว เมื่อตอบและตรวจด้วยวิธี 0-1 ส่วนแบบทดสอบที่มีตัวเลือกถูกหลายตัว เมื่อตรวจด้วยวิธีของคูมบ์ส และวิธีของอนันต์ มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธี 0-1

2. แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน แต่ละลักษณะเมื่อตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 วิธีของคูมบ์ส และวิธีของอนันต์ ไม่พบว่าค่าความเที่ยงตรงแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน ที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียวและมีตัวเลือกถูกหลายตัว เมื่อตอบและตรวจด้วยวิธี 0-1 วิธีของคูมบ์ส และวิธีของอนันต์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. วิธี 0-1 มีเปอร์เซ็นต์การเดาต่ำที่สุด วิธีของคูมบ์สมีการเดาสูงสุด และเพศชายมีเปอร์เซ็นต์การเดาน้อยกว่าเพศหญิง

5. แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน แบบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียว เมื่อตอบและตรวจด้วยวิธีของอนันต์ มีเปอร์เซ็นต์ความถนัดบางส่วน สูงกว่าวิธีของคูมบ์ส ส่วนแบบทดสอบที่มีตัวเลือกถูกหลายตัว เมื่อตอบและตรวจด้วยวิธีของอนันต์มีเปอร์เซ็นต์ความถนัดทั้งหมดและความถนัดบางส่วนสูงกว่าวิธีของคูมบ์ส แต่เปอร์เซ็นต์ไม่มีความถนัดต่ำกว่าวิธีของคูมบ์ส

วัชรภรณ์ จิตรมาศ (2538 : 88-95) ได้ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือก ที่มีจำนวนตัวเลือกและวิธีการตรวจให้คะแนนต่างกัน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือก วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีรูปแบบของแบบทดสอบ 2 รูปแบบคือ แบบ 4 ตัวเลือก และ 5 ตัวเลือก วิธีการตรวจให้

คะแนน 5 วิธีคือ 1) วิธี 0-1 2) วิธีให้คะแนนทุกตัวเลือก (MTF) 3) วิธีนับ 2 (Count2) 4) วิธีนับ 3 (Count3) และ 5) วิธีแก้การเดา (CFG) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 800 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น ผลการวิจัยมีดังนี้

1. แบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือกที่มี 4 ตัวเลือกและ 5 ตัวเลือกเมื่อตรวจด้วยวิธี 0-1 มีค่าความยากสูงสุด เมื่อตรวจด้วยวิธี MTF มีค่าความยากต่ำที่สุด ค่าความยากของแบบทดสอบ 2 ฉบับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 วิธี MTF วิธี Count2 วิธี Count3 และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อตรวจให้คะแนนด้วยวิธี CFG เมื่อพิจารณาในแต่ละฉบับที่ตรวจให้คะแนนต่างกัน 5 วิธี พบว่า แบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือกที่มี 4 ตัวเลือก มีค่าความยากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. อำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือกที่มี 4 ตัวเลือก และ 5 ตัวเลือกมีค่าอำนาจจำแนกสูงที่สุดเมื่อตรวจด้วยวิธี CFG มีค่าอำนาจจำแนกต่ำที่สุดเมื่อตรวจด้วยวิธี MTF ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทั้งสองฉบับเมื่อตรวจให้คะแนนในแต่ละวิธีแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาในแต่ละฉบับที่ตรวจให้คะแนนต่างกัน 5 วิธี พบว่าแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือกที่มี 4 ตัวเลือก มีค่าอำนาจจำแนกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อตรวจให้คะแนนด้วยวิธี MTF กับวิธี CFG และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 กับวิธี MTF, วิธี Count2 กับวิธี CFG นอกนั้นพบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือกที่มี 5 ตัวเลือกที่ตรวจให้คะแนนต่างกัน 5 วิธีพบว่า ค่าอำนาจจำแนกแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ค่าความเชื่อมั่นนั้น แบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือกที่มี 4 ตัวเลือก มีค่าความเชื่อมั่นสูงที่สุดเมื่อตรวจด้วยวิธี Count2 มีค่าความเชื่อมั่นต่ำที่สุดเมื่อตรวจด้วยวิธี CFG และแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือกที่

มี 5 ตัวเลือกมีค่าความเชื่อมั่นสูงที่สุดเมื่อตรวจด้วยวิธี Count2 และมีค่าความเชื่อมั่นต่ำที่สุดเมื่อตรวจด้วยวิธี 0-1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบ 2 ฉบับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 วิธี MTF วิธี Count3 ยกเว้นวิธี CFG

จากงานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีให้คะแนนที่กล่าวมาข้างไม่ปรากฏเด่นชัดว่าวิธีให้คะแนนวิธีใดดีที่สุด ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจในการเปรียบเทียบวิธีให้คะแนน 3 วิธี คือ วิธี 0-1 วิธีของเดวิส (Davis, 1966 : 79) และวิธีของเรต (Reid, 1977 : 335-339) เหตุผลในการเลือกวิธีให้คะแนนทั้ง 3 วิธีดังกล่าวคือ วิธี 0-1 เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในปัจจุบัน เพราะเป็นวิธีที่ง่าย สะดวก และประหยัดเวลา ส่วนวิธีของเดวิส เป็นวิธีที่มีผู้ใช้กันพอสมควรในอดีต อีกทั้งยังเป็นสูตรที่ง่าย ไม่ยุ่งยากในการตรวจให้คะแนน สำหรับวิธีของเรตนั้น เป็นวิธีที่ยังไม่เคยมีใครศึกษา หรือนำไปใช้มาก่อน เป็นแต่เพียงแนวคิดเท่านั้น ผู้วิจัยจึงสนใจจะทำการศึกษาเปรียบเทียบเพื่อค้นหาวิธีที่เหมาะสมต่อไป

4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบที่มีรูปแบบต่างกัน

ได้มีผู้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบที่มีรูปแบบต่างกัน ทั้งของไทยและต่างประเทศ ดังต่อไปนี้

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบที่มีรูปแบบต่างกัน มีดังนี้

รอสลส์ (Ross, 1955 : 166-167) สรุปผลการทดลองเกี่ยวกับการเปรียบเทียบแบบทดสอบชนิดต่างๆ ว่าควรเปรียบเทียบในเรื่องเดียวกันจุดมุ่งหมายเดียวกันสร้างให้ตีเท่า ๆ กัน และใช้เวลาในการสอบเท่ากัน เขาจัดระดับความรู้ไว้ 4 ระดับ เรียงจากต่ำไปสูง ดังนี้

1. ความจำ (Recognition)

2. การย้อนระลึกได้ (Recall)

3. การตีความและประเมินค่า (Interpret and Evaluate)

4. การนำไปใช้ (Application)

การที่จะสอบวัดความรู้ระดับใดควรเลือกใช้ชนิดของแบบทดสอบให้

เหมาะสมกับระดับของความรู้ที่ต้องการจะวัด แบบเลือกตอบกับแบบจับคู่เหมาะกับระดับแรก คือระดับความจำ ส่วนแบบเติมคำเหมาะกับระดับที่สูงขึ้นไปทั้ง 3 ระดับ และถ้าต้องการวัดความสามารถในการสัมพันธ์วิชาหรือประยุกต์วิชาแล้ว ควรใช้แบบความเรียงกับแบบเติมคำแต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการสร้างแบบทดสอบด้วย แบบทดสอบแบบถูกผิด แบบเลือกตอบ และแบบจับคู่ ถ้าสร้างให้ดีสามารถใช้วัดความเข้าใจ การนำไปใช้ การประเมินค่า และความสามารถอื่นได้ ดังนั้นถ้าต้องการเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบแต่ละแบบจะต้องอาศัยความสามารถและทักษะในการสร้างแบบทดสอบแต่ละแบบด้วย

ต่อมาปี ค.ศ. 1974 ฟรีสไบ (Frisbie, 1974 : 885-892) ได้ศึกษาอิทธิพลของข้อสอบแบบเลือกตอบ และแบบถูกผิด ที่มีต่อค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบเลือกตอบกับแบบถูกผิดที่ยาวเป็น 1.5 เท่าของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ เปรียบเทียบค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแบบเลือกตอบกับแบบถูกผิดรวมทั้งหาอัตราส่วนของจำนวนข้อของแบบถูกผิดต่อแบบเลือกตอบที่นักเรียนทำได้ ภายในเวลาที่เท่ากัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน จำนวน 529 คน แบบทดสอบที่ใช้ศึกษาคือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบเลือกตอบ วิชาสังคมศึกษาและวิชาธรรมชาติ-วิทยา แต่แปลงให้เป็นแบบทดสอบแบบถูกผิดโดยวิธีพิจารณาค่าอำนาจจำแนกของตัวลงวิธีเดียวเท่านั้นหลังจากนั้นจัดแบบทดสอบให้เป็น 4 ฟอรัมโดยให้แต่ละฟอรัมประกอบด้วยข้อสอบแบบถูกผิดและแบบเลือกตอบ และให้แบบถูกผิดมีความยาวเป็น 1.5 เท่าของแบบเลือกตอบ อัตราส่วนของจำนวนข้อของแบบถูกผิดต่อแบบเลือกตอบ แต่ละฟอรัมยึดตามค่าอัตราส่วนของจำนวนข้อของแบบถูกผิด ต่อแบบเลือกตอบ คือ 1.5 : 1

ผลการศึกษาพบว่า แม้ว่าแบบทดสอบแบบถูกผิดจะยาวเป็น 1.5 เท่าของแบบเลือกตอบแต่ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบถูกผิดก็ยังต่ำกว่าแบบเลือกตอบ

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าอัตราส่วนของจำนวนข้อของแบบถูกผิดต่อแบบเลือกตอบที่นักเรียนทำได้ในเวลาที่กำหนด วิชาสังคมศึกษาเท่ากับ 1.44 : 1 และวิชาธรรมชาติวิทยา มีค่าเท่ากับ 1.53:1 และแบบสอบทั้งสองรูปแบบนี้วัดได้ในสิ่งเดียวกัน

ปี ค.ศ.1974 เช่นเดียวกัน อุลเตอร์ฮอฟ และกลาสแนพ Osterhof and Glasnapp. 1974 : 62-64) ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่น และค่าความยากของแบบทดสอบแบบเลือกตอบและแบบถูกผิด โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ วิชาการวัดผลเบื้องต้นที่ครูสร้างขึ้น 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ฉบับที่ 2 เป็นแบบถูกผิดที่แปลงมาจากฉบับที่ 1 โดยแปลงข้อสอบของฉบับที่ 1 แต่ละข้อให้เป็นแบบถูกผิด 2 ข้อ คือข้อถูกและข้อผิด ข้อถูกได้มาจากการรวมข้อคำถามกับตัวเลือกที่เป็นตัวถูก ส่วนข้อผิดได้มาจากการรวมข้อคำถามกับตัวลวงที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด หลังจากแปลงแล้วได้ข้อสอบแบบถูกผิด 80 ข้อ นำข้อสอบทั้ง 80 ข้อมาแยกเป็น 2 ส่วน โดยแยกข้อสอบแบบถูกผิดทีละคู่ไปอยู่ข้อละส่วนโดยวิธีสุ่ม แล้วจัดลำดับของข้อสอบในแต่ละส่วนด้วยวิธีสุ่ม เช่นเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยคือ นิสิตระดับปริญญาตรีจำนวน 101 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก 51 คน ให้ทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 ก่อน แล้วจึงทำฉบับที่ 2 ส่วนกลุ่มที่ 2 มี 50 คน ให้ทำแบบทดสอบฉบับที่ 2 ก่อนแล้วจึงทำฉบับที่ 1 ในการทำแบบทดสอบให้บันทึกเวลาที่ใช้เมื่อทำเสร็จ 40 ข้อ, 80 ข้อ และ 120 ข้อ ผลการศึกษาได้ข้อสรุปที่น่าสนใจ คือ

1. อัตราส่วนของจำนวนข้อสอบแบบถูกผิดต่อแบบเลือกตอบที่กลุ่มตัวอย่างทำได้ในเวลาเท่ากันเป็น 1.73:1

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบถูกผิดหลังจากปรับแล้วมีค่าต่ำกว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ และถ้าจะให้แบบทดสอบแบบถูกผิดมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับแบบทดสอบแบบเลือกตอบแล้ว แบบทดสอบแบบถูกผิดจะต้องยาวเป็น 3.75 เท่าของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบแบบถูกผิดส่วนที่เป็นข้อผิดทั้งหมด สูงกว่าส่วนที่เป็นข้อถูกทั้งหมด

กรีน (Green. 1979 : 42-44) ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแบบเลือกตอบกับแบบถูกผิด โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการทดสอบ และการวัดผลที่ครูสร้างขึ้นสำหรับการสอบกลางเทอมที่ไม่ได้รับการปรับปรุงมาก่อน 2 ฉบับ

ฉบับที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แต่ละข้อตัวคำถาม (Stem) จะอยู่ร่วมกับตัวเลือก (Option) แล้วแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนแรกมี 14 ข้อ ตอนที่ 2 มี 13 ข้อ ตอนที่ 3 มี 13 ข้อ

ฉบับที่ 2 เป็นแบบถูกผิดที่แปลงมาจากแบบเลือกตอบ โดยแต่ละข้อจะเป็นแบบถูกผิด 3 ข้อ โดยมีข้อถูกตามตัวเลือกถูก 1 ข้อ และข้อผิดตามตัวลวง 2 ข้อ จะเป็นแบบถูกผิดทั้งหมด

ฉบับที่ 2 เป็นแบบถูกผิดที่แปลงมาจากแบบเลือกตอบ ด้วยวิธีแปลงเป็นข้อถูก 1 ข้อ และข้อผิด 1 ข้อ ข้อถูกได้มาจากข้อคำถามกับตัวเลือกที่ถูก ส่วนข้อผิดได้มาจากข้อคำถามกับตัวลวงที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด จะได้แบบถูกผิดทั้งหมด 80 ข้อ แบ่งเป็น 2 ตอน โดยแยกข้อถูกและผิดทีละข้อไปอยู่ข้อละส่วน โดยวิธีสุ่มแล้วจัดลำดับของแต่ละข้อด้วยการสุ่มเช่นเดียวกัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตระดับปริญญาตรีจำนวน 101 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ แรกมี 51 คน ให้ทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 ก่อน แล้วจึงทำฉบับที่ 2 ส่วนกลุ่มที่ 2 มี 50 คน ให้ทำฉบับที่ 2 ก่อน แล้วจึงทำฉบับที่ 1 ในการทำแบบทดสอบให้บันทึกเวลาที่ใช้เมื่อทำเสร็จ 40 ข้อ 80 ข้อ และ 120 ข้อ

ผลการศึกษานพบว่า

1. อัตราส่วนของจำนวนข้อของแบบทดสอบแบบถูกผิดต่อแบบเลือกตอบที่ทำได้ในเวลาเท่ากันเป็น 1.73:1
2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบถูกผิดหลังจากปรับแล้วมีค่าต่ำกว่าแบบเลือกตอบและถ้าจะให้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากันแล้ว แบบทดสอบแบบถูกผิดต้องยาวเป็น 3.75 เท่าของแบบเลือกตอบ
3. ค่าความยากของแบบทดสอบแบบเลือกตอบหลังจากปรับการเดาปรากฏว่า แบบทดสอบแบบเลือกตอบง่ายที่สุด แบบถูกผิดที่มีข้อถูกทั้งหมดง่ายกว่า

แบบถูกผิดที่มีข้อผิดทั้งหมด 120 ข้อ แล้วแบ่งออกเป็น 3 ส่วนเท่า ๆ กัน ด้วยวิธีการนำแบบทดสอบทั้ง 3 ข้อ ที่แปลงมาจากแบบเลือกตอบแต่ละข้อมาแยกไปอยู่ข้อละส่วนโดยการสุ่ม แล้วจัดลำดับของแต่ละข้อโดยการสุ่มอีกครั้งหนึ่ง

ในปี ค.ศ. 1995 ฟริสบาย และแคนเตอร์ (Frisbie and Cantor, 1995 : 55-78) ได้ศึกษาเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ในการสะกดคำจากแบบทดสอบแบบต่างๆ การศึกษาในครั้งนี้แยกศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรกเป็นนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับ 2 กลุ่มที่ 2 เป็นนักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับ 3, 5 และ 7 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาอังกฤษ ที่มีรูปแบบแตกต่างกัน ดังนี้

สำหรับนักเรียนระดับ 2 ใช้รูปแบบของแบบทดสอบ 6 รูปแบบ คือ

1. แบบทดสอบเลือกตอบชนิด 3 ตัวเลือก ที่ไม่มีตัวเลือก "ไม่มีข้อใดผิด"
2. แบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ที่มีตัวเลือก "ไม่มีข้อใดผิด"
3. แบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ที่ตัวเลือกทั้งหมดเป็นคำศัพท์

คำเดียวกัน แต่เขียนสะกดไว้ต่างกัน

4. แบบทดสอบถูกผิด โดยให้นักเรียนพิจารณาจากคำที่กำหนดให้

5. แบบทดสอบถูกผิด โดยให้นักเรียนพิจารณาคำที่ประกอบอยู่ในข้อความแต่ละย่อหน้า

6. แบบทดสอบเขียนตามคำบอก

สำหรับนักเรียนระดับ 3, 5 และ 7 ใช้รูปแบบของแบบทดสอบ 7

รูปแบบ คือ

1. แบบทดสอบเลือกตอบ ที่คำศัพท์ที่เป็นตัวเลือก ไม่มีข้อความประกอบ
2. แบบทดสอบเลือกตอบ ที่คำศัพท์ที่เป็นตัวเลือก มีข้อความประกอบ
3. แบบทดสอบเลือกตอบ ที่ตัวเลือกเป็นศัพท์คำเดียวกัน แต่เขียนสะกด

ต่างกัน

4. แบบทดสอบถูกผิด ที่คำศัพท์ไม่มีข้อความประกอบ

5. แบบทดสอบถูกผิด ที่คำศัพท์มีข้อความประกอบ

6. แบบทดสอบถูกผิด ที่มีคำศัพท์ประกอบอยู่ในข้อความในแต่ละย่อหน้า

7. แบบทดสอบเขียนตามคำบอก

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นนักเรียนระดับ 2 จำนวน 1,100 คน นักเรียนระดับ 3, 5 และ 7 รวม 2,120 คน ผลการวิจัยพบว่า ในนักเรียนระดับ 2 ในด้านความยาก แบบทดสอบแบบเลือกตอบชนิด 3 ตัวเลือก ที่ไม่มีตัวเลือก "ไม่มีข้อใดผิด" จะยากที่สุด ในด้านความเชื่อมั่น แบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ที่ตัวเลือกทั้งหมดจะเป็นศัพท์คำเดียวกัน แต่เขียนสะกดไว้ต่างกัน จะมีความเชื่อมั่นสูงสุด และยังมีความสัมพันธ์กันสูงกับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบเขียนตามคำบอกอีกด้วย สำหรับนักเรียนในระดับ 3, 5 และ 7 ผลการวิจัยพบว่า ในด้านความยาก พบว่าแบบทดสอบแบบถูกผิด และแบบทดสอบเลือกตอบที่ตัวเลือกเป็นศัพท์คำเดียวกัน แต่เขียนสะกดต่างกันจะง่ายที่สุด ในด้านอำนาจจำแนกสำหรับนักเรียนระดับ 3 และ 5 แบบทดสอบเลือกตอบที่ตัวเลือกเป็นศัพท์คำเดียวกัน แต่เขียนสะกดต่างกัน จะมีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด ส่วนในนักเรียนระดับ 7 แบบทดสอบเขียนตามคำบอก จะมีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด สำหรับในด้านความเชื่อมั่นแบบทดสอบถูกผิดที่คำศัพท์ ไม่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบเลือกตอบที่ตัวเลือกเป็นศัพท์คำเดียวกันแต่เขียนสะกดต่างกัน จะมีค่าความเชื่อมั่นสูงที่สุด

งานวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบที่มีรูปแบบต่างกัน มีดังนี้

สุธรรม์ จันทร์หอม (2513 : 63) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการใช้แบบทดสอบแบบถูกผิด แบบเลือกตอบ และแบบเติมคำ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,350 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ 3 ฉบับ คือ คณิตศาสตร์ทักษะ คณิตศาสตร์ปัญหา และคณิตศาสตร์ความเข้าใจ การเก็บรวบรวมข้อมูลให้นักเรียนสอบคนละ 3 ฉบับโดยให้นักเรียนแต่ละคนได้รับรูปแบบข้อสอบไม่ซ้ำกัน แบบทดสอบทั้ง 3 แบบวัดเนื้อหาเดียวกันและมีจำนวนข้อเท่ากัน ผลจากการวิจัยพบว่า

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบถูกผิด เลือกตอบ และเติมคำ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยแบบเติมคำมีความเชื่อมั่นสูงสุด แบบเลือกตอบมีค่าปานกลาง และแบบถูกผิดมีค่าต่ำสุด
2. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแบบถูกผิด เลือกตอบและเติมคำ

ของวิชาคณิตศาสตร์ทักษะ และคณิตศาสตร์ปัญหาไม่แตกต่างกัน แต่วิชาคณิตศาสตร์ ความเข้าใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความยากของแบบทดสอบแบบถูกผิด เลือกตอบ และเติมคำ แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยแบบทดสอบแบบถูกผิดง่ายที่สุด แบบ เลือกตอบยากปานกลาง และแบบเติมคำยากที่สุด

ไพบูลย์ จิตรโฑ (2514 : 95-102) ศึกษาการใช้แบบทดสอบแบบ เลือกตอบชนิดต่างๆ และแบบทดสอบเติมคำ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของโรงเรียนใน สังกัดเทศบาลนครธนบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมปีที่ 4 และชั้นประถม ปีที่ 7 จำนวนทั้งสิ้น 1,104 คน โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มเท่า ๆ กัน เครื่องมือที่ใช้ เป็นแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 16 ฉบับ ผลปรากฏว่า แบบทดสอบส่วนใหญ่ มีค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงและค่าอำนาจจำแนกพอ ๆ กัน แต่ถ้าพิจารณา โดยทั่วไปแล้วพบว่าแบบทดสอบแบบเติมคำมีความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ย และค่าความยากมาตรฐานเฉลี่ย สูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบ และแบบทดสอบแบบ เลือกตอบให้ค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าแบบทดสอบแบบตอบสั้น ๆ

ศุภชัย เอื้ออิสระวิมล (2519 : 46-49) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของ การใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบเติมคำ และแบบถูกผิดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 900 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบทดสอบมาตรฐาน วัดความเข้าใจทาง วิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ 2 ฉบับ คือ ฉบับ ก วัดด้านความรู้ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ฉบับ ข วัดด้านการปฏิบัติและการวิเคราะห์ทดลอง ทางวิทยาศาสตร์ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่ม จะได้รับแบบทดสอบ 2 ฉบับ คือ ฉบับ ก และ ฉบับ ข และแต่ละกลุ่มจะได้รับแบบ ทดสอบไม่ซ้ำกัน ผลการวิจัยพบว่า

1. ความยากของแบบทดสอบ เลือกตอบ แบบเติมคำและแบบถูกผิด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยแบบเติมคำยากที่สุด แบบ เลือกตอบยากปานกลาง และแบบถูกผิดง่ายที่สุด

2. อำนาจจำแนกของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบเติมคำและแบบ

ถูกผิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยแบบเติมคำมีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด แบบเลือกตอบมีค่าปานกลาง และแบบถูกผิดมีค่าต่ำสุด

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบเติมคำและแบบถูกผิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยแบบทดสอบแบบเติมคำมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด แบบเลือกตอบมีค่าปานกลาง และแบบถูกผิดมีค่าต่ำสุด

4. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบเติมคำและแบบถูกผิดของแบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ฉบับ ข ไม่แตกต่างกัน แต่วิชาวิทยาศาสตร์ฉบับ ก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยแบบทดสอบเติมคำมีค่าความเที่ยงตรงสูงสุด แบบเลือกตอบมีค่าปานกลาง และแบบถูกผิดมีค่าต่ำสุด

องุ่น มณีดำ (2524 : 60-63) ได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นและค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบเลือกตอบและแบบถูกผิดศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 570 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 3 แบบ คือ แบบเลือกตอบ แบบถูกผิดที่แปลงมาจากแบบเลือกตอบโดยพิจารณาค่าอำนาจจำแนกของตัวลอง และแบบถูกผิดที่แปลงมาจากแบบเลือกตอบโดยการสุ่มให้เป็นข้อผิด และข้อถูก การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้นักเรียนแต่ละคนตอบแบบทดสอบเพียงฉบับเดียว ผลการวิจัยพบว่า

1. อัตราส่วนของจำนวนข้อแบบถูกผิดที่เลือกมาโดยการสุ่มกับแบบเลือกตอบและแบบถูกผิดที่แปลงมาจากแบบเลือกตอบโดยพิจารณาอำนาจจำแนกของตัวลองกับแบบเลือกตอบเป็น 1.5:1 และ 1.4:1 ตามลำดับ

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบและแบบถูกผิดหลังจากปรับให้ใช้เวลาในการสอบเท่ากัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแบบเลือกตอบกับแบบถูกผิดที่แปลงมาจากแบบเลือกตอบโดยพิจารณาอำนาจจำแนกของตัวลองไม่มีความแตกต่างกัน แต่แบบทดสอบแบบเลือกตอบกับแบบถูกผิดที่แปลงมาจากแบบเลือกตอบโดยการสุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นิพนพร จุลกมนตรี (2525 : 54-62) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเชื่อมั่นและความยากของแบบทดสอบแบบเลือกตอบและแบบถูกผิดที่มีความเที่ยงตรงเทียบเคียงกัน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 522 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบทดสอบ

สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 3 แบบ คือ แบบเลือกตอบ แบบถูกผิด ที่มีข้อผิด 67 เปอร์เซ็นต์ ของจำนวนข้อสอบทั้งหมด และแบบถูกผิดที่มีข้อผิด 50 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนข้อสอบทั้งหมด การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบฉบับใดฉบับหนึ่งจากแบบทดสอบทั้งสามฉบับด้วยวิธีการสุ่ม ผลการวิจัยพบว่า

1. เมื่อใช้เวลาในการสอบเท่ากัน อัตราส่วนของจำนวนข้อของแบบทดสอบแบบเลือกตอบกับแบบถูกผิดที่มีข้อผิด 67 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนข้อสอบทั้งหมด และแบบเลือกตอบกับแบบถูกผิดที่มีข้อผิด 50 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนข้อสอบทั้งหมดมีค่าเป็น 1 : 1.16 และ 1 : 1.13 ตามลำดับ
2. หลังจากปรับเวลาที่ใช้ในการสอบให้เท่ากัน ปรากฏว่า แบบทดสอบแบบเลือกตอบมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบถูกผิดทั้งสองฉบับ อย่างมีนัยสำคัญ
3. ความยากของแบบทดสอบ แบบทดสอบเลือกตอบยากกว่าแบบถูกผิดทั้งสองฉบับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าความยากของแบบถูกผิดทั้งสองฉบับไม่แตกต่างกัน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย ทั้งของต่างประเทศ และภายในประเทศที่เกี่ยวข้องทั้งหมดตั้งที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังไม่ปรากฏว่าเคยมีใคร ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบสละกดคำในวิชาภาษาไทย ที่มีรูปแบบของข้อสอบ และวิธีการให้คะแนนแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องนี้ และจากเอกสาร งานวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐาน ดังต่อไปนี้

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

- * 1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสละกดคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน มีค่าแตกต่างกัน
2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสละกดคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน มีค่าแตกต่างกัน

3. ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน มีค่าแตกต่างกัน

4. ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน มีค่าแตกต่างกัน ✖

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา (สพจ.นครราชสีมา) มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 37,716 คน จาก 1,364 โรงเรียน จำนวน 181 กลุ่มโรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา จำนวนนักเรียนรวม 1,600 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มีกลุ่มโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) มีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

ขั้นที่ 1 กะประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ($\alpha = .05$) เมื่อเปรียบเทียบกับตารางขนาดตัวอย่างที่ควรเลือกจากประชากรปรากฏว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำกลุ่มละ 397 คน แต่ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 400 คน รวมทั้งหมด 4 กลุ่ม ทำให้ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,600 คน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 297 ; อ้างอิงมาจาก Yamane. 1967)

ขั้นที่ 2 สุ่มกลุ่มโรงเรียนจาก 181 กลุ่มโรงเรียนในประชากร ได้จำนวนกลุ่มโรงเรียน 6 กลุ่มโรงเรียน มีนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนที่สุ่มได้ทั้งหมดจำนวน 1,600 คน และใช้ นักเรียนทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย ดังเสนอรายละเอียดในตาราง 1 ➤

ตาราง 1 รายชื่อกลุ่มโรงเรียน ชื่อโรงเรียน และจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
ที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ชื่อกลุ่มโรงเรียน / ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน(ห้องเรียน)
<u>กลุ่มโคกสูง (สปอ.เมือง)</u>	
1. โรงเรียนบ้านโคกสูง	60 (2)
2. โรงเรียนบ้านสว่างอารมณ์	22 (1)
3. โรงเรียนบ้านลำเชิงไกร	22 (1)
4. โรงเรียนบ้านหนองไข่น้ำ	50 (2)
5. โรงเรียนบ้านกระโดน	24 (1)
6. โรงเรียนบ้านหนองยารักษ์	27 (1)
7. โรงเรียนบ้านบึงทับช้าง	9 (1)
<u>กลุ่มจอหอ-บ้านโพธิ์ (สปอ.เมือง)</u>	
1. โรงเรียนบ้านจอหอ	115 (3)
2. โรงเรียนบ้านระกาย	12 (1)
3. โรงเรียนบ้านกล้วยจอหอ	21 (1)
4. โรงเรียนบ้านกรุดหนองออก	30 (1)
5. โรงเรียนบ้านบุ	61 (2)
6. โรงเรียนบ้านมะค่า	25 (1)
7. โรงเรียนบ้านโพธิ์	40 (1)
8. โรงเรียนบ้านลองตอง	21 (1)
9. โรงเรียนบ้านหนองบัว	17 (1)

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มโรงเรียน / ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน(ห้องเรียน)
<u>กลุ่มตำบลเกวียน (สปอ. โชคชัย)</u>	
1. โรงเรียนบ้านตำบลเกวียน	78 (2)
2. โรงเรียนบ้านท่าอ่าง	47 (1)
3. โรงเรียนบ้านกุดจอกใหญ่	24 (1)
4. โรงเรียนบ้านกุดจอกน้อย	23 (1)
5. โรงเรียนบ้านกุดโบลัด	8 (1)
6. โรงเรียนบ้านขี้ตื้น	40 (1)
7. โรงเรียนบ้านหนองกก	41 (1)
8. โรงเรียนบ้านหละลม	61 (2)
9. โรงเรียนบ้านตุม	25 (1)
10. โรงเรียนบ้านหนองบอน	18 (1)
<u>กลุ่มโรงเรียนจันอัด (สปอ. โนนสูง)</u>	
1. โรงเรียนดอนท้าววิทยา	48 (1)
2. โรงเรียนบ้านเหล่าพิทยาคม	42 (1)
3. โรงเรียนบ้านปราสาท	34 (1)
4. โรงเรียนบ้านจันอัด	21 (1)
5. โรงเรียนบ้านด่านติง	15 (1)
6. โรงเรียนบ้านกระเนรา	10 (1)
7. โรงเรียนบ้านเมืองที	20 (1)
8. โรงเรียนบ้านคล้าโนนคราม	17 (1)

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อกลุ่มโรงเรียน / ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน(ห้องเรียน)
<u>กลุ่มโรงเรียนวนศาสตร์ (สปอ.วังน้ำเขียว)</u>	
1. โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ	36 (1)
2. โรงเรียนบ้านบุไผ่	43 (1)
3. โรงเรียนบ้านคลองบง	17 (1)
4. โรงเรียนบ้านคลองทุเรียน	13 (1)
5. โรงเรียนบ้านบุเจ้าคุณ	31 (1)
6. โรงเรียนบ้านไทยสามัคคี	56 (2)
7. โรงเรียนบ้านคลองทราย	20 (1)
<u>กลุ่มบัวลาย (สปอ.บัวใหญ่)</u>	
1. โรงเรียนบ้านป่าหวาย	11 (1)
2. โรงเรียนบ้านหนองแสง	23 (1)
3. โรงเรียนบ้านขามป้อม	29 (1)
4. โรงเรียนบ้านหนองบัวลาย	56 (2)
5. โรงเรียนบ้านวังโพน	15 (1)
6. โรงเรียนบ้านโนนคู่	20 (1)
7. โรงเรียนบ้านหนองคอม	42 (1)
8. โรงเรียนบ้านหลุบทุ่ง	34 (1)
9. โรงเรียนบ้านห้วยม่วง	11 (1)
10. โรงเรียนบ้านศาลาดิน	15 (1)
รวม 6 กลุ่มโรงเรียน / 51 โรงเรียน	นักเรียน 1,600 คน

✧ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบวัดการสะกดคำ ในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 5 ฉบับ ดังนี้

1. แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ
2. แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ
3. แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ
4. แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ
5. แบบทดสอบเขียนตามคำบอก จำนวน 40 ข้อ ✧

ลักษณะของเครื่องมือวัด

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบทดสอบที่มีรูปแบบของข้อสอบแตกต่างกัน โดยแต่ละรูปแบบจะเรียงข้อสอบจากข้อง่ายไปหาข้อยาก ซึ่งมีรายละเอียดของข้อสอบ ดังนี้

1. ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เป็นข้อสอบชนิด 5 ตัวเลือก ซึ่งมีตัวเลือกที่เขียนสะกดผิดเพียงตัวเลือกเดียว จำนวน 40 ข้อ

ตัวอย่างข้อสอบ

คำชี้แจง จากข้อ 0-00 จงพิจารณาว่า คำใดเขียนสะกดผิด

- 0) ก. อุโมงค์
 ข. การ์ตูน
 ค. พินาศ
~~ง. กัมปะนาท~~
 จ. ปรัมปรา
- 00) ก. ฤทธิ
~~ข. บินทบาตร~~
 ค. ฤกษ์
 ง. ถมึงทิง
 จ. ทฤษฎี

2. ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เป็นข้อสอบชนิด 5 ตัวเลือก ซึ่งมีตัวเลือกที่เขียนสะกดผิดเพียงตัวเลือกเดียวจำนวน 40 ข้อ

ตัวอย่างข้อสอบ

คำชี้แจง จากข้อ 0-00 จงพิจารณาว่าคำที่ขีดเส้นใต้ คำใดเขียนสะกดผิด

- 0) ก. รถไฟกำลังวิ่งลอดอุโมงค์
 ข. เด็ก ๆ มักชอบดูหนังการ์ตูน
 ค. สงครามทำให้เกิดความพินาศ
~~ง. แก๊สระเบิดส่งเสียงกัมปะนาท~~
 จ. คุณครูเล่านิทานปรัมปราให้นักเรียนฟัง
- 00) ก. หนุมานเป็นสิ่งที่มียุทธิมาก
~~ข. พระออกบินทบาตรตอนเช้าตรู่~~
 ค. เมื่อได้ฤกษ์ประธานก็เปิดงาน
 ง. เธอทำหน้าที่ถมึงทิงใส่ผู้คนรอบข้าง
 จ. การเรียนมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

3. ข้อสอบแบบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เป็นข้อสอบที่ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย x ลงในช่อง [ถูก] หรือช่อง [ผิด] หน้าคำศัพท์ที่กำหนดให้ จำนวน 40 ข้อ

ตัวอย่างข้อสอบ

คำชี้แจง จากข้อ 0-00 จงพิจารณาว่าคำที่กำหนดให้เขียน

สะกดถูก หรือ ผิด

ถูก ผิด

[] [x] 0) กัมปะนาท

[x] [] 00) บิณฑบาต

4. ข้อสอบแบบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เป็นแบบทดสอบที่ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย x ลงในช่อง [ถูก] หรือช่อง [ผิด] หน้าข้อความที่กำหนดให้ จำนวน 40 ข้อ

ตัวอย่างข้อสอบ

คำชี้แจง จากข้อ 0-00 จงพิจารณาว่าคำที่ขีดเส้นใต้เขียน

สะกดถูก หรือ ผิด

ถูก ผิด

[] [x] 0) แก็สระเปิดส่งเสียงกัมปะนาท

[x] [] 00) พระออกบิณฑบาตตอนเช้าตรู่

สำหรับแบบทดสอบเขียนตามคำบอก ที่ใช้สอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพนั้น สอบโดยผู้ดำเนินการสอบจะเป็นผู้อ่านให้นักเรียนฟังแล้วให้นักเรียนเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง จำนวน 40 ข้อ

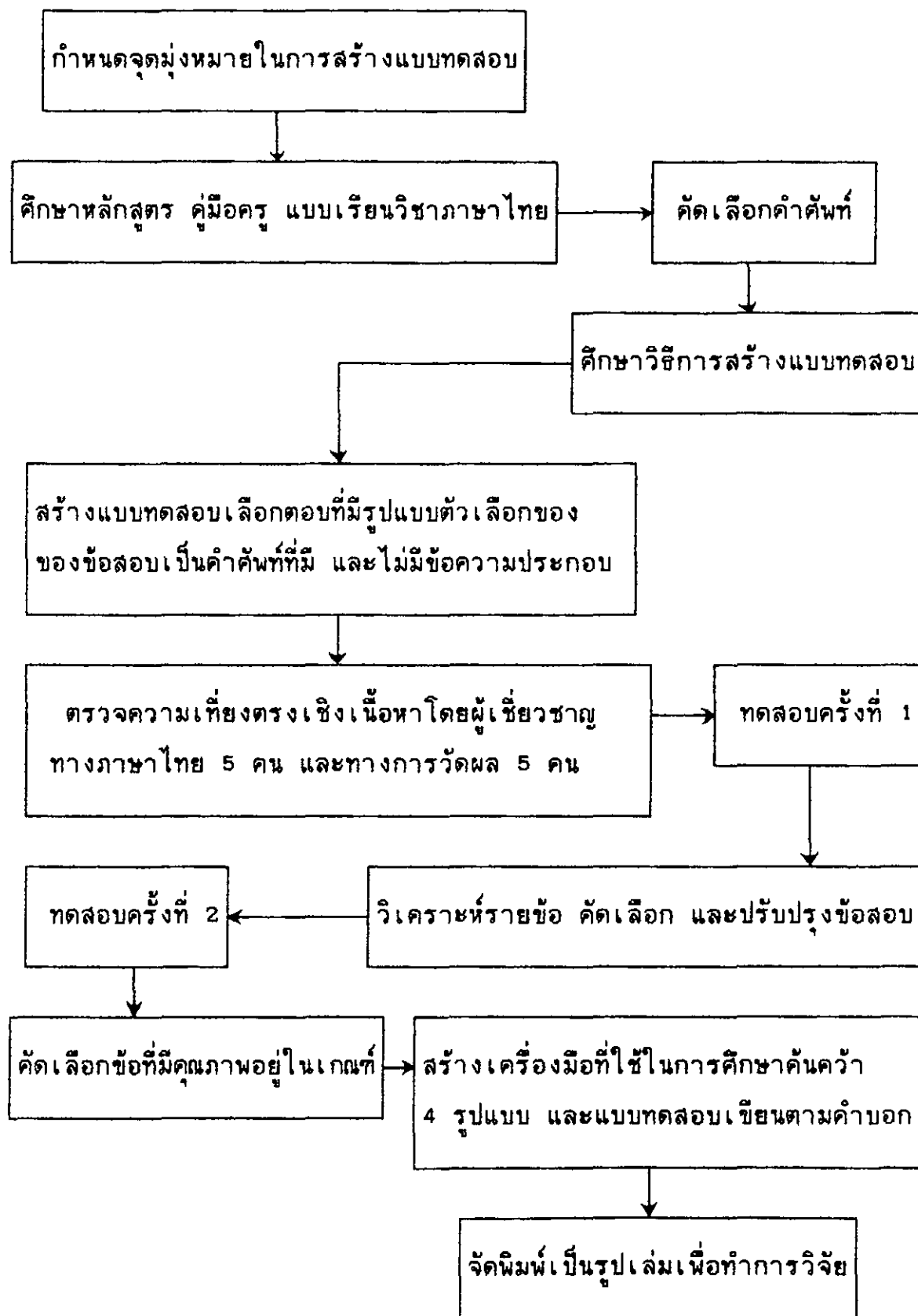
ตัวอย่างข้อสอบ

คำชี้แจง ข้อสอบมีทั้งหมด 40 ข้อ ให้นักเรียนเขียนตามคำบอก ให้ถูกต้อง

- 1.) แก๊สระเบิดส่งเสียง กัมปนาท เขียนคำว่า กัมปนาท
- 2.) พระออก บิณฑบาต ตอนเช้าตรู่ เขียนคำว่า บิณฑบาต

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การสร้างเครื่องมือสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 แสดงขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือสำหรับการศึกษาค้นคว้า

จากภาพประกอบ 1 มีลำดับขั้นของการสร้างเครื่องมือโดยละเอียด
ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบ เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู และแบบเรียนวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)
3. คัดเลือกคำศัพท์จากหนังสือแบบเรียน และคำที่รวบรวมไว้ในคู่มือการสอนวิชาภาษาไทยทั้ง 2 ภาคเรียน ซึ่งรวบรวมโดยกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ จำนวนทั้งสิ้น 350 คำ ในการคัดเลือก ได้คัดเลือกคำที่นักเรียนมักเขียนสะกดผิดบ่อย ๆ และเป็นคำที่มีความยากพอสมควรขึ้นไป ถึงยากมาก
4. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบถูกผิด และแบบทดสอบเขียนตามคำบอก จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. สร้างแบบทดสอบเลือกตอบที่รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ และมีข้อความประกอบ ชนิด 5 ตัวเลือก ฉบับละ 70 ข้อ โดยแบบทดสอบเลือกตอบที่รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ได้แปลงมาจากแบบทดสอบเลือกตอบที่รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ชนิดข้อต่อข้อ
6. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนในวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบข้อสอบแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มี และไม่มีข้อความประกอบว่า คำศัพท์ และข้อความที่ใช้ประกอบคำศัพท์ในแต่ละข้อ วัดได้ตรงตามเนื้อหาที่ต้องการวัดหรือไม่ และตรวจข้อสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ว่าสร้างได้ถูกหลักทางเทคนิคการสร้างข้อสอบหรือไม่ โดยผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผล จำนวน 5 ท่าน โดยพิจารณาจากค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และสร้างได้ถูกหลักทางเทคนิคการสร้างข้อสอบ ตามลำดับ

ตัวอย่างแบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ คำศัพท์ที่ใช้ในการสร้างข้อสอบ ตรงตามเนื้อหาวิชากับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หรือไม่ โดยให้พิจารณาน้ำหนักดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า คำศัพท์ที่นำมาใช้สร้างข้อสอบ ตรงตามเนื้อหาวิชา
 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า คำศัพท์ที่นำมาใช้สร้างข้อสอบ ตรงตามเนื้อหาวิชา
 -1 เมื่อแน่ใจว่า คำศัพท์ที่นำมาใช้สร้างข้อสอบ ไม่ตรงตามเนื้อหาวิชา

ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
1) ก. สุภาพ ข. สันทนา ค. สุพาลิต ง. สนับสนน จ. สุขลักษณะ			

จากผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ ผลปรากฏว่าข้อสอบจำนวน 70 ข้อ ได้รับการพิจารณาว่ามีความสอดคล้องกับเนื้อหาทุกข้อ

ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดย นำแบบทดสอบแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ไปให้ ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม ตรวจสอบว่าข้อความประกอบคำศัพท์ที่ใช้ในการสร้างข้อสอบแต่ละข้อ มีความเหมาะสมกับระดับชั้นหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความเหมาะสมกับระดับชั้น

ตัวอย่างแบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ ข้อความที่นำมาใช้ประกอบคำศัพท์ มีความเหมาะสมกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หรือไม่ โดยให้พิจารณาน้ำหนักดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อความที่นำมาใช้ประกอบคำศัพท์ มีความเหมาะสมกับระดับชั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อความที่นำมาใช้ประกอบคำศัพท์ มีความเหมาะสมกับระดับชั้น
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อความที่นำมาใช้ประกอบคำศัพท์ ไม่มีความเหมาะสมกับระดับชั้น

ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
1) ก. ทั้งคู่กำลัง <u>สนทนากัน</u> อยู่ ข. พ่อแม่ <u>สนับสนุน</u> ให้ฉันเรียนสูงๆ ค. สมหญิงเป็นเด็ก <u>สุภาพ</u> เรียบร้อย ง. ควรรับประทานอาหารที่ <u>ถูกสุขลักษณะ</u> จ. นิทาน <u>เทียบสุภาษิต</u> ของไทยมีหลายเรื่อง			

จากผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ ผลปรากฏว่าข้อสอบจำนวน 70 ข้อ ได้รับการพิจารณาว่ามีความสอดคล้องกับเนื้อหาทุกข้อ

นำแบบทดสอบแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผล จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบว่าข้อสอบแต่ละข้อ สร้างได้ถูกหลักทางเทคนิคการสร้างข้อสอบหรือไม่ พิจารณาจาก

ค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าเป็นข้อสอบที่สร้างได้ถูกต้องทางเทคนิค การสร้างข้อสอบ

ตัวอย่างแบบประเมิน

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ สร้างได้ถูกต้องทางเทคนิคการสร้างข้อสอบหรือไม่ โดยให้พิจารณาน้ำหนักดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบสร้างได้ถูกต้องทางเทคนิคการสร้างข้อสอบ
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบสร้างได้ถูกต้องทางเทคนิคการสร้างข้อสอบ
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบสร้างได้ไม่ถูกต้องทางเทคนิคการสร้างข้อสอบ

ข้อสอบ	คะแนนการพิจารณา		
	+1	0	-1
1) ก. ทั้งคู่กำลัง <u>สนทนากันอยู่</u> ข. พ่อแม่ <u>สนับสนุน</u> ให้ฉันเรียนสูงๆ ค. สมหญิงเป็นเด็ก <u>สุภาพ</u> เรียบร้อย ง. ควรรับประทานอาหารที่ถูก <u>สุขลักษณะ</u> จ. นิทาน <u>เทียบสุภาษิต</u> ของไทยมีหลายเรื่อง			

จากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ผลปรากฏว่า ข้อสอบจำนวน 70 ข้อ ได้รับการพิจารณาว่าสร้างได้ถูกต้องทางเทคนิคการสร้างข้อสอบทุกข้อ

7. ทดลองสอบ (Try Out) ครั้งที่ 1 โดยนำแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนถ้ำวัวแดง สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอครบุรี สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 300 คน ดังเสนอรายละเอียด ในตาราง 2

ตาราง 2 รายชื่อกลุ่มโรงเรียน ชื่อโรงเรียน และจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองสอบ (Try Out) ครั้งที่ 1

ชื่อกลุ่มโรงเรียน / ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน (ห้องเรียน)
<u>กลุ่มโรงเรียนถ้ำวัวแดง (สปอ.ครบุรี)</u>	
1. โรงเรียนครบุรีวิทยา	142 (4)
2. โรงเรียนบ้านทุ่งแขวน	41 (2)
3. โรงเรียนบ้านเฉลียง	56 (2)
4. โรงเรียนบ้านมาบกราด	61 (2)
รวม	300 คน

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองสอบ ขึ้นต่อไปก็สุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เมื่อสุ่มแบ่งนักเรียนแล้วจึงดำเนินการสอบ โดยที่นักเรียนกลุ่มที่ 1 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 นักเรียนกลุ่มที่ 2 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 2 ทำเช่นนี้ทุก ๆ ห้อง แล้วนำผลการสอบมาตรวจให้คะแนนโดยมีเกณฑ์ให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูก ให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ ให้ 0 คะแนน

8. วิเคราะห์หาค่าความยาก (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) เป็นรายข้อ และรายตัวเลือก โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ของการจำแนกกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ และใช้ค่าจากตารางสำเร็จรูปของ จุง เต ฟาน (Chung-Teh Fan) ปรากฏว่าแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ จำนวน 70 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ .24 ถึง .83 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ -.56 ถึง .77 ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ จำนวน 70 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ .15 ถึง .83 และ

ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .00 ถึง .80 หลังจากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีความยาก ตั้งแต่ .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป โดยข้อสอบทั้งสอง ฉบับต้องมีคุณภาพถึงเกณฑ์ทั้งคู่ เช่น ข้อสอบข้อที่ 1 ของแบบทดสอบเลือกตอบ ที่รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ กับข้อสอบข้อที่ 1 ของแบบทดสอบเลือกตอบที่รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มี ข้อความประกอบ ต้องมีคุณภาพถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทั้งคู่ถ้าข้อใดข้อหนึ่งมีคุณภาพไม่ถึงเกณฑ์ ต้องตัดทิ้งทั้งคู่ ถ้าในบางข้อตัวเลือกสามารถปรับปรุงได้ผู้วิจัยก็ทำการปรับปรุง ผลการคัดเลือกได้จำนวนข้อสอบ ฉบับละ 55 ข้อ โดยแบบทดสอบเลือกตอบที่รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ มีค่าความยากตั้งแต่ .28 ถึง .80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .21 ถึง .77 ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบที่รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ มีค่าความยากตั้งแต่ .20 ถึง .80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .24 ถึง .80

9. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงและคัดเลือกข้อสอบแล้วในข้อที่ 8 ไปทดลอง สอบ (Try Out) ครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มโรงเรียนลำมูลบน กลุ่มโรงเรียนถ้ำวัวแดง และกลุ่มโรงเรียนตะแบกบาน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอครบุรี สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด นครราชสีมา จำนวน 300 คน ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 3

ตาราง 3 รายชื่อกลุ่มโรงเรียน ชื่อโรงเรียน และจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
ที่ใช้ในการทดลองสอบ (Try Out) ครั้งที่ 2

ชื่อกลุ่มโรงเรียน / ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน (ห้องเรียน)
<u>กลุ่มโรงเรียนลำมูลบน</u>	
1. โรงเรียนบ้านซำก้านเหลือง	51 (1)
2. โรงเรียนชุมชนจรเข้เหิน	69 (2)
3. โรงเรียนบ้านคลองยาง	28 (1)
<u>กลุ่มโรงเรียนถ้ำวัวแดง</u>	
1. โรงเรียนบ้านโคกกระชายโนนกลุ่ม	63 (2)
2. โรงเรียนบ้านโคกไบบัว	14 (1)
<u>กลุ่มโรงเรียนตะแบกบาน</u>	
1. โรงเรียนบ้านหนองตะแบก	65 (2)
รวม	300 คน

เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองสอบ ขึ้นต่อไปก็สุ่มนักเรียนออกเป็น 2
กลุ่ม ซึ่งใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เมื่อสุ่มแบ่ง
นักเรียนแล้วจึงดำเนินการสอบโดยที่นักเรียนกลุ่มที่ 1 ทำแบบทดสอบ
ฉบับที่ 1 นักเรียนกลุ่มที่ 2 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 2 ทำเช่นนี้ทุก ๆ ห้อง
แล้วนำผลการสอบมาตรวจให้คะแนนโดยมีเกณฑ์ให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูก ให้ 1
คะแนน ถ้าตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ ให้ 0 คะแนน

10. วิเคราะห์หาค่าความยาก (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) เป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 เเปอร์เซ็นต์ของการจำแนกกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ และใช้ค่าจากตารางสำเร็จรูปของ จุง เต ฟาน (Chung-Teh Fan) ปรากฏว่าแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ จำนวน 55 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ .29 ถึง .77 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .00 ถึง .89 ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ จำนวน 55 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ .15 ถึง .82 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .00 ถึง .72 หลังจากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากตั้งแต่ .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป โดยข้อสอบทั้งสองฉบับต้องมีคุณภาพถึงเกณฑ์ทั้งคู่ เช่น ข้อสอบข้อที่ 1 ของแบบทดสอบเลือกตอบที่รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับข้อสอบข้อที่ 1 ของแบบทดสอบเลือกตอบที่รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ต้องมีคุณภาพถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ทั้งคู่ ถ้าข้อใดข้อหนึ่งมีคุณภาพไม่ถึงเกณฑ์ ต้องตัดทิ้งทั้งคู่ ผลการคัดเลือกได้จำนวนข้อสอบ ฉบับละ 40 ข้อ โดยแบบทดสอบเลือกตอบที่รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ มีค่าความยากตั้งแต่ .29 ถึง .77 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .24 ถึง .75 ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบที่รูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบมีค่าความยากตั้งแต่ .22 ถึง .80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .25 ถึง .70

11. สร้างแบบทดสอบเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า โดยนำข้อสอบที่คัดเลือกได้ในข้อ 10 มาเรียงข้อสอบจากข้อง่ายไปหาข้อยากโดยยึดแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบเป็นหลัก เนื่องจากโดยทั่วไปในการทดสอบวัดการสะกดคำมักนำคำศัพท์โดด ๆ มาใช้ในการทดสอบ ส่วนการเรียงลำดับตัวเลือกในแต่ละข้อ ยึดตามแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบเป็นหลัก เพราะในแต่ละตัวเลือกล้วนยาวไม่เท่ากัน จึงจำเป็นต้องเรียงตัวเลือกให้ถูกต้องของการสร้างข้อสอบ แล้วแปลงเป็นแบบทดสอบที่มีรูปแบบของข้อสอบแตกต่างกัน 4 รูปแบบ คือ

11.1 แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ

11.2 แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ

11.3 แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ

11.4 แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ

แล้วสร้างแบบทดสอบเขียนตามคำบอก โดยแปลงมาจากแบบทดสอบแบบเลือกตอบในข้อ 11.2 จำนวน 40 ข้อ

12. นำข้อสอบที่คัดเลือกไว้ มาจัดพิมพ์ และนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการวิจัย ต่อไป

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับ ไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อกับโรงเรียนที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดวัน เวลาและสถานที่ทำการสอบ

2. จัดเตรียมแบบทดสอบให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่จะสอบในแต่ละครั้ง


3. วางแผนดำเนินการสอบโดยผู้วิจัยดำเนินการสอบด้วยตนเอง

4. ชี้แจงให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง เข้าใจและทราบถึงวัตถุประสงค์ในการสอบ และขอความร่วมมือในการสอบเพื่อให้ได้ผลตรงตามความเป็นจริง

5. นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคน ได้รับแบบทดสอบเขียนตามคำบอก เมื่อทำการตอบแบบทดสอบเขียนตามคำบอกแล้ว เว้นช่วงเวลาประมาณ 1 อาทิตย์ จึงนำแบบทดสอบแบบเลือกตอบและแบบถูกผิด อีก 4 ฉบับ ไปทดสอบ

6. นำแบบทดสอบแบบเลือกตอบและแบบถูกผิด จำนวน 4 ฉบับ ไปทดสอบ

โดยสุ่มนักเรียนในแต่ละห้องออกเป็น 4 กลุ่ม ซึ่งใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำรายชื่อนักเรียนในแต่ละห้องมาทำการสุ่มล่วงหน้าก่อนแล้ว เพื่อความรวดเร็ว เมื่อสุ่มแบ่งนักเรียนแล้วจึงดำเนินการสอบโดยที่นักเรียนในกลุ่มที่ 1 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 นักเรียนในกลุ่มที่ 2 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 2 นักเรียนในกลุ่มที่ 3 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 3 และนักเรียนในกลุ่มที่ 4 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 4 เป็นเช่นนี้ทุก ๆ ห้อง

7. นำผลการสอบมาทำการให้คะแนนโดยนำกระดาษคำตอบของนักเรียนแต่ละคนมาทำการให้คะแนน ดังนี้ ผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขียนตามคำบอกจะให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 ส่วนผลการสอบด้วยแบบทดสอบแบบเลือกตอบ และแบบถูกผิด ทั้ง 4 ฉบับจะทำการให้คะแนนทั้ง 3 วิธี แล้วนำไปวิเคราะห์หาค่าสถิติ และทดสอบสมมติฐาน 

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อสอบในขั้นทดลอง (Try Out) เครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 ตรวจให้คะแนนแบบ 0-1
 - 1.2 คำนวณหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ และรายตัวเลือก โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ ของการจำแนกกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ และใช้ค่าจากตารางสำเร็จรูปของ จุง เต ฟาน (Chung-Teh Fan) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่ .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป
2. การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 ตรวจให้คะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับตามวิธีการทั้ง 3 วิธี ยกเว้นแบบทดสอบเขียนตามคำบอก ทำการให้คะแนนแบบ 0-1 เพียงวิธีเดียว
 - 2.2 หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบน-มาตรฐานของคะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับ ตามวิธีการให้คะแนนแต่ละวิธี

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับ ตามวิธีการให้คะแนนทั้ง 3 วิธี โดยใช้วิธีแบ่งครึ่งฉบับ (Split-half)

2.4 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบแต่ละฉบับ ตามวิธีให้คะแนนทั้ง 3 วิธี โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนสอบของแบบทดสอบเลือกตอบ แบบถูกผิด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบเขียนตามคำบอก

3. ทดสอบสมมติฐาน ดำเนินการดังนี้

3.1 ทดสอบความแตกต่าง ของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ สกกดคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน

3.2 ทดสอบความแตกต่าง ของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ สกกดคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน

3.3 ทดสอบความแตกต่าง ของค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบ ทดสอบสกกดคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน

3.4 ทดสอบความแตกต่าง ของค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบ ทดสอบสกกดคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติ ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย และ ค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ และใช้ตารางสำเร็จรูป ของจุง เต ฟาน (Chung-Teh Fan)

2. หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับ ตามวิธีการให้คะแนนแต่ละวิธี

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนทั้ง 3 วิธี โดยใช้วิธีแบ่งครึ่งฉบับ (Split-half) โดยนำแบบทดสอบแต่ละฉบับซึ่งได้เรียงข้อสอบจากข้อง่ายไปหาข้อยาก มาแบ่งครึ่งเป็น 2 ฉบับ แล้วตรวจให้คะแนนโดยแยกเป็นคะแนนข้อคู่กับคะแนนข้อคี่ และนำมาหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง

ข้อคู่กับข้อคี่ โดยใช้สูตร Pearson Productmoment Coefficient Correlation (ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 193-196)

$$r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}} = \frac{N\Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2] [N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

เมื่อ $r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}$ แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบครึ่งฉบับ

N แทน จำนวนคนของกลุ่มตัวอย่าง

ΣXY แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนข้อคู่ (X) และคะแนนข้อคี่ (Y)

ΣX แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนข้อคู่

ΣY แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนข้อคี่

ΣX^2 แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัว ยกกำลังสองของคะแนนข้อคู่

ΣY^2 แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัว ยกกำลังสองของคะแนนข้อคี่

หลังจากคำนวณแล้ว ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ได้เป็นค่าความเชื่อมั่นเพียงครึ่งฉบับ จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่นของทั้งฉบับโดยใช้สูตรขยายของสเปียร์แมน-บราวน์ (Spearman-Brown) ดังนี้ (ลิ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 193-196)

$$r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}} = \frac{2r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}}{1 + r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}}$$

เมื่อ r_{xx} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
ทั้งฉบับ

$r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}$ แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
ครึ่งฉบับ

4. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบแต่ละฉบับ โดยคำนวณหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบเลือกตอบ และแบบถูกผิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบเขียนตามคำบอก โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) (Ferguson, 1981 : 113)

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2] [N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทน ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ
 N แทน จำนวนคนของกลุ่มตัวอย่าง
 ΣXY แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างคะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับ และคะแนนแบบทดสอบเขียนตามคำบอก
 ΣX แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับที่สร้างขึ้น
 ΣY แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแบบทดสอบเขียนตามคำบอก
 ΣX^2 แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองของคะแนนแบบทดสอบแต่ละฉบับ
 ΣY^2 แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสองของคะแนนแบบทดสอบเขียนตามคำบอก

5. ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรง โดยเปลี่ยนเป็นคะแนนมาตรฐานโดยใช้ตาราง Fisher's Z Transformation แล้วทดสอบความแตกต่างโดยใช้ไค-สแควร์ (Chi-square) (Wert, Neidt and Ahmann. 1954 : 298)

$$X^2 = \sum [Z^2(N-3)] - \frac{[\sum Z(N-3)]^2}{\sum(N-3)}$$

เมื่อ X^2 แทน ค่าไค-สแควร์
 Z แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่แปลงเป็นค่า Z
 N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

6. หลังจากทดสอบค่าไค-สแควร์แล้ว ถ้าพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเป็นรายคู่ โดยใช้สูตรการทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐาน (Ferguson. 1981 : 196)

$$Z = \frac{Z_{r_1} - Z_{r_2}}{\sqrt{1/(N_1-3) + 1/(N_2-3)}}$$

เมื่อ Z_{r_1}, Z_{r_2} แทน คะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 ตามลำดับ ซึ่งแปลงมาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ตามวิธีของ Fisher's Z Transformation
 N_1, N_2 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ เพื่อ
 สอดคล้องในการนำเสนอและเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนด
 สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ดังนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบ
S	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
P	แทน	ค่าความยากของข้อสอบ
r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
Δ	แทน	ค่าความยากมาตรฐานของข้อสอบ
r_{xx}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
r_{xy}	แทน	ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบ
Z	แทน	คะแนนมาตรฐาน
ฉบับที่ 1	แทน	แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบ เป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ
ฉบับที่ 2	แทน	แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบ เป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ
ฉบับที่ 3	แทน	แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ ไม่มีข้อความประกอบ
ฉบับที่ 4	แทน	แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มี ข้อความประกอบ

0-1	แทน	วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1
Davis	แทน	วิธีการให้คะแนนแบบที่ใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis
Reid	แทน	วิธีการให้คะแนนแบบที่ใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 วิธีของ Davis และวิธีของ Reid
2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ได้จากการตอบแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 วิธีของ Davis และวิธีของ Reid
3. เปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสละกาคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน
4. เปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสละกาคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน
5. ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบที่ได้จากการตอบแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 วิธีของ Davis และวิธีของ Reid
6. เปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสละกาคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน
7. เปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสละกาคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

ผู้วิจัยนำกระดาษคำตอบของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ คือ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ มาตรวจให้คะแนนด้วยวิธีการให้คะแนนทั้ง 3 วิธี คือ วิธี 0-1 วิธีของ Davis และวิธีของ Reid แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงไว้ในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ ด้วยวิธีการให้คะแนน 3 วิธี

แบบทดสอบ	วิธีการให้คะแนน	k	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S
ฉบับที่ 1	0-1	40	40	23.108	8.477
	Davis	40	40	14.124	12.253
	Reid	40	40	17.804	12.631
ฉบับที่ 2	0-1	40	40	22.043	8.907
	Davis	40	40	12.691	12.226
	Reid	40	40	16.202	12.531
ฉบับที่ 3	0-1	40	40	27.988	5.970
	Davis	40	40	16.745	10.169
	Reid	40	40	10.243	10.812
ฉบับที่ 4	0-1	40	40	27.258	6.816
	Davis	40	40	15.785	11.119
	Reid	40	40	9.146	10.466

จากตาราง 4 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบฉบับที่ 1 คือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 14.124 - 23.108 โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 23.108 รองลงมาคือวิธี

การให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าเท่ากับ 17.804 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 14.124 แสดงว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ข้อสอบง่ายที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ข้อสอบค่อนข้างยาก และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ข้อสอบยากที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้น้อยที่สุด

แบบทดสอบฉบับที่ 2 คือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 12.691 - 22.043 โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 22.043 รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าเท่ากับ 16.202 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 12.691 แสดงว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ข้อสอบง่ายที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ข้อสอบค่อนข้างยาก และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ข้อสอบยากที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้น้อยที่สุด

แบบทดสอบฉบับที่ 3 คือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10.243 - 27.988 โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 27.988 รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis มีค่าเท่ากับ 16.745 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 10.243 แสดงว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ข้อสอบง่ายที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด เมื่อใช้วิธีการให้

คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ข้อสอบค่อนข้างยาก และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ข้อสอบยากที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้น้อยที่สุด

แบบทดสอบฉบับที่ 4 คือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 9.146 - 27.258 โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 27.258 รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis มีค่าเท่ากับ 15.785 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 9.146 แสดงว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ข้อสอบง่ายที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ข้อสอบค่อนข้างยาก และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ข้อสอบยากที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้น้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาการกระจายของคะแนนแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ ปรากฏว่าแบบทดสอบฉบับที่ 1 ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 คะแนนของแบบทดสอบมีการกระจายสูงที่สุดเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid คือมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.631 12.513 และ 10.812 ตามลำดับ รองลงมาคือเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.253 12.226 และ 10.169 ตามลำดับ และคะแนนแบบทดสอบมีการกระจายน้อยที่สุดเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 คือมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.477 8.907 และ 5.970 ตามลำดับ ส่วนแบบทดสอบฉบับที่ 4 คะแนนของแบบทดสอบมีการกระจายสูงที่สุด เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis คือมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.119 รองลงมาคือเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าเท่ากับ 10.466 และคะแนนของแบบทดสอบมีการกระจายน้อยที่สุดเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 คือมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.816

2. ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีแบ่งครึ่งฉบับ (Split-half) ตามวิธีการให้คะแนนทั้ง 3 วิธี คือวิธี 0-1 วิธีของ Davis และวิธีของ Reid ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนน
ต่างกัน 3 วิธี

แบบทดสอบ	วิธีการให้คะแนน	N	k	ค่าความ เชื่อมั่น
ฉบับที่ 1	0-1	400	40	0.8831
	Davis	400	40	0.3566
	Reid	400	40	0.2176
ฉบับที่ 2	0-1	400	40	0.9187
	Davis	400	40	0.6588
	Reid	400	40	0.2678
ฉบับที่ 3	0-1	400	40	0.8291
	Davis	400	40	0.7959
	Reid	400	40	0.3545
ฉบับที่ 4	0-1	400	40	0.8634
	Davis	400	40	0.8270
	Reid	400	40	0.2806

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับที่ 1 คือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าอยู่ระหว่าง 0.2176 - 0.8831

โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุดเท่ากับ 0.8831 รองลงมาเป็นวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis มีค่าเท่ากับ 0.3566 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าความเชื่อมั่นน้อยที่สุดเท่ากับ 0.2176

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับที่ 2 คือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าอยู่ระหว่าง 0.2678 - 0.9187 โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุดเท่ากับ 0.9187 รองลงมาเป็นวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis มีค่าเท่ากับ 0.6588 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าความเชื่อมั่นน้อยที่สุดเท่ากับ 0.2678

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับที่ 3 คือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าอยู่ระหว่าง 0.3545 - 0.8291 โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุดเท่ากับ 0.8291 รองลงมาเป็นวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis มีค่าเท่ากับ 0.7959 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าความเชื่อมั่นน้อยที่สุดเท่ากับ 0.3545

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบฉบับที่ 4 คือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าอยู่ระหว่าง 0.2806 - 0.8634 โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุดเท่ากับ 0.8634 รองลงมาเป็นวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis มีค่าเท่ากับ 0.8270 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ

ใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าความเชื่อมั่นน้อยที่สุดเท่ากับ 0.2806

3. เปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสภกค้ำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน

เพื่อให้ทราบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสภกค้ำในวิชาภาษาไทย แต่ละฉบับ เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน จะแตกต่างกันหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำค่าความเชื่อมั่นมาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน (Z) ตามสูตรของฟิชเชอร์ (Fisher's Z Transformation) และนำคะแนนมาตรฐานที่ได้ไปทดสอบความแตกต่าง โดยใช้ ไค-สแควร์ (χ^2) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน 4 ฉบับ เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน

วิธีการให้คะแนน	แบบทดสอบ	N	N-3	r_{cc}	Z	Z(N-3)	Z ² (N-3)	χ^2
0-1	ฉบับที่ 1	400	397	0.8831	1.3896	551.6712	766.6023	32.9134**
	ฉบับที่ 2	400	397	0.9187	1.5807	627.5379	991.9492	
	ฉบับที่ 3	400	397	0.8291	1.1851	470.4847	557.5714	
	ฉบับที่ 4	400	397	0.8634	1.3066	518.7202	677.7598	
Davis	ฉบับที่ 1	400	397	0.3566	0.3729	148.0413	55.2046	156.8796**
	ฉบับที่ 2	400	397	0.6588	0.7908	313.9476	248.2698	
	ฉบับที่ 3	400	397	0.7959	1.0875	431.7375	469.5145	
	ฉบับที่ 4	400	397	0.8270	1.1784	467.8248	551.2847	
Reid	ฉบับที่ 1	400	397	0.2176	0.2211	87.7767	19.4074	4.5453
	ฉบับที่ 2	400	397	0.2678	0.2744	108.9368	29.8923	
	ฉบับที่ 3	400	397	0.3545	0.3704	147.0488	54.4669	
	ฉบับที่ 4	400	397	0.2806	0.2886	114.5742	33.0661	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis มีผลทำให้ค่าความเชื่อมั่นอย่างน้อยหนึ่งคู่ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นเพื่อให้ทราบว่าค่าความเชื่อมั่นของ

แบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทยทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis คู่ใดมีความแตกต่างกันบ้าง ผู้วิจัยจึงนำค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ มาเปลี่ยนเป็นคะแนนมาตรฐาน Fisher's Z แล้วจึงทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐานเป็นรายคู่ โดยใช้สูตรการทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐาน (Z) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน 4 ฉบับ เป็นรายคู่ เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน

วิธีการให้คะแนน	แบบทดสอบ	ฉบับที่ 1 ฉบับที่ 2 ฉบับที่ 3 ฉบับที่ 4				
		ค่า Z	1.3896	1.5807	1.1851	1.3066
0-1	ฉบับที่ 1	1.3896	-	2.6924**	2.8812**	1.1694
	ฉบับที่ 2	1.5807		-	5.5736**	3.8618**
	ฉบับที่ 3	1.1851			-	1.7118
	ฉบับที่ 4	1.3066				-
Davis	ฉบับที่ 1	0.3729	-	5.8878**	10.0680**	11.3487**
	ฉบับที่ 2	0.7908		-	4.1802**	5.4609**
	ฉบับที่ 3	1.0875			-	1.2807
	ฉบับที่ 4	1.1784				-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. เปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสหกตคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน

เพื่อให้ทราบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสหกตคำในวิชาภาษาไทยระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน จะแตกต่างกันหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำค่าความเชื่อมั่นมาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน (Z) ตามสูตรของฟิชเชอร์ (Fisher's Z Transformation) และนำคะแนนมาตรฐานที่ได้ไปทดสอบความแตกต่าง โดยใช้ ไค-สแควร์ (χ^2) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสภกค้ำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน

แบบทดสอบ	วิธีการให้คะแนน	N	N-3	r_{xx}	Z	Z(N-3)	Z ² (N-3)	χ^2
ฉบับที่ 1	0-1	400	397	0.8831	1.3896	551.6712	766.6023	320.5264**
	Davis	400	397	0.3566	0.3729	148.0413	55.2046	
	Reid	400	397	0.2176	0.2211	87.7767	19.4074	
ฉบับที่ 2	0-1	400	397	0.9187	1.5807	627.5879	991.9492	343.6738**
	Davis	400	397	0.6588	0.7908	313.9476	248.2698	
	Reid	400	397	0.2678	0.2744	108.9368	29.8923	
ฉบับที่ 3	0-1	400	397	0.8291	1.1851	470.4847	557.5714	157.1450**
	Davis	400	397	0.7959	1.0875	431.7375	469.5145	
	Reid	400	397	0.3545	0.3704	147.0488	54.4669	
ฉบับที่ 4	0-1	400	397	0.8634	1.3055	518.7202	577.7598	244.0892**
	Davis	400	397	0.8270	1.1784	467.8248	551.2847	
	Reid	400	397	0.2806	0.2886	114.5742	33.0661	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบสภกค้ำในวิชาภาษาไทยแต่ละฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีผลทำให้ค่าความเชื่อมั่นอย่างน้อยหนึ่งคู่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกฉบับ ดังนั้นเพื่อให้ทราบว่าค่า

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสละกตคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน คู่ใดมีความแตกต่างกันบ้าง ผู้วิจัยจึงนำค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ มาเปลี่ยนเป็นคะแนนมาตรฐาน Fisher's Z แล้วจึงทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐานเป็นรายคู่ โดยใช้สูตรการทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐาน (Z) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 สกตคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี เป็นรายคู่ เมื่อมีรูปแบบ
 ข้อสอบเหมือนกัน

แบบทดสอบ	วิธีการให้คะแนน		0-1	Davis	Reid
ฉบับที่ 1		ค่า Z	1.3896	0.3729	0.2211
	0-1	1.3896	-	14.3243**	16.4630**
	Davis	0.3729		-	2.1387*
	Reid	0.2211			-
ฉบับที่ 2		ค่า Z	1.5807	0.7908	0.2744
	0-1	1.5807	-	11.1289**	18.4045**
	Davis	0.7908		-	7.2756**
	Reid	0.2744			-
ฉบับที่ 3		ค่า Z	1.1851	1.0875	0.3704
	0-1	1.1851	-	1.3751	11.4783**
	Davis	1.0875		-	10.1032**
	Reid	0.3704			-
ฉบับที่ 4		ค่า Z	1.3066	1.1784	0.2886
	0-1	1.3066	-	1.8062	14.3426**
	Davis	1.1784		-	12.5364**
	Reid	0.2886			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ฉบับที่ 1 คือ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันทั้งหมด 3 คู่ คู่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 2 คู่คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ส่วนคู่ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ฉบับที่ 2 คือ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันทั้งหมด 3 คู่ โดยทั้ง 3 คู่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ฉบับที่ 3 คือ แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันทั้งหมด 2 คู่ โดยทั้ง 2 คู่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบ

ใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ฉบับที่ 4 คือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันทั้งหมด 2 คู่ โดยทั้ง 2 คู่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid

5. ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพโดยคำนวณจากค่าสหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบสะกดคำในแต่ละรูปแบบกับแบบทดสอบสะกดคำที่เขียนตามคำบอก และใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ตามวิธีการให้คะแนนทั้ง 3 วิธี คือวิธี 0-1 วิธีของ Davis และวิธีของ Reid ดังแสดงในตาราง 10

ตาราง 10 ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี

แบบทดสอบ	วิธีการให้คะแนน	N	k	ค่าความเที่ยงตรง เชิงสภาพ
ฉบับที่ 1	0-1	400	40	0.8323
	Davis	400	40	0.5094
	Reid	400	40	0.3693
ฉบับที่ 2	0-1	400	40	0.8778
	Davis	400	40	0.5788
	Reid	400	40	0.4658
ฉบับที่ 3	0-1	400	40	0.6958
	Davis	400	40	0.6989
	Reid	400	40	0.2435
ฉบับที่ 4	0-1	400	40	0.7477
	Davis	400	40	0.7386
	Reid	400	40	0.2919

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบฉบับที่ 1 คือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าอยู่ระหว่าง

0.3693 - 0.8323 โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูงสุดเท่ากับ 0.8323 รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis มีค่าเท่ากับ 0.5094 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพมีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ 0.3693

ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบฉบับที่ 2 คือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าอยู่ระหว่าง 0.4658 - 0.8778 โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูงสุดเท่ากับ 0.8778 รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis มีค่าเท่ากับ 0.5788 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพน้อยที่สุดเท่ากับ 0.4658

ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบฉบับที่ 3 คือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าอยู่ระหว่าง 0.2435 - 0.6989 โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูงที่สุดเท่ากับ 0.6989 รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าเท่ากับ 0.6958 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพน้อยที่สุดเท่ากับ 0.3545

ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบฉบับที่ 4 คือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าอยู่ระหว่าง 0.2919 - 0.7477 โดยเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่า

ความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูงที่สุดเท่ากับ 0.7477 รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis มีค่าเท่ากับ 0.7386 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพน้อยที่สุดเท่ากับ 0.2919

6. เปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน

เพื่อให้ทราบว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทยแต่ละฉบับ เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน แตกต่างกันหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพมาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน (Z) ตามสูตรของฟิชเชอร์ (Fisher's Z Transformation) และนำคะแนนมาตรฐานที่ได้ไปทดสอบความแตกต่าง โดยใช้ ไค-สแควร์ (χ^2) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 11

ตาราง 11 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำ ระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน

วิธีการให้คะแนน	แบบทดสอบ	N	N-3	r_{xy}	Z	Z(N-3)	Z ² (N-3)	χ^2
0-1	ฉบับที่ 1	400	397	0.8323	1.1954	475.5738	567.3055	59.4690**
	ฉบับที่ 2	400	397	0.8778	1.3663	542.4211	741.1099	
	ฉบับที่ 3	400	397	0.6958	0.8594	341.1818	293.2116	
	ฉบับที่ 4	400	397	0.7477	0.9679	394.2563	371.9217	
Davis	ฉบับที่ 1	400	397	0.5094	0.5622	223.1934	125.4793	37.7652**
	ฉบับที่ 2	400	397	0.5788	0.6603	262.1391	173.0904	
	ฉบับที่ 3	400	397	0.6989	0.8650	343.4050	297.0453	
	ฉบับที่ 4	400	397	0.7386	0.9472	376.0384	356.1836	
Reid	ฉบับที่ 1	400	397	0.3693	0.3873	153.7581	59.5505	14.9647**
	ฉบับที่ 2	400	397	0.4658	0.5050	200.4850	101.2449	
	ฉบับที่ 3	400	397	0.2435	0.2485	98.6545	24.5156	
	ฉบับที่ 4	400	397	0.2919	0.3009	119.4573	35.9447	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และ วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีผลทำให้ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ อย่างน้อยหนึ่งคู่ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกวิธีการให้คะแนน

ดังนั้นเพื่อให้ทราบว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทยทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid คู่ใดมีความแตกต่างกันบ้าง ผู้วิจัยจึงนำค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ มาเปลี่ยนเป็นคะแนนมาตรฐาน Fisher's Z แล้วจึงทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐานเป็นรายคู่ โดยใช้สูตรการทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐาน (Z) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของ
แบบทดสอบสภกค้ำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน 4 ฉบับ เป็นรายคู่
เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน

วิธีการให้ คะแนน	แบบ ทดสอบ	ฉบับที่ 1 ฉบับที่ 2 ฉบับที่ 3 ฉบับที่ 4					
		ค่า Z					
0-1	ฉบับที่ 1	ค่า Z	1.1954	1.3663	0.8594	0.9679	
		ฉบับที่ 1	1.1954	-	2.4078*	4.7339**	3.2052**
		ฉบับที่ 2	1.3663		-	7.1417**	5.6131**
		ฉบับที่ 3	0.8594			-	1.5287
		ฉบับที่ 4	0.9679				-
Davis	ฉบับที่ 1	ค่า Z	0.5622	0.6603	0.8650	0.9472	
		ฉบับที่ 1	0.5622	-	1.3821	4.2662**	5.4243**
		ฉบับที่ 2	0.6603		-	2.8840**	4.0421**
		ฉบับที่ 3	0.8650			-	1.1581
		ฉบับที่ 4	0.9472				-
Reid	ฉบับที่ 1	ค่า Z	0.3873	0.5050	0.2485	0.3009	
		ฉบับที่ 1	0.3873	-	1.6583	1.9556	1.2173
		ฉบับที่ 2	0.5050		-	3.6138**	2.8756**
		ฉบับที่ 3	0.2485			-	0.7383
		ฉบับที่ 4	0.3009				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ

7. เปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน

เพื่อให้ทราบว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน มีค่าแตกต่างกันหรือไม่ ผู้วิจัยจึงนำค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพมาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน (Z) ตามสูตรของฟิชเชอร์ (Fisher's Z Transformation) และนำคะแนนมาตรฐานที่ได้ไปทดสอบความแตกต่าง โดยใช้ ไค-สแควร์ (χ^2) ปรากฏผลดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสกกคำ
ระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน

แบบ ทดสอบ	วิธีการให้ คะแนน	N	N-3	r_{xy}	Z	Z(N-3)	Z ² (N-3)	χ^2
ฉบับที่ 1	0-1	400	397	0.8323	1.1954	474.5738	567.3055	143.5231**
	Davis	400	397	0.5094	0.5622	223.1934	125.4793	
	Reid	400	397	0.3693	0.3873	153.7581	59.5505	
ฉบับที่ 2	0-1	400	397	0.8778	1.3663	542.4211	741.1099	167.3211**
	Davis	400	397	0.5788	0.6603	262.1391	173.0904	
	Reid	400	397	0.4658	0.5050	200.4850	101.2449	
ฉบับที่ 3	0-1	400	397	0.6958	0.8594	341.1818	293.2116	99.6869**
	Davis	400	397	0.6989	0.8650	343.4050	297.0453	
	Reid	400	397	0.2435	0.2485	98.6545	24.5156	
ฉบับที่ 4	0-1	400	397	0.7477	0.9579	384.2563	371.9217	114.2065**
	Davis	400	397	0.7386	0.9472	376.0384	356.1836	
	Reid	400	397	0.2919	0.3009	119.4573	35.9447	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย แต่ละฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีผลทำให้ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ อย่างน้อยหนึ่งคู่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกฉบับ ดังนั้น เพื่อให้ทราบว่าค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบสะกดคำ คู่ใดมีค่าแตกต่างกันบ้าง ผู้วิจัยจึงนำค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ มาเปลี่ยนเป็น คะแนนมาตรฐาน Fisher's Z แล้วจึงทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐาน เป็นรายคู่ โดยใช้สูตรการทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐาน (Z) ปราบกฏผลดังแสดงในตาราง 14

ตาราง 14 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของ
แบบทดสอบสภกค้ำระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี เป็นรายคู่ เมื่อมี
รูปแบบข้อสอบเหมือนกัน

แบบ ทดสอบ	วิธีการให้ คะแนน		0-1	Davis	Reid
ฉบับที่ 1		ค่า Z	1.1954	0.5622	0.3873
	0-1	1.1954	-	8.9212**	11.3853**
	Davis	0.5622		-	2.4642*
	Reid	0.3873			-
ฉบับที่ 2		ค่า Z	1.3663	0.6603	0.5050
	0-1	1.3663	-	9.9468**	12.1349**
	Davis	0.6603		-	2.1880*
	Reid	0.5050			-
ฉบับที่ 3		ค่า Z	0.8594	0.8650	0.2485
	0-1	0.8594	-	0.0789	8.6070**
	Davis	0.8650		-	8.6859**
	Reid	0.2485			-
ฉบับที่ 4		ค่า Z	0.9579	0.9472	0.3009
	0-1	0.9579	-	0.2916	9.3974**
	Davis	0.9472		-	9.1057**
	Reid	0.3009			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ฉบับที่ 1 คือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพแตกต่างกันทั้งหมด 3 คู่ คู่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ส่วนคู่ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid

ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ฉบับที่ 2 คือ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพแตกต่างกันทั้งหมด 3 คู่ คู่ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ส่วนคู่ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid

ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ฉบับที่ 3 คือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพแตกต่างกันทั้งหมด 2 คู่ โดยทั้ง 2 คู่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ วิธีการ

ให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid

ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ฉบับที่ 4 คือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี คือ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพแตกต่างกันทั้งหมด 2 คู่ โดยทั้ง 2 คู่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ได้แก่ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน
2. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำที่มีรูปแบบของข้อสอบเหมือนกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนต่างกัน
3. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน
4. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำที่มีรูปแบบของข้อสอบเหมือนกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา จำนวนนักเรียนรวม 1,600 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มีกลุ่มโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 5 ฉบับดังนี้

1. แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่

ไม่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ

2. แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ

3. แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ

4. แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ จำนวน 40 ข้อ

5. แบบทดสอบเขียนตามคำบอก จำนวน 40 ข้อ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบทั้ง 5 ฉบับไปทดสอบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีวิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อกับโรงเรียนที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่ทำการสอบ

2. จัดเตรียมแบบทดสอบให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่จะสอบในแต่ละครั้ง

3. วางแผนดำเนินการสอบโดยผู้วิจัยดำเนินการสอบด้วยตนเอง

4. ชี้แจงให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและทราบถึงวัตถุประสงค์ในการสอบ และขอความร่วมมือในการสอบ เพื่อให้ได้ผลตรงตามความเป็นจริง

5. นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคน ได้รับแบบทดสอบเขียนตามคำบอก เมื่อทำการตอบแบบทดสอบเขียนตามคำบอกแล้ว วันช่วงเวลาประมาณ 1 อาทิตย์ จึงนำแบบทดสอบแบบเลือกตอบ และแบบถูกผิด อีก 4 ฉบับไปทดสอบ

6. นำแบบทดสอบแบบเลือกตอบและแบบถูกผิดจำนวน 4 ฉบับ ไปทดสอบ โดยสุ่มนักเรียนในแต่ละห้องออกเป็น 4 กลุ่ม ซึ่งใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำรายชื่อนักเรียน

ในแต่ละห้องมาทำการสุ่มล่วงหน้าก่อนแล้ว เพื่อความรวดเร็ว เมื่อสุ่มนักเรียน แล้วจึงดำเนินการสอบโดยที่นักเรียนในกลุ่มที่ 1 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 1 นักเรียนในกลุ่มที่ 2 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 2 นักเรียนในกลุ่มที่ 3 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 3 และนักเรียนในกลุ่มที่ 4 ทำแบบทดสอบฉบับที่ 4 เป็นเช่นนี้ทุก ๆ ห้อง

7. นำผลการสอบมาตรวจให้คะแนน โดยการนำกระดาษคำตอบของ นักเรียนในแต่ละคนมาทำการให้คะแนนดังนี้ ผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบเขียน ตามคำบอก จะให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 ส่วนผลการสอบด้วยแบบทดสอบแบบ เลือกตอบและแบบถูกผิดทั้ง 4 ฉบับ จะทำการให้คะแนนทั้ง 3 วิธี แล้วนำไป วิเคราะห์หาค่าสถิติ และทดสอบสมมติฐาน

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 วิธีของ Davis และวิธีของ Reid
2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ได้จากการตอบแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 วิธีของ Davis และวิธีของ Reid
3. เปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสละกัคำระหว่างรูปแบบของ ข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน
4. เปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสละกัคำระหว่างวิธีการให้ คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน
5. ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบที่ได้จากการตอบ แบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 วิธีของ Davis และ วิธีของ Reid
6. เปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสละกัคำ ระหว่างรูปแบบของข้อสอบต่างกัน เมื่อมีวิธีการให้คะแนนเหมือนกัน
7. เปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสละกัคำ ระหว่างวิธีการให้คะแนนต่างกัน เมื่อมีรูปแบบข้อสอบเหมือนกัน ✎

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทยของแบบทดสอบฉบับที่ 1 คือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี ปรากฏว่า เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าสูงสุด รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แสดงว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ข้อสอบง่ายที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ข้อสอบค่อนข้างยาก และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis ข้อสอบยากที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้น้อยที่สุด แบบทดสอบฉบับที่ 2 คือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าสูงสุด รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แสดงว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ข้อสอบง่ายที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ข้อสอบค่อนข้างยาก และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis ข้อสอบยากที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้น้อยที่สุด แบบทดสอบฉบับที่ 3 คือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าสูงสุด รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แสดงว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ข้อสอบง่ายที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis ข้อสอบค่อนข้างยาก และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ข้อสอบยากที่สุด

เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้น้อยที่สุด แบบทดสอบฉบับที่ 4 คือแบบทดสอบถูกผิด ที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน 3 วิธี ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 มีค่าสูงสุด รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แสดงว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ข้อสอบง่ายที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้สูงที่สุด เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis ข้อสอบค่อนข้างยาก และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ข้อสอบยากที่สุด เพราะผู้สอบทำคะแนนเฉลี่ยได้น้อยที่สุด

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัว เลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัว เลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 นั้น แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัว เลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ความเชื่อมั่นมีค่าสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัว เลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ส่วนแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ความเชื่อมั่นมีค่าต่ำที่สุด และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ความเชื่อมั่นมีค่าสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัว เลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ความเชื่อมั่นมีค่าต่ำที่สุด และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ความเชื่อมั่นมีค่าสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัว เลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ความเชื่อมั่นมีค่าต่ำที่สุด เมื่อพิจารณาความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น พบว่าแบบทดสอบสะกดคำในวิชา

กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

1. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ทั้ง 4 ฉบับที่ได้จากการใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ฟริสบาย และแคนเตอร์ (Frisbie and Cantor, 1995 : 55 - 78) จากผลการศึกษาแม้ว่าจะสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฟริสบาย และแคนเตอร์ แต่ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ถ้าพิจารณาความแตกต่างของแบบทดสอบแต่ละรูปแบบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 แล้วพบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด สาเหตุอาจจะเนื่องมาจากข้อสอบลักษณะนี้ข้อความที่ใช้ประกอบคำศัพท์มีส่วนช่วยให้ผู้สอบระลึกถึงคำศัพท์ว่าเมื่อใช้ร่วมกับข้อความที่กำหนดให้ ควรเขียนสะกดอย่างไรจึงจะถูกต้อง ดังนั้นคะแนนที่ผู้เข้าสอบทำได้จึงค่อนข้างจะเป็นความสามารถที่แท้จริง ดังนั้นคะแนน

ระหว่างข้อคู่กับข้อคี่จึงมีค่าใกล้เคียงกัน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจึงมีค่าสูงที่สุด ส่วนแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ มีค่าความเชื่อมั่นต่ำที่สุด สาเหตุอาจเป็นเพราะข้อสอบลักษณะนี้เป็นคำศัพท์โดด ๆ แล้วให้ผู้ตอบตัดสินว่าเขียนสะกดถูกหรือผิด ผู้สอบอาจจะไม่ทราบว่คำศัพท์แต่ละข้อใช้เมื่อใด อย่างไร อีกทั้งยังง่ายต่อการเดา คะแนนระหว่างข้อคู่กับข้อคี่จึงสัมพันธ์กันน้อย ค่าความเชื่อมั่นจึงต่ำที่สุด ส่วนผลการวิจัยของฟรีสบาย และแคนเตอร์ นั้นเป็นการพบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่มีรูปแบบต่างกัน โดยที่แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ มีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ มีค่าความเชื่อมั่นต่ำที่สุด เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นผลมาจากเนื้อหาวิชา และสูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นที่ต่างกันคือ ฟรีสบาย และแคนเตอร์ ศึกษากับวิชาภาษาอังกฤษ และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร K-R 20 แต่การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ศึกษากับวิชาภาษาไทย และหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีแบ่งครึ่งฉบับ (split-half) จึงทำให้ผลการวิจัยแตกต่างกัน ดังกล่าว ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สาเหตุอาจเป็นเพราะข้อสอบลักษณะนี้เมื่อจัดเรียงตามค่าความยากของข้อสอบ นักเรียนมีโอกาสได้คะแนนในข้อคู่ และข้อคี่ ใกล้เคียงกัน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับจึงมีค่าไม่แตกต่างกัน เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มี

ข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากผลการศึกษาพบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ มีค่าสูงที่สุด สาเหตุอาจเป็นเพราะว่า เมื่อใช้วิธีหักคะแนนจากการสอบที่ผู้สอบตอบโดยการเดาคะแนนระหว่างข้อคู่กับข้อคี่ มีค่าค่อนข้างคงที่หรือเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจึงมีค่าสูงที่สุด ซึ่งตรงข้ามกับแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีหักคะแนนจากการสอบที่ผู้สอบตอบโดยการเดา คะแนนระหว่างข้อคู่กับข้อคี่ มีค่าไม่คงที่ หรือเปลี่ยนแปลงไปมากที่สุด ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจึงมีค่าต่ำที่สุดดังกล่าว ส่วนแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ความเชื่อมั่นมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สาเหตุอาจเป็นเพราะแบบทดสอบที่มีรูปแบบดังกล่าว เมื่อใช้วิธีการหักคะแนนแก่การเดาแล้วคะแนนที่ได้ระหว่างข้อคู่กับข้อคี่ มีค่าใกล้เคียงกัน ความเชื่อมั่นจึงมีค่าไม่แตกต่างกัน ส่วนวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก่การเดาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในการวิจัยครั้งนี้หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีแบ่งครึ่งฉบับ (split-half) ค่าความเชื่อมั่นที่ได้มาจากการปรับขยายค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนระหว่างข้อคู่กับข้อคี่ แต่สหสัมพันธ์ที่ได้จากคะแนนของแบบทดสอบแต่ละฉบับ มีค่าใกล้เคียงกัน ดังนั้นจึงทำให้ค่าความเชื่อมั่นที่ได้มีค่าไม่แตกต่างกัน

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย แต่ละฉบับ เมื่อพิจารณาวิธีการให้คะแนนต่างกันของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือก

ของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของเพ็ญศรี (เพ็ญศรี สว่างเนตร. 2520 : 40) ที่พบว่า วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าไม่แตกต่างกัน จากการศึกษาในครั้งนี้ ถ้าพิจารณาความแตกต่างของวิธีการให้คะแนนแต่ละวิธี พบว่า เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ส่วนวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าต่ำที่สุด สาเหตุอาจเป็นเพราะเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 คะแนนระหว่างข้อคู่กับข้อคี่มีค่าใกล้เคียงกันมากกว่าคะแนนของข้อคู่กับข้อคี่ที่ได้จากวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจึงมีค่าสูงที่สุด แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกันพบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของเพ็ญศรี สว่างเนตร ถ้าพิจารณาความแตกต่างของวิธีการให้คะแนนแต่ละวิธี พบว่า เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้

สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ส่วนวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าต่ำที่สุด สาเหตุอาจเป็นเพราะเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 คะแนนระหว่างข้อคู่กับข้อคี่มีค่าใกล้เคียงกันมากกว่าคะแนนของข้อคู่กับข้อคี่ที่ได้จากวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจึงมีค่าสูงที่สุด แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนต่างกัน พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ถ้าพิจารณาความแตกต่างของวิธีการให้คะแนนแต่ละวิธี พบว่า เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ส่วนวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าต่ำที่สุด สาเหตุอาจเป็นเพราะเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 คะแนนระหว่างข้อคู่กับข้อคี่มีค่าใกล้เคียงกันมากกว่าคะแนนของข้อคู่กับข้อคี่ที่ได้จากวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจึงมีค่าสูงที่สุด ส่วนวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เพ็ญศรีสว่างเนตร ที่พบว่า วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าไม่แตกต่างกัน สาเหตุอาจเป็นเพราะ เมื่อใช้ วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis คะแนนระหว่างข้อคู่กับข้อคี่ที่ได้ มีค่าใกล้เคียงกันมาก ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจึงมีค่าไม่แตกต่างกัน

3. ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทย ทั้ง 4 ฉบับ ที่ได้จากการใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 พบว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ความเที่ยงตรงเชิงสภาพมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ความเที่ยงตรงเชิงสภาพมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ฟริสบาย และแคนเตอร์ (Frisbie and Cantor, 1995 : 55 - 78) จากผลการศึกษาเมื่อพิจารณาความแตกต่างของแบบทดสอบแต่ละรูปแบบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 พบว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบมีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูงสุด สาเหตุอาจเป็นเพราะข้อสอบลักษณะนี้มีข้อความประกอบเช่นเดียวกับข้อสอบเขียนตามคำบอก เมื่อนำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ จึงมีค่าสูงที่สุด ตรงข้ามกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพต่ำที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบของข้อสอบมีความสัมพันธ์กับข้อสอบเขียนตามคำบอกค่อนข้างน้อยคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ จึงมีค่าแตกต่างกันมาก ส่วนแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ

ความเที่ยงตรงเชิงสภาพมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สาเหตุอาจเป็นเพราะคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบทั้งสองรูปแบบดังกล่าว มีค่าใกล้เคียงกันเมื่อนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนแบบทดสอบ เขียนตามคำบอก

ความเที่ยงตรงเชิงสภาพที่ได้จึงมีค่าไม่แตกต่างกัน เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ

ความเที่ยงตรงเชิงสภาพมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากผลการศึกษาเมื่อพิจารณาความแตกต่างของแบบทดสอบแต่ละรูปแบบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis พบว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบมีค่าสูงสุด สาเหตุอาจเป็นเพราะข้อสอบลักษณะนี้มีข้อความประกอบ เช่นเดียวกับข้อสอบเขียนตามคำบอก เมื่อนำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพโดยหักคะแนนที่ได้จากการเดาออก แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ จึงมีค่าสูงที่สุดตรงข้ามกับแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบของข้อสอบมีความสัมพันธ์กับข้อสอบเขียนตามคำบอกค่อนข้างน้อย คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ จึงมีค่าแตกต่างกันมาก ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ และ

แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับ
 แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ
 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่ง
 ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สาเหตุอาจเป็นเพราะคะแนนที่ได้จากการตอบ
 แบบทดสอบทั้งสองรูปแบบดังกล่าว มีค่าใกล้เคียงกันเมื่อนำไปหาค่าความเที่ยงตรง
 เชิงสภาพโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนแบบทดสอบเขียนตามคำบอก
 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพที่ได้จึงมีค่าไม่แตกต่างกัน เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ
 ใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบ
 เลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบกับ
 แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ
 แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ
 กับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ
 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากผลการศึกษาเมื่อพิจารณาความแตกต่าง
 ของแบบทดสอบแต่ละรูปแบบ เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดา
 ของ Reid พบว่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบ
 ตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบมีค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพสูง
 ที่สุด สาเหตุอาจเป็นเพราะข้อสอบลักษณะนี้มีข้อความประกอบเช่นเดียวกับข้อสอบ
 เขียนตามคำบอก เมื่อนำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพโดยหาค่าสัมประสิทธิ์
 สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ จึงมีค่าสูงที่สุด ตรงข้ามกับ
 แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ซึ่งมีค่า
 ความเที่ยงตรงเชิงสภาพต่ำที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบของข้อสอบ
 มีความสัมพันธ์กันน้อยคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ จึงมีค่าแตกต่างกันมาก
 ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความ
 ประกอบกับแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มี
 ข้อความประกอบ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์
 ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มี
 ข้อความประกอบ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์

ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบกับแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ความเที่ยงตรงเชิงสภาพมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สาเหตุอาจเป็นเพราะเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนวิธีนี้ คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบแต่ละฉบับดังกล่าวมีค่าใกล้เคียงกัน เมื่อนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ กับคะแนนแบบทดสอบเขียนตามคำบอก ความเที่ยงตรงเชิงสภาพที่ได้จึงมีค่าไม่แตกต่างกัน

4. ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบสะกดคำในวิชาภาษาไทยแต่ละฉบับ เมื่อพิจารณาวิธีการให้คะแนนต่างกันของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ พบว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ จาราดัตช์ และซาเวจ (Jaradat and Sawaged, 1986 : 369 - 377) ที่พบว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบมีค่าสูงกว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis จากการศึกษาในครั้งนี้ ถ้าพิจารณาความแตกต่างของวิธีการให้คะแนนแต่ละวิธี พบว่า เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบมีค่าต่ำที่สุด สาเหตุอาจเป็นเพราะแบบทดสอบทั้งสอง

รูปแบบนี้เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 คะแนนที่ได้มีค่าใกล้เคียงกับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบเขียนตามคำบอกมากที่สุด ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบจึงมีค่าสูงที่สุด ตรงข้ามกับเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid คะแนนที่ได้จากการสอบมีค่ามากหรือน้อยกว่าความเป็นจริง เมื่อนำไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนเขียนตามคำบอก ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบจึงมีค่าน้อยที่สุด ส่วนแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ผลการศึกษานพบว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จาราดัทช์ และซาเวจ ที่พบว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบมีค่าสูงกว่าเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis สาเหตุอาจเป็นเพราะข้อสอบที่ จาราดัทช์ และซาเวจ ใช้เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ในขณะที่ข้อสอบที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นแบบทดสอบแบบถูกผิด จึงทำให้ผลการศึกษาแตกต่างกัน ดังกล่าว จากการศึกษาในครั้งนี้ ถ้าพิจารณาความแตกต่างของวิธีการให้คะแนนแต่ละวิธี พบว่า เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบมีค่าต่ำที่สุด สาเหตุอาจเป็นเพราะแบบทดสอบรูปแบบนี้เมื่อหักคะแนนที่ได้จากการเดาแล้วใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis คะแนนที่ได้มีค่าใกล้เคียงกับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบเขียนตามคำบอกมากที่สุด ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบจึงมีค่าสูงที่สุด ตรงข้ามกับเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid คะแนนที่ได้จากการสอบมีค่ามากหรือน้อยกว่าความเป็นจริง เมื่อนำไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนเขียนตามคำบอก ค่าความเที่ยงตรง

เชิงสภาพของแบบทดสอบจึงมีค่าน้อยที่สุด ส่วนวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติสาเหตุอาจเป็นเพราะเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนทั้งสองวิธีนี้คะแนนที่ได้มีค่าใกล้เคียงกันมาก

ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบจึงมีค่าไม่ต่างกัน ส่วนแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ผลการศึกษาค้างนี้พบว่าค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

แต่ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จาราดัช และชาเวช สาเหตุอาจเป็นเพราะข้อสอบที่ จาราดัช และชาเวช ใช้เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ในขณะที่ข้อสอบที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นแบบทดสอบแบบถูกผิด จึงทำให้ผลการศึกษาแตกต่างกันจากการศึกษาในค้างนี้ ถ้าพิจารณาความแตกต่างของวิธีการให้คะแนนแต่ละวิธีพบว่า เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบมีค่าสูงที่สุด รองลงมาคือใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis และเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid ความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบมีค่าต่ำที่สุด สาเหตุอาจเป็นเพราะแบบทดสอบทั้งสองรูปแบบนี้เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 คะแนนที่ได้มีค่าใกล้เคียงกับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบเขียนตามคำบอกมากที่สุด ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบจึงมีค่าสูงที่สุด ตรงข้ามกับเมื่อใช้วิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Reid คะแนนที่ได้จากการสอบมีค่ามากหรือน้อยกว่าความเป็นจริงเมื่อนำไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับคะแนนเขียนตามคำบอก ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบจึงมีค่าต่ำที่สุด ส่วนวิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 กับวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเตาของ Davis ค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพของแบบทดสอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุอาจเป็นเพราะ

เมื่อใช้วิธีการให้คะแนนทั้งสองวิธีนี้ คะแนนที่ได้มีค่าใกล้เคียงกันมาก
ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบจึงมีค่าไม่ต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ครูหรือนักวัดผลการศึกษา ควรใช้แบบทดสอบวัดการสะกดคำแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ในการทดสอบความรู้ของนักเรียน เพราะพิจารณาคุณภาพจากค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพแล้ว อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมกว่าแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ แบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ และแบบทดสอบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ และเมื่อพิจารณาวิธีการให้คะแนนแล้ว ควรเลือกใช้วิธีการให้คะแนนแบบ 0-1 เพราะพิจารณาจากค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรงเชิงสภาพแล้ว อยู่ในเกณฑ์ที่ดีกว่าวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Davis และวิธีการให้คะแนนแบบใช้สูตรเพื่อแก้การเดาของ Reid

2. ควรทำการวิจัยในทำนองนี้ในระดับชั้นอื่น ๆ ในวิชาภาษาอังกฤษว่าจะได้ผลสอดคล้องกันหรือไม่

3. ควรทำการวิจัยในเรื่องนี้ โดยใช้แบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบทดลองใช้จนเป็นแบบทดสอบมาตรฐานแล้ว ศึกษาว่าผลเป็นเช่นไร

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กาญจนา ศิริวัฒนพงษ์. การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการตอบและการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ ที่มีลักษณะแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อัดสำเนา.
- แก้วตา ไทรงาม. ความยากง่ายในการเขียนสละกคำพื้นฐานภาษาไทยที่ใช้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อัดสำเนา.
- เกริกชัย อวบเจริญ. การเปรียบเทียบการตอบและตรวจให้คะแนนแบบใหม่ แบบวิธีทดสอบความมั่นใจ และแบบธรรมดา ที่มีผลต่อค่าความเชื่อมั่น และคะแนนการเตาของแบบทดสอบเลือกตอบ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.
- กำชัย ทองหล่อ. หลักภาษาไทย. พิมพ์ครั้งที่ 4. โรงพิมพ์รวมสาส์น, 2515.
- เครือวัลย์ ทองมาก. การใช้เกมพัฒนาทักษะการเขียนสละกคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนห่อมลัทธิวิทยา จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538. อัดสำเนา.
- งามจิตต์ อ่ำไผ. การเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนสละกการันต์ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกรุงเทพมหานครและในเขตการศึกษาหนึ่ง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อัดสำเนา.
- ชวาล แพร์ตกุล. "การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน." พัฒนาวัดผล 7. หน้า 1-21. 2514.
- _____ . เทคนิคการเขียนคำถามเลือกตอบ. กรุงเทพฯ : กิ่งจันทร์การพิมพ์, ม.ป.ป.
- _____ . เทคนิคการวัดผล. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2516.

- ดร. หาดูตระกูล และนิโลบล นิมกิงรัตน์. "การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบชนิดเลือกตอบที่มีวิธีการตรวจให้คะแนนวิธีต่าง ๆ." ศึกษาศาสตร์สาร. 12(1-4) : 210-214 ; ตุลาคม 2526 - กันยายน 2527.
- ดวงเดือน สุกิทธิย์. ความยากง่ายในการเขียนสเกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- ทวี ทองคำ. การเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ความตรง และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบชนิดเลือกตอบที่ใช้คำสั่งและวิธีการให้คะแนนที่ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา.
- ทัศนีย์ สุขสมบูรณ์. ผลของคำสั่งชี้แจงการให้คะแนนและระยะเวลาในการตอบที่ต่างกัน ต่อการตอบข้อสอบแบบเลือกตอบ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518. อัดสำเนา.
- นนทนา เผือกผ่อง. "การให้คะแนนเพิ่ม-ลด," พัฒนาวัดผล. 3 : 30-32 ; 2510.
- นภา กาญจนกิจโสภณ. การเปรียบเทียบคะแนนสอบระหว่างการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อเท่ากันตามทฤษฎีมาตรฐานเดิม กับการให้น้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกันตามทฤษฎีการสนองตอบข้อกระทง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.
- นวลน้อย แต่บรรพกุล. การศึกษาสมรรถนะในการวัดของแบบทดสอบชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกซับซ้อนต่างกันในวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จังหวัดภูเก็ต. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อัดสำเนา.
- นิภาพร จุลกมนตรี. การเปรียบเทียบความเที่ยงและความยากของแบบสอบแบบเลือกตอบและแบบถูกผิดที่มีความตรงเทียบเคียงกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. อัดสำเนา.

- นิยม เรียงจันทร์ และ ชวาล แพร์ตกุล. รายงานสถิติวิเคราะห์เบื้องต้นเรื่องคำ
บางประเภทซึ่งนักเรียนสะกดผิด. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร, 2504.
- บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์. การวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ :
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.
- บุญปก อ่อนเฒ่า. การศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาใน
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, 2526. อัดสำเนา.
- พินิจ อุไรรักษ์. ผลของวิธีการให้คะแนนที่มีต่อคะแนนสอบ คำสัมผัสประสิทธิ์
ความเที่ยงและคำสัมผัสประสิทธิ์ความตรง. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534. อัดสำเนา.
- เพ็ญศรี ล่วงเนตร. ความเที่ยงของแบบสอบชนิดเลือกตอบด้วยเทคนิคการให้
คะแนนที่ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัย, 2520. อัดสำเนา.
- เพลินนิศ คุณคำ. การเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นและปริมาณการเดาของแบบ
ทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีวิธีการตอบ และการตรวจให้คะแนน
วิธี 0-1 วิธีของคูมบ์ส และวิธีของอนันต์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
อัดสำเนา.
- ไพบุลย์ จิตรโฑ. การใช้แบบทดสอบเลือกตอบชนิดต่าง ๆ และแบบเติมคำวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ
ประถมศึกษาปีที่ 7 ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครธนบุรี. วิทยานิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514.
อัดสำเนา.
- ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
_____. "ข้อสอบปรนัยกับการเดา." พัฒนาวัดผล 3. หน้า 59-67.
พระนคร โรงพิมพ์ธรรมบรรณาการ, 2510.

- ยุพิน อินทะยะ. การศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525. อัดสำเนา.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- เยาวลักษณ์ น้อยนาแสง. การเปรียบเทียบคุณภาพของข้อสอบความถนัดทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบซึ่งเป็นผลมาจากวิธีการตอบและการตรวจให้คะแนนที่แตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2538.
- _____ . สถิติวิทยาทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2522.
- วรรณิ์ โสมประยुर. ความยากง่ายในการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515. อัดสำเนา.
- วัชรภรณ์ จิตรมาศ. การเปรียบเทียบคุณภาพแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือกที่มีจำนวนตัวเลือก และวิธีการตรวจให้คะแนนต่างกัน วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- วิญญา วิศาลาภรณ์. คำอธิบายรายวิชาการสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เรือนอักษร, 2524.
- ศรียา นิยมธรรม และ ประภัสสร นิยมธรรม. การสอนซ่อมเสริม (การสอนเพื่อบรรเทา) (Remedial teaching). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2525.

- คิ้วพร พิลานแดง. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเขียนสะกดคำภาษาไทยและความสามารถในการใช้พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดขอนแก่น ปีการศึกษา 2528. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ มหาสารคาม, 2529. อัดสำเนา.
- ศุภชัย เอื้ออิสระวิมล. การศึกษาผลของการใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบเติมคำและแบบถูกผิดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519. อัดสำเนา.
- สนอง คำศรี. แบบฝึกการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2532. อัดสำเนา.
- สมเกียรติ ปติสุพร. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Test Construction). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- สมประสงค์ สถาปิตานนท์. การสร้างแบบทดสอบการเขียนสะกดคำประถมปีที่ 1 และศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำใน 11 โรงเรียน ในภาคศึกษา 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา-ประสานมิตร, 2507. อัดสำเนา.
- สมศักดิ์ คงแก้ว. การเปรียบเทียบผลการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น ที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้แบบฝึกการเขียนสะกดคำกับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้แบบฝึกตามข้อเสนอแนะของกรมวิชาการ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.

- สำราญ มีแจ้ง. ผลของคำสั่งและการให้คะแนนที่ต่างกันต่อค่าความเที่ยง
ความตรงและอำนาจจำแนกของแบบสอบชนิดเลือกตอบ. วิทยานิพนธ์
ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. อัดสำเนา.
- สุชา จันทน์เอม. ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจคำศัพท์และความเข้าใจในการ
อ่านของนักเรียนที่สำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา
บางแห่งในจังหวัดพระนคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2509. พิมพ์ตัด.
- สุธรรม จันท์หอม. การศึกษาผลของการใช้แบบทดสอบแบบถูกผิด แบบเลือกตอบ
และแบบเติมคำวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2513. อัดสำเนา.
- สุนันทา โสรัจจ์. การศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดการันต์และการศึกษา
หามูลเหตุแห่งการเขียนสะกดการันต์ผิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ในจังหวัดพระนคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2511. อัดสำเนา.
- สุพันธ์ สุกมลสันต์. การเปรียบเทียบผลของวิธีการให้คะแนนต่อค่าความตรง
ความเที่ยงและความคงที่ของอันดับที่ของแบบสอบการอ่านเข้าใจความ
ภาษาอังกฤษ ที่มีโครงสร้างความรู้ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.
- สุภาพ ดวงเพ็ชร. การเปรียบเทียบความสามารถและความคงทนในการเขียน
สะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดย
ใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำกับการใช้แบบฝึกหัดตามคู่มือครู.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- สุมาลี โกลลสมบัติ. การศึกษาความสามารถทางการเขียนสะกดคำภาษาไทยของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพ
มหานคร. วิทยานิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
2525. อัดสำเนา.

- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และเอนกกุล กริแสง. หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา.
พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก,
2518. อัดสำเนา.
- อรพวรรณ ภิญญูภาพ. การศึกษาผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำยากแบบทักษะสัมพันธ์ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในแหล่งเสื่อมโทรมคลองเตย
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529. อัดสำเนา.
- อรรวรณ์ ตันท์เจริญรัตน์. การศึกษาวิธีการตอบและตรวจให้คะแนนแก่ข้อสอบปรนัย
แบบเลือกตอบ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517. อัดสำเนา.
- อดิศร ศรีบุญวงศ์. ผลของวิธีการแก้การเตาแบบต่าง ๆ ที่มีต่อการกระจายของ
คะแนนค่าความเที่ยง และค่าความตรงของแบบสอบแบบเลือกตอบ.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
อัดสำเนา.
- อ๋องน มณีคำ. การเปรียบเทียบความเที่ยงและความตรงของแบบสอบสัมฤทธิ์ผล
แบบเลือกตอบและแบบถูกผิด. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. อัดสำเนา.
- อนันต์ ศรีโลภา. การทดลองรูปแบบใหม่ของข้อสอบแบบเลือกตอบ. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- _____. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช,
2525.
- _____. "เราจะพัฒนาวิธีการตอบและการตรวจให้คะแนนข้อสอบแบบเลือกตอบ
ได้อย่างไร," สามัญศึกษา. 10(4) : 13-19 ; เมษายน 2516
- อุบล แสงเพ็ญ. การเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของแบบสอบอิงเกณฑ์ ระหว่าง
แบบสอบประเภทเลือกตอบ และตอบสั้นในการจำแนกระดับความรู้ของ
นักเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2534. อัดสำเนา.

- Aaron, I.E. "The Relationship of Selected Measures to Spelling Achievement at the Fourth and Eight Grade Levels," Journal of Educational Research. 53(4) : 138-143; December, 1959.
- Adams, Georgie S. Measurement and Evaluation in Education Psychology and Guidance. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1964.
- Aiken, Lewis R. "Testing With Multiple-Choice Items," Journal of Research and Development in Education. 20(4) : 44-58 ; Summer, 1987.
- Albanese, Mark A. and Darrell L. Sabers. "Multiple True-False Item : A Study of Interitem Correlation, Scoring Alternatives, and Reliability Estimation," Journal of Educational Measurement. 25(2) : 111-123 ; Summer, 1988.
- Albert, Wilfred George. "Scoring for Partial Knowledge in Mathematics Testing ; A study of a Modification and Extension of Multiple-Choice Items Applied to the Testing of Achievement in Mathematics," Dissertation Abstracts International. 31(4) : 1619A-1620A ; October, 1970.
- Abu-Sayf, F.K. "Relation effectiveness of the conventional formula score," The Journal of Educational Research. 69(4) : 160-162 ; December, 1975.
- Abu-Sayf, F.K. and J. J. Diamond. "Effect of confidence level in multiple-choice test answers on reliability and validity of Scores," The Journal of Educational Research. 70(2) : 62-63 ; November/December, 1976.

- Bloomer, Richard H. "Word Length and Complexity Variables in Spelling Difficulty," Journal of Educational Research, 7 : 531-535; March, 1956.
- Bradbard, David A. and Samuel B. Green. "Use of the Coombs Elimination Procedure in Classroom Tests," The Journal of Experimental Education. 54(2) : 68-72 ; Winter, 1985/1986.
- Coombs, C.H., J.E. Milholland and F.B. Womer. "The assessment of partial knowledge," Educational and Psychological Measurement. 16(1) : 13-37 ; Spring, 1956.
- Davis, Frederick B. Educational Measurement and Their Interpretation. 3d. Belmont : Wadsworth Publishing Co., 1966.
- Davis, Frederick B. and Gordon Fifer. "The Effect On Test Reliability and Validity of Scoring Aptitude and Achievement Tests with Weights for Every Choice," Educational and Psychological Measurement. 19(2) : 159-170 ; Summer, 1959.
- Dressel, P.L. and John Schmid. "Some Modification of the Multiple-Choice Item," Education and Psychological Measurement. 13 : 574-595 ; 1953.
- Ebel, Robert L. Measuring Educational Achievement. New Jersey : Prentice-Hall, 1965.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. Tokyo : McGraw-Hill, 1981.

- Frisbie, David A. "The Effect of Item Format on Reliability and Validity : A Study of Multiple Choice and True-False Achievement Tests, " Educational and Psychological Measurement. 34 : 885-892 ; 1974.
- Frisbie, David A. and Daryl C. Sweeney. "The Relative Merits of Multiple True-False Achievement Test," Journal of Education Measurement. 19(1) : 29-35 ; Spring, 1982.
- Frisbie, David A. and Nancy K. Cantor. "The Validity of Scores From Alternative Methods of Assessing Spelling Achivement," Journal of Educational Measurement. 32(1) : 55-78 ; Spring, 1995.
- Fu-Ju, Tsai and Hoi K. Suen. "A Brief Report on a Comparison of Six Scoring Methods for Multiple True-False Items," Educational and Psychological Measurement. 53(2) : 399-404 ; Summer, 1993.
- Gerberich, J. Raymon, Harry A. Greene and Albert N. Jorgensen. Measurement and Evaluation in the Modern School. New York: David Mckay, 1962.
- Green, Kathy. "Multiple Choice and True-False : Reliability and Validity Compared, " The Journal of Experimental Education. 48(1) : 42-44 ; Fall, 1979.
- Gronlund, Norman E. and Robert L. Linn. Measurement and Evaluation in Teaching. 6th ed. New York : Collier Macmillan Publishers, 1990.
- Hamdan, M.A. "On the Correction for Guessing on a Multiple -Choice Examination," The Journal of Experimental Education. 48(1) : 29-31 ; Fall, 1979.

- Jaradat, D. and Sari Sawaged. "The subset selection technique for multiple-choice Tests : An empirical inquiry," Journal of Educational Measurement, 23(4) : 369-376 ; Winter, 1986
- Jaradat, D. and Nona Tollefson. "The impact of alternative scoring procedures for multiple-choice items on test reliability, validity, and grading," Educational and Psychological Measurement, 48(3) : 627-635 ; Autumn, 1988.
- Johnson, Jarvis Burdett. "An Analysis of Spelling Difficulties of Common Words Used with High Frequency," Dissertation Abstracts International, 33(1) : 79-A - 80-A ; July, 1972.
- Lord, F.M. Application of Item Response Theory To Practical Testing Problems. New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1980.
- Marshall, J.C. and L. W. Hales. Essentials of Testing. London: Addison-wesley, 1972.
- Mehrens, William A. and Irvin J. Lehmann. Measurement and Evaluation in Education and Psychology. New York : Holt, Rinehart and Wibston, 1973.
- Nunnally, Jum C. Educational Measurement and Evaluation. 2nd. New York: McGraw-Hill Book Company. Inc., 1972.
- Oosterhof, Albert C. and Douglas R. Glasnapp. "Comparative Reliabilities and Difficulties of the Multiple-Choice and True-False Formats," The Journal of Experimental Education, 42(3) : 62-64 ; Spring, 1974.

- Pugh, Richard C. and J. Jay Brunza. "Effects of a Confidence Weighted Scoring System on Measures of Test Reliability and Validity," Educational and Psychological Measurement. 35(1) : 73-78 ; Spring, 1975.
- Reid, F. "An Alternative Scoring Formula for Multiple-Choice and True-False Tests," The Journal of Educational Research. 70(6) ; 335-339 ; July-August, 1977.
- Remmers, Hermann H., N. L. Gage and Rummel J. Francis. A Practical Introduction to Measurement and Evaluation. Universal Book Stall, Delhi, 1967.
- Ross, C.C. Measurement in Today's Schools. Revised by Stanley, Julian C. 3d. Prentice-Hall, 1955.
- Thorndike, Robert L. and Elizabeth Hagen. Measurement and Evaluation in Psychology and Education. New York : Willey, 1961.
- Waters L. K. " Effect of Perceived Scoring Formula on some Aspects of Test Performance," Educational and Psychological measurement. 27(4) ; 1005-1010 ; 1967.
- Wert, James E., Charles O. Neidt and J. Stanley Ahmann. Statistical Methods in Educational and Psychological Research. New York : Appleton-Century-Crafts, Inc., 1954.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

- ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน รายตัวเลือกของแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบจากการทดสอบครั้งที่ 1
- ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน รายตัวเลือกของแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบจากการทดสอบครั้งที่ 1
- ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน เฉพาะตัวถูกของแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ที่คัดเลือกไว้จากการสอบครั้งที่ 1
- ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน เฉพาะตัวถูกของแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ที่คัดเลือกไว้จากการสอบครั้งที่ 1
- ค่าความยากง่าย เฉพาะตัวถูกของแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ที่คัดเลือกไว้จากการสอบครั้งที่ 2
- ค่าความยากง่าย เฉพาะตัวถูกของแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ที่คัดเลือกไว้จากการสอบครั้งที่ 2

ตาราง 15 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน รายตัวเลือกของ
แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือก
ของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	A	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	A	หมายเหตุ
1	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้	4	ก	.21	.17	16.3	ใช้ไม่ได้
	ข	.05	.43	19.5	ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ง		ข	.13	-.13	16.8	
	* ค	.51	.54	12.9			ค	.12	.52	17.7	
	ง	.14	-.28	17.4			* ง	.47	-.31	13.3	
	จ	.18	.70	16.7			จ	.05	.00	19.7	
2	ก	.05	.39	19.7		ใช้ได้	5	ก	.11	.04	17.9
	ข	.05	.39	19.7	ข	.19		.23	16.5		
	ค	.10	.27	18.0	* ค	.50		.42	13.0		
	* ง	.60	.54	12.0	ง	.05		.39	19.7		
	จ	.05	.39	19.7	จ	.16		.34	17.0		
3	ก	.09	.45	18.3	ใช้ได้	6	ก	.12	.31	17.8	ใช้ได้
	* ข	.44	.25	13.6	ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ค		ข	.07	.39	18.8	ต้องปรับปรุง
	ค	.31	-.22	15.0			ค	.37	.08	14.3	ตัวเลือก ง
	ง	.05	.43	19.5			ง	.05	-.39	19.7	
	จ	.06	.47	19.5			* จ	.40	.33	14.1	

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	d	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	d	หมายเหตุ
7	ก	.05	.43	19.5	ใช้ได้	11	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้
	ข	.16	.34	17.0			ข	.05	.39	19.7	
	* ค	.53	.69	12.7			ค	.06	.47	19.1	
	ง	.07	.15	18.8			ง	.13	.63	17.6	
	จ	.13	.64	17.5			* จ	.76	.77	10.1	
8	ก	.05	.30	19.4	ใช้ได้	12	ก	.05	.43	19.5	ใช้ได้
	ข	.06	.34	19.2			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.20	.10	16.3			ค	.05	.43	19.5	
	ง	.09	.45	18.3			ง	.31	.22	15.0	
	* จ	.55	.43	12.5			* จ	.54	.49	12.6	
9	ก	.06	.34	19.2	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ง	13	ก	.06	.07	19.3	ใช้ไม่ได้
	ข	.05	.39	19.7			ข	.19	.13	16.5	
	ค	.33	.14	14.8			* ค	.27	.17	15.5	
	ง	.25	-.09	15.6			ง	.40	.02	14.6	
	* จ	.28	.29	15.3			จ	.07	.00	18.9	
10	ก	.33	.14	14.8	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก จ	14	ก	.10	.24	18.2	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ง
	ข	.10	.24	18.2			* ข	.39	.32	14.2	
	ค	.06	.07	19.3			ค	.09	.12	18.3	
	* ง	.31	.22	15.0			ง	.25	-.09	15.6	
	จ	.19	-.07	16.5			จ	.12	.31	17.8	

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
15	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้	19	ก	.13	.36	17.4	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ข และ ง
	* ข	.70	.51	10.9			ข	.05	-.39	19.7	
	ค	.11	.18	18.0			* ค	.68	.41	11.1	
	ง	.06	.47	19.1			ง	.14	-.28	17.4	
	จ	.48	.42	18.6			จ	.07	.50	18.9	
16	ก	.05	.39	19.7	ใช้ไม่ได้	20	ก	.05	.43	19.5	ใช้ได้
	ข	.12	.52	17.7			ข	.30	.59	15.1	
	ค	.14	-.28	17.4			ค	.05	.39	19.7	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.05	.30	19.4	
	* จ	.82	.64	9.4			* จ	.52	.75	12.8	
17	ก	.05	.30	19.4	ใช้ได้	21	ก	.07	.39	18.8	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ข
	* ข	.62	.58	11.8			ข	.48	-.15	13.2	
	ค	.07	.39	18.8			ค	.06	.47	19.1	
	ง	.12	.31	17.8			* ง	.28	.21	15.3	
	จ	.11	.49	17.9			จ	.07	.15	18.8	
18	ก	.32	.19	14.8	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ค	22	ก	.13	.13	17.4	ใช้ได้
	ข	.05	.39	19.7			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.05	-.39	19.7			* ค	.59	.44	12.1	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.05	.39	19.7	
	* จ	.55	.33	12.5			จ	.18	.27	16.7	

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	d	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	d	หมายเหตุ
23	ก	.09	.12	18.3	ใช้ได้	27	ก	.06	.34	19.2	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก จ
	ข	.12	.31	17.8			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.20	.32	16.4			ค	.05	.42	19.5	
	* ง	.47	.47	13.3			* ง	.80	.43	9.7	
	จ	.09	.12	18.3			จ	.05	-.26	19.7	
24	ก	.05	.43	19.5	ใช้ได้	28	ก	.11	.18	18.0	ใช้ได้
	* ข	.79	.68	9.8			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.05	.43	19.5			ค	.23	.09	15.9	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.05	.26	19.7	
	จ	.08	.42	18.6			* จ	.59	.26	12.1	
25	* ก	.73	.39	10.5	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ข	29	ก	.09	.55	18.4	ใช้ได้
	ข	.09	-.12	18.3			ข	.22	.37	16.0	
	ค	.08	.53	18.6			ค	.06	.47	19.1	
	ง	.05	.39	19.7			* ง	.58	.68	12.2	
	จ	.05	.39	19.7			จ	.05	.39	19.7	
26	ก	.08	.53	18.6	ใช้ได้	30	ก	.06	.47	19.1	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ค
	ข	.10	.57	18.2			* ข	.75	.72	10.3	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.05	-.30	18.1	
	* ง	.56	.60	12.4			ง	.11	.59	18.0	
	จ	.19	.13	16.5			จ	.06	.47	19.1	

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
31	ก	.06	.47	19.1	ใช้ไม่ได้	35	* ก	.72	.63	10.7	ใช้ได้
	* ข	.83	.69	9.2			ข	.08	.53	18.6	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.05	.39	19.7	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.05	.26	19.7	
	จ	.07	.50	18.9			จ	.10	.47	18.1	
32	ก	.14	-.28	17.4	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ก	36	ก	.13	-.13	17.4	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ก
	ข	.09	.45	18.3			ข	.07	.39	18.8	
	ค	.06	.34	19.2			* ค	.71	.23	10.8	
	* ง	.75	.37	10.3			ง	.05	.39	19.7	
	จ	.06	.07	19.3			จ	.05	.39	19.7	
33	ก	.09	.55	18.4	ใช้ได้	37	ก	.06	.34	19.2	ใช้ได้
	* ข	.59	.66	12.1			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.07	.39	18.8	
	ง	.22	.47	16.1			ง	.05	.39	19.7	
	จ	.05	.26	19.7			* จ	.80	.52	9.7	
34	ก	.05	.39	19.7	ใช้ไม่ได้	38	ก	.09	.45	18.3	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก จ
	ข	.05	.39	19.7			ข	.10	.24	18.2	
	ค	.06	.47	19.1			* ค	.63	.34	11.7	
	* ง	.72	-.56	14.9			ง	.05	.39	19.7	
	จ	.18	.39	16.6			จ	.13	-.13	17.4	

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
39	ก	.05	.30	19.4	ใช้ได้	43	ก	.13	.54	17.6	ใช้ได้
	ข	.06	.34	19.2			ข	.05	.43	19.5	
	ค	.10	.27	18.0			ค	.05	.39	19.7	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.05	.39	19.7	
	* จ	.72	.47	10.6			* จ	.77	.70	10.1	
40	ก	.08	.53	18.6	ใช้ได้	44	* ก	.78	.37	10.0	ใช้ได้
	ข	.07	.50	18.9			ข	.12	.34	17.6	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.05	.26	19.7	
	ง	.05	.30	19.4			ง	.05	.43	19.7	
	* จ	.77	.69	10.0			จ	.05	.39	19.7	
41	ก	.38	.02	14.2	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ง	45	ก	.05	.43	19.5	ใช้ได้
	* ข	.24	.25	15.8			ข	.13	.25	17.5	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.10	.24	18.2	
	ง	.31	-.22	15.0			ง	.07	.50	18.9	
	จ	.10	.24	18.2			* จ	.63	.57	11.7	
42	ก	.05	.43	19.5	ใช้ได้	46	ก	.06	.34	19.2	ใช้ได้
	ข	.08	.53	18.6			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.16	.30	18.4			ค	.05	.39	19.7	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.10	.57	18.2	
	* จ	.69	.52	10.0			* จ	.83	.62	9.2	

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
47	ก	.15	.39	17.2	ใช้ได้	51	ก	.13	.54	17.6	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ค
	ข	.05	.43	19.5			ข	.10	.24	18.2	
	ค	.16	.03	17.0			ค	.05	-.39	19.7	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.05	.39	19.7	
	* จ	.58	.47	12.3			* จ	.66	.51	11.3	
48	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ค	52	ก	.14	.56	17.3	ใช้ได้
	ข	.32	.28	14.9			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.14	-.28	17.4			ค	.05	.39	19.7	
	* ง	.47	.60	13.3			ง	.13	.25	17.5	
	จ	.05	.26	19.7			* จ	.64	.59	11.5	
49	ก	.07	.39	18.8	ใช้ได้	53	ก	.05	-.30	18.1	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ก และ ข
	ข	.08	.42	18.6			ข	.25	-.09	15.6	
	* ค	.69	.61	10.0			ค	.20	.32	16.4	
	ง	.11	.49	17.9			* ง	.35	.24	14.6	
	จ	.05	.39	19.7			จ	.12	.31	17.8	
50	ก	.22	.30	16.1	ใช้ได้	54	ก	.10	.24	18.2	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ค
	ข	.17	.00	16.8			ข	.07	.39	18.8	
	* ค	.69	.68	11.1			ค	.28	-.29	15.3	
	ง	.05	.39	19.7			* ง	.31	.39	15.0	
	จ	.05	.39	19.7			จ	.17	.61	16.9	

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	z	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	z	หมายเหตุ
55	ก	.12	-.10	17.6	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ก และ ค	59	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ข และ ง
	* ข	.32	.29	14.8			ข	.05	-.30	18.1	
	ค	.28	-.29	15.3			ค	.08	.53	18.6	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.35	-.03	14.5	
	จ	.39	.32	14.2			* จ	.44	.21	13.6	
56	* ก	.83	.69	9.2	ใช้ไม่ได้	60	ก	.10	.27	18.6	ใช้ไม่ได้
	ข	.05	.39	19.7			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.05	.30	19.4	
	ง	.09	.55	18.4			* ง	.24	.00	14.7	
	จ	.05	.39	19.7			จ	.50	-.26	13.0	
57	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้	61	ก	.07	.50	18.9	ใช้ได้
	ข	.12	.10	17.6			ข	.05	.43	19.5	
	ค	.11	.49	17.9			* ค	.64	.67	11.5	
	ง	.12	.00	17.7			ง	.10	.27	18.6	
	* จ	.58	.38	12.2			จ	.11	.49	17.9	
58	* ก	.83	.61	9.1	ใช้ได้	62	* ก	.51	.57	12.9	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ค
	ข	.05	.26	19.7			ข	.13	.36	17.4	
	ค	.06	.47	19.1			ค	.06	-.07	18.9	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.08	.53	18.6	
	จ	.05	.39	19.7			จ	.18	.39	16.6	

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
63	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้	67	ก	.07	.39	18.8	ใช้ได้
	ข	.08	.53	18.6			ข	.32	.36	14.9	
	ค	.05	.26	19.7			ค	.05	.30	19.4	
	ง	.05	.30	19.4			* ง	.40	.54	14.0	
	* จ	.78	.55	10.0			จ	.12	.00	17.7	
64	ก	.11	-.04	17.9	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ก	68	ก	.10	.24	18.2	ใช้ได้
	* ข	.60	.28	12.0			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.05	.26	19.7			ค	.20	.32	16.4	
	ง	.05	.43	19.5			ง	.05	.26	19.7	
	จ	.19	.23	16.5			* จ	.61	.48	11.9	
65	* ก	.56	.60	12.4	ใช้ได้	69	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้
	ข	.08	.08	18.5			* ข	.58	.42	12.2	
	ค	.08	.42	18.6			ค	.07	.50	18.9	
	ง	.12	.31	17.8			ง	.16	.20	17.0	
	จ	.11	.61	17.8			จ	.16	.14	17.0	
66	ก	.06	.34	19.2	ใช้ได้	70	ก	.05	.30	19.4	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก จ
	* ข	.65	.72	11.4			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.17	.46	16.8	
	ง	.11	.61	17.8			* ง	.50	.36	13.0	
	จ	.10	.47	18.1			จ	.25	-.09	15.6	

ตาราง 16 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน รายตัวเลือกของ
แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือก
ของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
1	ก	.16	.60	17.0	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ข	4	* ก	.54	.58	12.6	ใช้ได้
	ข	.10	-.24	18.2			ข	.17	.46	16.8	
	ค	.06	.47	19.1			ค	.06	.47	19.1	
	ง	.12	.10	17.6			ง	.07	.39	18.8	
	* จ	.51	.44	12.9			จ	.11	.04	17.9	
2	* ก	.88	.69	9.2	ใช้ไม่ได้	5	ก	.28	.15	15.3	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ข
	ข	.07	.50	18.9			ข	.05	-.39	19.7	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.21	.17	16.3	
	ง	.06	.47	19.1			ง	.05	.39	19.7	
	จ	.05	.39	19.7			* จ	.43	.33	13.7	
3	ก	.08	.19	18.5	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ค	6	* ก	.30	.32	15.1	ใช้ได้
	* ข	.50	.36	13.0			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.22	-.05	16.1			ค	.12	.31	17.8	
	ง	.09	.45	18.3			ง	.08	.08	18.5	
	จ	.06	.47	19.1			จ	.46	.05	13.4	

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
7	ก	.12	.38	17.8	ใช้ได้	11	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้
	ข	.05	.26	19.7			ข	.15	.41	17.1	
	ค	.06	.47	19.1			* ค	.72	.63	10.7	
	ง	.09	.55	18.4			ง	.05	.43	19.5	
	* จ	.68	.69	11.2			จ	.05	.43	19.5	
8	ก	.08	.53	18.6	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ค	12	* ก	.59	.44	12.1	ใช้ได้
	ข	.16	.05	19.7			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.24	-.12	15.8			ค	.06	.07	19.3	
	* ง	.48	.29	13.2			ง	.05	.39	19.7	
	จ	.12	.31	17.8			จ	.31	.39	15.0	
9	ก	.13	.25	17.5	ใช้ได้	13	ก	.05	.39	19.7	ใช้ไม่ได้
	ข	.05	.39	19.7			* ข	.15	.41	17.1	
	ค	.18	.19	16.7			ค	.39	-.19	14.5	
	ง	.33	.02	14.8			ง	.08	.53	18.6	
	* จ	.29	.43	15.2			จ	.34	.16	14.7	
10	ก	.10	.27	18.0	ใช้ได้	14	* ก	.37	.45	14.3	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ข
	ข	.10	.24	18.2			ข	.25	-.04	15.6	
	* ค	.36	.36	14.4			ค	.07	.15	18.8	
	ง	.29	.06	15.2			ง	.15	.39	17.2	
	จ	.07	.50	18.9			จ	.12	.34	17.6	

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
15	ก	.07	.00	18.9	ใช้ได้	19	* ก	.80	.52	9.7	ใช้ได้
	ข	.05	.39	19.7			ข	.07	.50	18.9	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.06	.47	19.1	
	* ง	.74	.54	10.5			ง	.05	.39	19.7	
	จ	.11	.61	17.8			จ	.05	.26	19.7	
16	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้	20	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้
	ข	.05	.39	19.7			* ข	.56	.80	12.4	
	ค	.06	.34	19.2			ค	.07	.50	18.7	
	ง	.06	.34	19.2			ง	.05	.26	19.7	
	* จ	.80	.25	9.6			จ	.29	.65	15.2	
17	ก	.05	.39	19.5	ใช้ได้	21	ก	.05	.26	19.7	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ค
	ข	.07	.50	18.9			ข	.10	.47	18.1	
	ค	.08	.53	18.5			ค	.58	.17	12.7	
	* ง	.69	.61	11.0			ง	.08	.42	18.6	
	จ	.11	.18	18.0			* จ	.20	.32	16.4	
ใช้ได้	ก	.27	.17	15.5	ใช้ได้	22	* ก	.62	.70	11.8	ใช้ได้
	* ข	.46	.49	13.4			ข	.05	.43	19.5	
	ค	.07	.39	18.8			ค	.14	.28	17.4	
	ง	.13	.25	17.5			ง	.11	.59	18.0	
	จ	.05	.39	19.7			จ	.06	.47	19.1	

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
23	ก	.12	.21	17.8	ใช้ได้	27	ก	.05	.43	19.5	ใช้ได้
	* ข	.46	.53	13.4			ข	.05	.43	19.5	
	ค	.20	.25	16.4			ค	.05	.39	19.7	
	ง	.10	.24	18.2			* ง	.79	.68	9.8	
	จ	.09	.45	18.3			จ	.09	.45	18.3	
24	ก	.05	.43	19.7	ใช้ได้	28	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้
	ข	.07	.50	18.9			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.06	.29	15.2	
	ง	.06	.47	19.6			ง	.11	.04	17.9	
	* จ	.81	.72	9.5			* จ	.51	.24	12.9	
25	* ก	.80	.73	19.6	ใช้ได้	29	ก	.11	.49	18.2	ใช้ได้
	ข	.05	.43	19.5			ข	.11	.59	18.0	
	ค	.05	.39	19.7			* ค	.58	.64	12.2	
	ง	.06	.47	19.1			ง	.13	.13	17.4	
	จ	.08	.53	18.6			จ	.05	.39	19.7	
26	ก	.11	.49	17.9	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ข	30	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้
	ข	.05	-.26	19.7			ข	.07	.50	18.9	
	* ค	.43	.49	.37			ค	.08	.42	18.6	
	ง	.11	.61	17.8			* ง	.35	.39	9.5	
	จ	.24	.00	15.8			จ	.05	.39	19.7	

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	๔	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	๔	หมายเหตุ
31	* ก	.78	.75	19.9	ใช้ได้	35	* ก	.66	.65	11.4	ใช้ได้
	ข	.06	.47	19.1			ข	.09	.45	18.3	
	ค	.11	.61	17.8			ค	.09	.45	18.3	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.05	.26	19.7	
	จ	.05	.39	19.7			จ	.09	.55	18.4	
32	ก	.07	.50	18.0	ใช้ได้	36	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ง
	ข	.11	.59	18.0			* ข	.65	.30	11.5	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.08	.53	18.6	
	ง	.05	.30	19.4			ง	.19	-.07	16.5	
	* จ	.72	.57	10.7			จ	.05	.39	19.7	
33	ก	.09	.45	19.6	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก จ	37	ก	.05	.43	19.5	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ข และ ง
	ข	.06	.47	19.1			ข	.31	-.22	15.0	
	ค	.28	.41	15.4			* ค	.71	.48	10.7	
	* ง	.51	.61	12.8			ง	.28	-.29	15.3	
	จ	.05	-.39	19.7			จ	.15	.57	17.2	
34	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้	38	ก	.07	.50	18.9	ใช้ได้
	ข	.05	.39	19.7			* ข	.61	.53	11.9	
	* ค	.72	.63	10.7			ค	.10	.47	18.1	
	ง	.07	.39	18.8			ง	.05	.39	19.7	
	จ	.14	.56	17.3			จ	.16	.14	17.0	

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
39	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้	43	ก	.05	.39	19.7	ใช้ไม่ได้
	ข	.05	.26	19.7			ข	.06	.47	19.1	
	ค	.05	.39	19.7			* ค	.81	.72	9.5	
	ง	.13	.25	17.5			ง	.05	.39	19.7	
	* จ	.75	.43	10.4			จ	.09	.55	18.4	
40	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้	44	* ก	.81	.65	9.5	ใช้ไม่ได้
	* ข	.77	.70	10.1			ข	.06	.47	19.1	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.12	.52	18.0	
	ง	.06	.47	19.1			ง	.05	.39	19.7	
	จ	.13	.54	17.6			จ	.05	.39	19.7	
41	ก	.05	.39	19.7	ใช้ไม่ได้	45	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้
	ข	.24	-.25	15.8			ข	.05	.43	19.5	
	* ค	.32	.00	14.9			ค	.05	.39	19.7	
	ง	.09	.45	18.3			* ง	.70	.51	10.9	
	จ	.29	-.06	15.2			จ	.18	.27	16.7	
42	* ก	.63	.49	11.6	ใช้ได้	46	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้
	ข	.12	.21	17.8			ข	.06	.34	19.2	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.05	.43	19.5	
	ง	.05	.43	19.5			* ง	.76	.50	10.2	
	จ	.06	.47	19.1			จ	.10	.24	18.2	

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
47	ก	.12	.21	17.8	ใช้ได้	51	ก	.05	.26	19.7	ใช้ได้
	* ข	.64	.67	11.5			ข	.05	.43	19.5	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.08	.12	18.5	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.15	.57	17.2	
	จ	.13	.64	17.5			* จ	.66	.57	11.4	
48	ก	.20	.32	16.4	ใช้ได้	52	ก	.05	.30	19.4	ใช้ได้
	ข	.06	.47	19.1			ข	.17	.44	16.9	
	* ค	.66	.54	11.3			ค	.17	.44	16.9	
	ง	.05	.30	19.4			ง	.07	.15	18.8	
	จ	.05	.39	19.7			* จ	.50	.65	13.0	
49	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้	53	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้
	ข	.05	.30	19.4			ข	.17	.23	16.9	
	ค	.15	.39	17.2			ค	.18	.05	16.6	
	* ง	.74	.54	10.5			ง	.35	.13	14.6	
	จ	.05	.39	19.7			* จ	.22	.54	16.1	
50	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก จ	54	ก	.18	.39	16.6	ใช้ได้
	ข	.21	.68	16.2			ข	.05	.39	19.7	
	* ค	.49	.44	13.1			ค	.10	.47	18.1	
	ง	.05	.39	19.7			ง	.23	.03	16.0	
	จ	.19	-.23	16.5			* จ	.41	.52	13.9	

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
55	ก	.12	.52	17.7	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก จ	59	ก	.06	.34	19.2	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก จ
	* ข	.26	.60	15.6			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.06	.34	19.2			ค	.05	.30	19.4	
	ง	.18	.27	16.7			* ง	.38	.24	14.3	
	จ	.30	-.03	15.0			จ	.45	-.02	13.5	
56	ก	.07	.50	18.9	ใช้ได้	60	ก	.07	.50	18.9	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก จ
	ข	.05	.39	19.7			ข	.05	.39	19.3	
	* ค	.77	.70	10.1			* ค	.35	.24	14.6	
	ง	.06	.34	19.2			ง	.07	.50	18.9	
	จ	.09	.55	18.4			จ	.41	-.15	13.9	
57	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก จ	61	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้
	ข	.09	.42	18.6			* ข	.62	.58	11.8	
	ค	.11	.18	18.0			ค	.07	.39	18.8	
	* ง	.62	.24	11.7			ง	.21	.34	16.2	
	จ	.13	-.13	17.4			จ	.06	.47	19.1	
58	ก	.08	.53	18.6	ใช้ไม่ได้	62	ก	.16	.03	17.0	ใช้ได้
	ข	.06	.34	19.2			* ข	.45	.51	13.5	
	ค	.05	.43	19.5			ค	.09	.55	18.4	
	* ง	.06	.47	19.1			ง	.10	.24	18.2	
	จ	.75	.72	10.3			จ	.18	.27	16.7	

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	ตัวเลือก	p	r	s	หมายเหตุ
63	ก	.05	.43	19.5	ใช้ได้	67	* ก	.35	.40	14.6	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก จ
	ข	.06	.47	19.1			ข	.08	.19	18.5	
	ค	.05	.26	19.7			ค	.37	.27	15.4	
	ง	.10	.24	18.2			ง	.16	.14	17.0	
	* จ	.76	.50	10.2			จ	.14	-.28	17.4	
64	* ก	.63	.34	11.7	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ง	68	ก	.16	.60	17.0	ใช้ได้
	ข	.09	.45	18.3			ข	.05	.47	19.1	
	ค	.05	.39	19.7			ค	.05	.39	19.7	
	ง	.25	-.09	15.6			ง	.07	.39	18.8	
	จ	.12	.21	17.8			* จ	.47	.47	13.3	
65	ก	.11	.18	18.0	ใช้ได้	69	ก	.05	.39	19.7	ใช้ได้
	ข	.07	.50	18.9			ข	.07	.50	18.9	
	ค	.10	.47	18.1			ค	.08	.19	18.5	
	ง	.13	.25	17.5			ง	.16	.14	17.0	
	* จ	.61	.64	11.9			* จ	.63	.45	11.7	
66	ก	.26	-.30	15.5	ใช้ได้ ต้องปรับปรุง ตัวเลือก ก	70	ก	.12	-.10	17.6	ใช้ไม่ได้
	ข	.15	.30	17.2			ข	.05	.39	19.7	
	ค	.05	.43	19.5			ค	.10	.27	18.0	
	ง	.18	.39	16.6			* ง	.53	.17	12.7	
	* จ	.31	.33	15.0			จ	.22	.05	16.1	

ตาราง 17 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน เฉพาะตัวถูกของ
แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือก
ของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ ที่คัดเลือกไว้จากการสอบครั้งที่ 1

ข้อ	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	p	r	s	หมายเหตุ
1	.55	.37	12.7	คัดเลือกไว้	21	.39	.48	13.6	คัดเลือกไว้
2	.60	.28	11.6	คัดเลือกไว้	22	.75	.43	9.2	คัดเลือกไว้
3	.38	.36	14.2	คัดเลือกไว้	23	.42	.42	14.2	คัดเลือกไว้
4	.29	.18	16.1	คัดออก	24	.59	.52	12.4	คัดเลือกไว้
5	.67	.64	11.3	คัดเลือกไว้	25	.75	.53	12.9	คัดเลือกไว้
6	.55	.28	12.4	คัดเลือกไว้	26	.75	.53	10.1	คัดเลือกไว้
7	.59	.89	18.9	คัดเลือกไว้	27	.42	.64	13.8	คัดเลือกไว้
8	.32	.00	14.2	คัดเลือกไว้	28	.50	.46	13.4	คัดเลือกไว้
9	.59	.66	12.1	คัดเลือกไว้	29	.65	.40	11.1	คัดเลือกไว้
10	.47	.37	12.0	คัดเลือกไว้	30	.70	.51	11.1	คัดเลือกไว้
11	.31	.39	14.5	คัดเลือกไว้	31	.67	.43	11.6	คัดเลือกไว้
12	.62	.58	12.4	คัดเลือกไว้	32	.54	.44	13.3	คัดเลือกไว้
13	.55	.37	12.7	คัดเลือกไว้	33	.55	.33	13.1	คัดเลือกไว้
14	.41	.36	13.5	คัดเลือกไว้	34	.65	.40	12.0	คัดเลือกไว้
15	.77	.23	9.4	คัดเลือกไว้	35	.68	.54	10.9	คัดเลือกไว้
16	.58	.57	12.3	คัดเลือกไว้	36	.66	.57	11.1	คัดเลือกไว้
17	.52	.29	13.2	คัดเลือกไว้	37	.65	.24	10.0	คัดเลือกไว้
18	.63	.57	12.0	คัดเลือกไว้	38	.57	.75	12.7	คัดเลือกไว้
19	.41	.26	13.4	คัดเลือกไว้	39	.36	.54	13.7	คัดเลือกไว้
20	.42	.38	12.6	คัดเลือกไว้	40	.35	.13	13.5	คัดออก

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อ	p	r	d	หมายเหตุ	ข้อ	p	r	d	หมายเหตุ
41	.54	.53	11.9	คัดลอกไว้	51	.61	.53	12.2	คัดลอกไว้
42	.55	.43	13.0	คัดลอกไว้	52	.46	.44	13.2	คัดลอกไว้
43	.47	.37	14.0	คัดลอกไว้	53	.29	.34	15.6	คัดลอกไว้
44	.38	.58	13.8	คัดลอกไว้	54	.61	.41	12.5	คัดลอกไว้
45	.54	.53	12.1	คัดลอกไว้	55	.62	.50	12.1	คัดลอกไว้
46	.65	.24	10.0	คัดลอกไว้					
47	.56	.60	13.0	คัดลอกไว้					
48	.43	.40	14.1	คัดลอกไว้					
49	.76	.50	10.5	คัดลอกไว้					
50	.50	.46	13.6	คัดลอกไว้					

ตาราง 18 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความยากมาตรฐาน เฉพาะตัวถูกของ
แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทย เมื่อข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือก
ของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ ที่คัดเลือกไว้จากการสอบครั้งที่ 1

ข้อ	p	r	s	หมายเหตุ	ข้อ	p	r	s	หมายเหตุ
1	.48	.39	12.9	คัดเลือกไว้	21	.54	.39	13.2	คัดเลือกไว้
2	.63	.38	12.1	คัดเลือกไว้	22	.81	.72	10.6	คัดออก
3	.38	.36	14.2	คัดเลือกไว้	23	.47	.17	12.9	คัดออก
4	.16	.22	16.0	คัดออก	24	.53	.51	12.4	คัดเลือกไว้
5	.72	.56	10.0	คัดเลือกไว้	25	.22	.00	11.9	คัดออก
6	.54	.35	12.7	คัดเลือกไว้	26	.80	.52	9.9	คัดเลือกไว้
7	.15	.00	17.6	คัดออก	27	.42	.64	13.8	คัดเลือกไว้
8	.44	.10	14.7	คัดออก	28	.40	.05	13.6	คัดออก
9	.67	.56	11.3	คัดเลือกไว้	29	.79	.28	10.2	คัดเลือกไว้
10	.70	.45	12.2	คัดเลือกไว้	30	.59	.62	11.9	คัดเลือกไว้
11	.39	.41	14.7	คัดเลือกไว้	31	.68	.28	10.7	คัดเลือกไว้
12	.64	.31	10.9	คัดเลือกไว้	32	.51	.24	12.2	คัดเลือกไว้
13	.53	.31	12.5	คัดเลือกไว้	33	.49	.20	12.5	คัดเลือกไว้
14	.55	.23	12.8	คัดเลือกไว้	34	.61	.25	11.2	คัดเลือกไว้
15	.82	.39	10.1	คัดออก	35	.70	.59	11.2	คัดเลือกไว้
16	.61	.48	11.7	คัดเลือกไว้	36	.62	.70	12.1	คัดเลือกไว้
17	.46	.25	13.0	คัดเลือกไว้	37	.44	.25	14.8	คัดเลือกไว้
18	.57	.54	12.0	คัดเลือกไว้	38	.65	.53	11.0	คัดเลือกไว้
19	.41	.44	14.4	คัดเลือกไว้	39	.50	.55	13.8	คัดเลือกไว้
20	.61	.48	13.1	คัดเลือกไว้	40	.46	.30	14.4	คัดเลือกไว้

ตาราง 18 (ต่อ)

ชื่อ	p	r	s	หมายเหตุ	ชื่อ	p	r	s	หมายเหตุ
41	.61	.64	12.6	คัดเลือกไว้	51	.58	.47	11.9	คัดเลือกไว้
42	.40	.50	13.4	คัดเลือกไว้	52	.46	.53	13.7	คัดเลือกไว้
43	.41	.20	13.1	คัดเลือกไว้	53	.22	.37	15.6	คัดเลือกไว้
44	.50	.52	13.4	คัดเลือกไว้	54	.53	.41	12.3	คัดเลือกไว้
45	.69	.47	11.6	คัดเลือกไว้	55	.57	.49	12.0	คัดเลือกไว้
46	.75	.59	11.7	คัดเลือกไว้					
47	.42	.64	13.0	คัดเลือกไว้					
48	.42	.28	13.4	คัดเลือกไว้					
49	.73	.39	10.1	คัดเลือกไว้					
50	.45	.33	12.9	คัดเลือกไว้					

ตาราง 19 ค่าความยากง่าย เฉพาะตัวถูกของแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อ
 ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ
 ที่คัดเลือกไว้จากการสอบครั้งที่ 2

ข้อ	ข้อเดิม	p	ข้อ	ข้อเดิม	p
1	49	.76	21	1	.55
2	26	.75	22	6	.55
3	30	.70	23	13	.55
4	35	.68	24	42	.55
5	5	.67	25	41	.54
6	31	.67	26	45	.54
7	36	.66	27	28	.50
8	34	.65	28	50	.50
9	46	.65	29	10	.47
10	18	.63	30	52	.46
11	12	.62	31	48	.43
12	55	.62	32	20	.42
13	51	.61	33	19	.41
14	54	.61	34	21	.39
15	2	.60	35	3	.38
16	9	.59	36	44	.38
17	24	.59	37	39	.36
18	16	.58	38	11	.31
19	38	.57	39	37	.29
20	47	.56	40	53	.29

ตาราง 20 ค่าความยากง่าย เฉพาะตัวถุกของแบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทยเมื่อ
 ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ
 ที่คัดเลือกว่าจากการสอบครั้งที่ 2

ข้อ	ข้อเดิม	p	ข้อ	ข้อเดิม	p
1	26	.80	21	55	.57
2	46	.75	22	6	.54
3	49	.73	23	21	.54
4	5	.72	24	13	.53
5	10	.70	25	24	.53
6	35	.70	26	54	.53
7	45	.69	27	39	.50
8	31	.68	28	44	.50
9	9	.67	29	1	.48
10	38	.65	30	52	.46
11	12	.64	31	50	.45
12	2	.63	32	37	.44
13	36	.62	33	48	.42
14	16	.61	34	47	.42
15	20	.61	35	19	.41
16	34	.61	36	28	.40
17	41	.61	37	28	.40
18	30	.59	38	11	.39
19	51	.58	39	3	.38
20	18	.57	40	53	.22

ภาคผนวก ข.

- ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เมื่อแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ
- ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เมื่อแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ
- ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เมื่อแบบทดสอบเป็นแบบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่ไม่มีข้อความประกอบ
- ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เมื่อแบบทดสอบเป็นแบบถูกผิดที่มีรูปแบบของข้อสอบเป็นคำศัพท์ที่มีข้อความประกอบ
- แบบทดสอบเขียนตามคำบอก

ฉบับที่ 1

แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำอธิบายเกี่ยวกับการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 40 ข้อ ให้เวลาทำ 40 นาที
2. ข้อสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีคำตอบให้เลือก 5 ตัวเลือก ให้นักเรียนพิจารณาว่าคำใดเขียนสะกด ผิด จากตัวเลือก ก, ข, ค, ง, และ จ แล้วทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับอักษรของข้อที่เลือก
3. ในกระดาษคำตอบแต่ละข้อจะมีคำตอบได้เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ขีดทับรอยเดิมเสียก่อน (≠) แล้วจึงเลือกคำตอบใหม่

ตัวอย่าง

ข้อ (0)

ก	ข	ค	ง	จ
≠		X		

4. นักเรียนต้องทำข้อสอบทุกข้อ
5. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบ

- | | |
|--|--|
| <p>1) ก. ศิลปกรรม
 ข. เอกสาร
 ค. สำราวจ
 ง. ปฏิญาณ
 จ. บรรยายกาล</p> | <p>5) ก. สนทนา
 ข. สนับสนุน
 ค. สู่ภาพ
 ง. สุขลักษณะ
 จ. สุพาชีวิต</p> |
| <p>2) ข. โกรธ
 ข. สถานี
 ค. มารดา
 ง. กิจการ
 จ. สารนิศ</p> | <p>6) ก. ชนบท
 ข. ชุระกิจ
 ค. จราจร
 ง. สุขภาพ
 จ. ธรรมชาติ</p> |
| <p>3) ก. อนาคต
 ข. ไทรศัพท
 ค. ฝุ่นลออนง
 ง. อุทาหรณ์
 จ. ถาวร</p> | <p>7) ก. ภารกิจ
 ข. หนังสือพิมพ์
 ค. บริโภค
 ง. สังเคราะห์
 จ. พสกนิกร</p> |
| <p>4) ก. อุทิศ
 ข. พรรษา
 ค. วิทยาการ
 ง. ไรคเอดต์
 จ. มุลนิธิ</p> | <p>8) ก. อาราทนา
 ข. รถเมล์
 ค. นิจารณา
 ง. สกปรก
 จ. กติกา</p> |

- 9) ก. พนักงาน
 ข. สุจริต
 ค. สื่อสาร
 ง. ปฏิสังขร
 จ. ไตร่ตรอง
- 10) ก. บรรดา
 ข. บริษัท
 ค. สะดุดตา
 ง. ย่างกราย
 จ. เกื้อกูล
- 11) ก. อัจฉริยะ
 ข. วัฒนธรรม
 ค. อนุรักษ์
 ง. มหรรสพ
 จ. อริยาบถ
- 12) ก. แคร่
 ข. กวี
 ค. เคสึต
 ง. โจงกระเบน
 จ. ภูทร
- 13) ก. ทรมาน
 ข. เอรีตอร้อย
 ค. ปฏิภาณ
 ง. เจรจา
 จ. สะบาย
- 14) ก. ผมแกละ
 ข. สิทธิ
 ค. สมาคม
 ง. การพนัน
 จ. ดวงจันทร์
- 15) ก. กลับกลาย
 ข. ปลากลาย
 ค. ครีกครีน
 ง. เกลื่อนกลาด
 จ. กลมเกลียว
- 16) ก. ภรรยา
 ข. พฤกษา
 ค. อุทล่ำห์
 ง. นิมนต์
 จ. คำขวัญ

- 17) ก. สังขยา
 ข. โฆษณา
 ค. สร้างสรร
 ง. สุานะ
 จ. ประสพการณ์

- 18) ก. อันตราย
 ข. ภาพยนตร์
 ค. อาศัย
 ง. กิจกรรม
 จ. สัญญาณ

- 19) ก. สมาธิ
 ข. สารคดี
 ค. นิตยสาร
 ง. บันดาน
 จ. มหาวิทยาลัย

- 20) ก. ฟุตบอล
 ข. บรรเทิง
 ค. พัฒนา
 ง. ประพฤติ
 จ. สรรพคุณ

- 21) ก. ร้ายกาจ
 ข. ระลึก
 ค. สรรณะ
 ง. กัมพูชา
 จ. ลำคาญ

- 22) ก. ไปรษณีย์
 ข. ปราบปราม
 ค. หนึ่งตะลุง
 ง. แปลบปราบ
 จ. ปรารภณา

- 23) ก. พยากรณ์
 ข. สนิท
 ค. ทรุคโทรม
 ง. บุรณะ
 จ. บริจาค

- 24) ก. เผาผลาญ
 ข. อาศรม
 ค. บรรยาย
 ง. อารณีย์
 จ. เทคโนโลยี

- 25) ก. ฤดูกาล
 ข. บาดาล
 ค. เวทมนต์
 ง. อำนาจ
 จ. อานาเขต
- 26) ก. กิฬา
 ข. บังเอิญ
 ค. ปัจจุบัน
 ง. ขะยุกขะยิก
 จ. เกษตรกรรม
- 27) ก. คัดตรุ
 ข. กัลปิงหา
 ค. อพยพ
 ง. ปะการัง
 จ. บรรณานุกรม
- 28) ก. ธนบัติ
 ข. ปรีक्षा
 ค. ประมาท
 ง. บ่วงแร้ว
 จ. เขิญชวน
- 29) ก. ภัตตาหาร
 ข. ตุกตา
 ค. ประหาร
 ง. อุปกรณ์
 จ. พยาบาท
- 30) ก. ขจัด
 ข. สหกรณ์
 ค. ไวยากรณ์
 ง. บันทัด
 จ. เอื่อมระอา
- 31) ก. พุทรา
 ข. ละไภ
 ค. ปรีคณา
 ง. กิตติศัพท์
 จ. กระฉับกระเฉง
- 32) ก. บุคล
 ข. ชื่อสัตย์
 ค. คุณธรรม
 ง. กระฉ้อฉล
 จ. ประวัติศาสตร์

- 33) ก. สะดุ้ง
 ข. ระรอก
 ค. ขมิบมัน
 ง. ครรภ์
 จ. อวสาน

- 34) ก. พัลวัน
 ข. อัจฉรย์
 ค. เล่ห์กน
 ง. ลีลาศ
 จ. สรวงสวรงค์

- 35) ก. พลุพล่าน
 ข. อุโบสถ
 ค. พลาดพลั้ง
 ง. เพลิดเพลิน
 จ. ปรัดพราก

- 36) ก. เศรษฐกิจ
 ข. อนุญาติ
 ค. ยุติธรรม
 ง. เหตุการณ์
 จ. อาจารย์

- 37) ก. สามัคคี
 ข. ขจร
 ค. อักเสพ
 ง. ธรรมดา
 จ. เถลไถล

- 38) ก. เทศการ
 ข. บริสุทธิ
 ค. นมัสการ
 ง. น้ำสังข์
 จ. นิทรรคการ

- 39) ก. ปณิธาน
 ข. สมุนไพร
 ค. ดอกอันชัน
 ง. แคลเซียม
 จ. เคารพ

- 40) ก. เกียรติปลา
 ข. นักเลง
 ค. มโหฬาร
 ง. ประจักษ์
 จ. อธิษฐาน

ฉบับที่ 2

แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำอธิบายเกี่ยวกับการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 40 ข้อ ให้เวลาทำ 40 นาที
2. ข้อสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีคำตอบให้เลือก 5 ตัวเลือก ให้นักเรียนพิจารณาว่า คำที่ขีดเส้นใต้ คำใดเขียนสะกด ผิด จากตัวเลือก ก, ข, ค, ง, และ จ แล้วทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับอักษรของข้อที่เลือก
3. ในกระดาษคำตอบแต่ละข้อจะมีคำตอบได้เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ขีดทับรอยเดิมเสียก่อน (~~✗~~) แล้วจึงเลือกคำตอบใหม่

ตัวอย่าง

ข้อ (0)

ก	ข	ค	ง	จ
✗		X		

4. นักเรียนต้องทำข้อสอบทุกข้อ
5. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบ

- 1) ก. ตาสีแก่เป็นคนดีมีศีลธรรม
 ข. ฉันช่วยครูจัดเอกสาร เข้าตู้
 ค. วันนี้จะมีคณะสำรวจ มาที่โรงเรียน
 ง. นักเรียนกล่าวคำปฏิญาณหน้าเสาธง
 จ. ในงานเลี้ยงมีบรรยากาศ แบบเป็นกันเอง

- 2) ก. โกรธคือโง่ โมหคือบ้า
 ข. พ่อไปส่งฉันที่สถานีรถไฟ
 ค. บิดามารดา มีพระคุณล้นฟ้า
 ง. ถ้าแก่กำลังขยายกิจการค้า
 จ. อาหารบางชนิดมีสารพิษ ปนเปื้อนอยู่

- 3) ก. อนาคตฉันอยากเป็นครู
 ข. ฉันคุยกับเพื่อนทางโทรศัพท์
 ค. บนโต๊ะมีฝุ่นล่อง เต็มไปหมด
 ง. ฟังนิทานเพื่อเป็นอุทาหรณ์ สอนใจ
 จ. เฟิงชายของปลุกสร้าง อย่างถาวร

- 4) ก. เขาอุทิศชีวิต เพื่อชาติบ้านเมือง
 ข. หลวงอาบวชมา แล้วสามพรรษา
 ค. โลกเรามีวิทยาการ ล้ำหน้าไปมาก
 ง. โรคเอดส์ เป็นแล้วตายสถานเดียว
 จ. โครงการนี้ ได้รับเงินช่วยเหลือจากมูลนิธิ

- 5) ก. ทั้งคู่กำลังสนทนากันอยู่
ข. พ่อแม่สนับสนุนให้ฉันเรียนสูงๆ
ค. สมหญิงเป็นเด็กสุภาพเรียบร้อย
ง. ควรรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ
จ. นิทานเทียบสัพพัตถของไทยมีหลายเรื่อง
- 6) ก. อยู่ชนบทดีกว่าอยู่ในเมือง
ข. พ่อฉันทำธุรกิจเกี่ยวกับน้ำมัน
ค. เมืองใหญ่ ๆ มักมีปัญหาจราจร
ง. การออกกำลังกายทำให้สุขภาพดี
จ. ต้นไม้เจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติ
- 7) ก. ครูใหญ่มีภารกิจมาก
ข. คุณตาชอบอ่านหนังสือนิมิตส์
ค. ผู้บริหารต้องรู้จักเลือกซื้อสินค้า
ง. สิ่งเคราะห์บางชนิดมีโทษต่อร่างกาย
จ. ในหลวงเสด็จเยี่ยมมณฑลในภาคใต้
- 8) ก. มีคนยากเป็นผู้อาราทนาศิลปิน
ข. ฉันนั่งรถเมล์มาโรงเรียนทุกวัน
ค. ปลายปีจะมีการพิจารณาผลการสอบ
ง. ทั้งขยะไม่เลือกที่ทำให้โรงเรียนสกปรก
จ. ก่อนเริ่มแข่งขันต้องตกลงกติกาเสียก่อน

- 9) ก. พนักงานขายของร้านนี้เยี่ยมเก่ง
 ข. พ่อของฉันทำมาค้าขายโดยสุจริต
 ค. คนเราจำเป็นต้องติดต่อสื่อสารกัน
 ง. ชาวบ้านช่วยกันปฏิสังขรวัดวาอาราม
 จ. ควรไตร่ตรองให้รอบคอบก่อนลงมือทำ
- 10) ก. บรรดาบ้านฉันมีเจ็ดชั้น
 ข. บริษัทนี้ขายเครื่องสูบน้ำ
 ค. หล่อนชอบใส่เสื้อสีแดงสะดุดตา
 ง. ที่นั่นไม่เคยมีใครกล้าย่างกรายเข้าไป
 จ. เราสองคนมีอะไรก็ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน
- 11) ก. อนงค์เป็นเด็กที่มีอัธยาศัยดี
 ข. การไหว้เป็นวัฒนธรรมไทย
 ค. เราต้องช่วยกันอนุรักษ์ป่าไม้
 ง. งานวัดปีนี้มีมหาสบแสดงทุกคืน
 จ. การเดินเป็นการผ่อนคลายอิริยาบถ
- 12) ก. ฉันชอบนอนบนแคร่ไม้ไผ่
 ข. สุนทรภู่เป็นกวีเอกของไทย
 ค. เขามีเคล็ดลับในการทำขนมให้หอม
 ง. สมัยก่อนนั่งโจงกระเบนทั้งผู้หญิงผู้ชาย
 จ. พี่ชายฉันเป็นตำรวจภูธรทำงานอยู่ต่างจังหวัด

- 13) ก. เขาตื่นทุรนทุรายอย่างทรมาน
 ข. สمانกินขนมอย่างเอร็ดอร่อย
 ค. เธอเป็นคนมีปฏิภาณไหวพริบดี
 ง. พวกเขากำลังเจรจาหาข้อตกลง
 จ. ฉันถือคติเหนือก่อนสบายตอนหลัง
- 14) ก. ตอนเป็นเด็กฉันไว้ผมแกละ
 ข. ทุกคนมีสิทธิเสรีภาพเท่าเทียมกัน
 ค. ทั้งสองคนคบค้าสมาคมกันมานาน
 ง. การพนันทำให้คนสิ้นเนื้อประดาตัว
 จ. เราจะมองเห็นดวงจันทร์เต็มดวงในคืนวันเพ็ญ
- 15) ก. ผ้าร้ายกลับกลายเป็นดี
 ข. ทอดมันปลากลายร้านนี้อร่อย
 ค. งานเลี้ยงเมื่อคืนครีกครั้งมาก
 ง. หนังสือหล่นเกลื่อนกลางเต็มพื้นห้อง
 จ. นักเรียนห้องนี้รักใคร่กลมเกลียวกันดี
- 16) ก. แม่เป็นภรรยาของพ่อ
 ข. ในป่ามีพฤษานานาพรรณ
 ค. ฉันอุทล่าห้เดินทางมาตั้งไกล
 ง. พ่อไปนิมนต์พระมาสวดที่บ้าน
 จ. นักเรียนช่วยกันแต่งคำขวัญวันเด็ก

- 17) ก. ฉันชอบกินขนมสังขยา
 ข. สินค้าขายดีจนไม่ต้องโฆษณา
 ค. เธอมีความคิดสร้างสรรดีมาก
 ง. ทางบ้านของเขามีฐานะยากจน
 จ. เขามีประสบการณ์ในการทำงานสามปี
- 18) ก. ระวังอันตรายจากไฟฟ้ารั่ว
 ข. ห้ามสูบบุหรี่ในโรงภาพยนตร์
 ค. นงนุชอาศัยอยู่กับป้าสองคน
 ง. วันนี้โรงเรียนจัดกิจกรรมวันเด็ก
 จ. เสี่ยงระฆังเป็นสัญญาณให้เราไปเข้าแถว
- 19) ก. ควรมีสมาธิในการอ่าน
 ข. พ่อชอบอ่านหนังสือสารคดี
 ค. แม่ชอบอ่านนิตยสารเป็นประจำ
 ง. งานคือเงินเงินคืองานบ้านदानสุข
 จ. โตขึ้นฉันจะเรียนต่อในมหาวิทยาลัย
- 20) ก. ฉันชอบเล่นฟุตบอล
 ข. พี่สาวชอบดูรายการบรเรเทิง
 ค. ผลการเรียนของเธอพัฒนาขึ้น
 ง. ครูสอนไม่ให้ประพฤตินอกลู่นอกทาง
 จ. ยานี้มีสรรพคุณในการรักษาอาการปวดหัว

- 21) ก. โจรกั๊กนี้ร้ายกาจมาก
 ข. ของที่ระลึกขึ้นนี้สวยงามมาก
 ค. ฉันยึดถือพระพุทธรูปเป็นสรณะ
 ง. ไทยกับกัมพูชามีพรมแดนติดต่อกัน
 จ. เด็กๆไม่ควรทำให้ผู้ใหญ่ลำคาญใจ
- 22) ก. ฉันไปส่งจดหมายที่ไปรษณีย์
 ข. ตำรวจมีหน้าที่ปราบปรามผู้ร้าย
 ค. คุณอาพาพาพวกเราไปดูหนังตะลุง
 ง. ฉันเห็นฟ้าแลบแปลบปรายก่อนฝนจะตก
 จ. ผู้ใหญ่อวยพรให้เราสมความปรารถนา
- 23) ก. หมอดูพยากรณ์ว่าฉันจะได้ลาภ
 ข. ต่อมกับโต้งเป็นเพื่อนที่สนิทกัน
 ค. ร่างกายคุณปู่ทรุดโทรมลงไปมาก
 ง. มีผู้ใจบุญมอบเงินเพื่อบูรณะซ่อมแซมวัด
 จ. ชาวบ้านได้ร่วมกันบริจาคเงินสร้างศาลา
- 24) ก. ไฟเผาผลาญวอดไปหลายหลัง
 ข. อีกไกลกว่าจะถึงอาคารพระฤาษี
 ค. หนังเรื่องนี้บรรยายเป็นภาษาอังกฤษ
 ง. ควรสวมใส่เสื้อผ้าอาภรณ์ให้เรียบร้อย
 จ. รถคันนี้ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการสร้าง

- 25) ก. ประเทศไทยมีสามฤดูกาล
 ข. คนงานกำลังเจาะน้ำบาดาล
 ค. ถ้าไม่รักษาศิลเวทมนต์คาถาก็เสื่อม
 ง. ครูจำเป็นต้องใช้อำนาจบังคับพวกเธอ
 จ. ส่วนหนึ่งของภาคใต้มีอาณาเขตติดกับทะเล
- 26) ก. การกีฬาไม่มีแพ้ชนะ
 ข. ฉันพบเขาโดยบังเอิญ
 ค. ปัจจุบันฉันเรียนอยู่ชั้น ป. 5
 ง. เขาเขียนหนังสือขยุกขยิกอยู่ที่โต๊ะ
 จ. พ่อของฉันทำเกษตรกรรมทั้งปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์
- 27) ก. ปลูกผักต้องหมั่นกำจัดศัตรูพืช
 ข. ของฝากชิ้นนี้ทำมาจากกล้วยแห้ง
 ค. ชาวเขาอพยพย้ายถิ่นไปเรื่อย ๆ
 ง. นี่เป็นกรอบรูปที่ทำมาจากกระดาษ
 จ. ครูให้อรรถเปิดบรรณานุกรมท้ายเล่ม
- 28) ก. ฉันมีธนบัตรใบละยี่สิบบาท
 ข. ใครมีปัญหาก็ไปปรึกษาครู
 ค. อย่าขับรถด้วยความประมาท
 ง. พรานบุญใช้บ่วงแร้วดักจับนก
 จ. ลีตากล่าวเชิญชวนให้ช่วยอุดหนุนสินค้า

- 29) ก. พระกำลังฉันท์อาหารเพล
 ข. เด็กผู้หญิงมักชอบเล่นตุ๊กตา
 ค. โทษขั้นสูงสุดคือประหารชีวิต
 ง. ฉันท์เก็บเงินไว้ซื้ออุปกรณ์การเรียน
 จ. พึงเอาชนะความพยายาบาทด้วยการให้อภัย
- 30) ก. ยาระดมยี่ห้อนี่ช่วยจัดรังแค
 ข. ปากกาด้ามนี้ซื้อจากสหกรณ์ร้านค้า
 ค. ควรเขียนหนังสือให้ถูกหลักไวยากรณ์
 ง. จะขีดเส้นให้ตรงต้องใช้ไม้บรรทัดทาบ
 จ. พ่อแม่ต่างเอือมระอาในการกระทำของเขา
- 31) ก. หน้าแดงตั้งผลพุทราสุก
 ข. ผีละไ้ของสมนึกเป็นคนใจดี
 ค. พวกเรากำลังเล่นปริศนาคำทาย
 ง. กิตติศัพท์ของหล่อนใครๆเขารู้กันทั่ว
 จ. ดวงตาเกี่ยวข้าวอย่างกระฉับกระเฉง
- 32) ก. เขาเป็นบุคคลที่น่ายกย่อง
 ข. คนเราต้องซื้อสัตย์ต่อหน้าที่
 ค. คนดีต้องมีคุณธรรมประจำใจ
 ง. ลูกแมวตัวนี้เล็กกระฉ้อร่อย
 จ. ไทยเรามีประวัติศาสตร์อันยาวนาน

- 33) ก. เสียงตั้งจนฉันสะดุ้งตื่น
 ข. น้ำกระเพื่อมเป็นระลอก
 ค. แม่กำลังทำกับข้าวอย่างขมิขม้น
 ง. ทารกเพิ่งคลอดจากครรภ์มารดา
 จ. ละครเรื่องนายขนมต้มอวสานแล้ว
- 34) ก. ทั้งสองต่อสู้กันอย่างพัลวัน
 ข. ภาพวาดนี้สมจริงอย่างน่าอัศจรรย์
 ค. คนขี้โกงมักเอาชนะคนอื่นด้วยเล่ห์กล
 ง. งานโรงเรียนปีนี้มีการเต้นลีลาศด้วย
 จ. ฉันรู้สึกเหมือนเดินล่องลอยอยู่บนสวรรค์
- 35) ก. ตลาดสดลุกพล่านไปด้วยผู้คน
 ข. พระสงฆ์ประชุมกันในพระอุโบสถ
 ค. ถ้าเดินไม่ระวังอาจพลาดล้ม
 ง. ผู้ชมเพลิดเพลินไปกับการแสดงของเขา
 จ. สงครามทำให้ผู้คนต้องพรัดพรากจากกัน
- 36) ก. ปีนี้เศรษฐกิจไม่ค่อยดี
 ข. พ่ออนุญาตให้ฉันไปเที่ยวได้
 ค. ศาลตัดสินคดีด้วยความยุติธรรม
 ง. คุณพ่อติดตามข่าวเหตุการณ์บ้านเมือง
 จ. ครูบาอาจารย์เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่เรา

- 37) ก. สามัคคีคือพลัง
 ข. ดอกจำปีส่งกลิ่นหอมขจรไปไกล
 ค. ขมิ้นชันใช้เป็นยาแก้การอักเสบ
 ง. เกิดแก่เจ็บตายเป็นของธรรมดา
 จ. สมพงษ์กลับบ้านตรงเวลาไม่เคยเผลอไกล
- 38) ก. เทศกาลกินเจมีประจำทุกปี
 ข. ฉันทำไปด้วยความบริสุทธิ์ใจ
 ค. พ่อพาฉันไปนมัสการหลวงอาที่วัด
 ง. ในงานแต่งงานจะมีพิธีรดน้ำสังข์
 จ. เด็กๆช่วยกันจัดนิทรรศการวันสุนทรภู่
- 39) ก. เหมมีปณิธานที่แน่วแน่
 ข. ผลมะตูมใช้เป็นยาสมุนไพรม
 ค. สีของดอกอันชันนำไปทำขนมได้
 ง. แคลเซียมช่วยบำรุงกระดูกและฟัน
 จ. ครูเดินผ่านนักเรียนควรทำความเคารพ
- 40) ก. ฉันช่วยพ่อขุดเกร็ดปลา
 ข. เขาทำตัวเป็นนักแสดงหัวไม้
 ค. งานประจำปีจัดได้ยิ่งใหญ่มโหฬาร
 ง. ทุกคนต่างประจักษ์แก่สายตาตนเอง
 จ. หล่อนตั้งจิตอธิษฐานขอให้รอดปลอดภัย

ฉบับที่ 3

แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำอธิบายเกี่ยวกับการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 40 ข้อ ให้เวลาทำ 40 นาที
2. ข้อสอบเป็นแบบถูกผิด ให้นักเรียนพิจารณาว่าคำที่กำหนดให้ คำใดเขียนสะกดถูก คำใดเขียนสะกดผิด ให้นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยมีวิธีการตอบ ดังนี้

ทำเครื่องหมาย ✕ ลงในช่อง ก ถ้าเห็นว่าคำในข้อนั้น เขียนสะกด ถูก

ทำเครื่องหมาย ✕ ลงในช่อง ค ถ้าเห็นว่าคำในข้อนั้น เขียนสะกด ผิด

3. ในกระดาษคำตอบแต่ละข้อจะมีคำตอบได้เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ขีดทับรอยเดิมเสียก่อน (✕) แล้วจึงเลือกคำตอบใหม่

ตัวอย่าง

ข้อ (0)

ก	ข	ค	ง	จ
✕		✕		

4. นักเรียนต้องทำข้อสอบทุกข้อ
5. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบ

ถูก	ผิด		ถูก	ผิด	
[]	[]	1. บรรยายกาล	[]	[]	21. ราคามูล
[]	[]	2. สารพัด	[]	[]	22. แปลบปราบ
[]	[]	3. ฝุ่นละออง	[]	[]	23. บุรุษณะ
[]	[]	4. โรคเอดส์	[]	[]	24. อภรณ์
[]	[]	5. สุภาพิต	[]	[]	25. อานาเขต
[]	[]	6. ชุรกิจ	[]	[]	26. ขยุกขยิก
[]	[]	7. หนังสือพิมพ์	[]	[]	27. คัดตรู
[]	[]	8. อาราทนา	[]	[]	28. ธนบัติ
[]	[]	9. ปฏิสังขร	[]	[]	29. ภัตอาหาร
[]	[]	10. บรรได	[]	[]	30. บันทัด
[]	[]	11. มหรสบ	[]	[]	31. สะไ้
[]	[]	12. กุจร	[]	[]	32. บุคค
[]	[]	13. สะบาย	[]	[]	33. ระลอก
[]	[]	14. ดวงจันทร์	[]	[]	34. เล้ห้กน
[]	[]	15. ปลากราย	[]	[]	35. พรัตพราก
[]	[]	16. อุทล้าห์	[]	[]	36. อนุญาติ
[]	[]	17. สร้างสรรรค์	[]	[]	37. อักเสพ
[]	[]	18. ภาพยนตร์	[]	[]	38. เทศกาล
[]	[]	19. บันดาล	[]	[]	39. ดอกอันชั้น
[]	[]	20. บรรเทิง	[]	[]	40. เกล็ดปลา

ฉบับที่ 4

แบบทดสอบวัดการสะกดคำในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

คำอธิบายเกี่ยวกับการทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 40 ข้อ ให้เวลาทำ 40 นาที
2. ข้อสอบเป็นแบบถูกผิด ให้นักเรียนพิจารณาว่า คำที่ขีดเส้นใต้ คำใดเขียนสะกดถูก คำใดเขียนสะกดผิด ให้นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยมีวิธีการตอบ ดังนี้

ทำเครื่องหมาย ✕ ลงในช่อง ก ถ้าเห็นว่าคำในข้อนั้น เขียนสะกด ถูก

ทำเครื่องหมาย ✕ ลงในช่อง ค ถ้าเห็นว่าคำในข้อนั้น เขียนสะกด ผิด

3. ในกระดาษคำตอบแต่ละข้อจะมีคำตอบได้เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบ ให้ขีดทับรอยเดิมเสียก่อน (✕) แล้วจึงเลือกคำตอบใหม่

ตัวอย่าง

ข้อ (๐)

ก	ข	ค	ง	จ
✕		✕		

4. นักเรียนต้องทำข้อสอบทุกข้อ
5. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบ

- | ถูก | ผิด | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1. ในงานเลี้ยงมี <u>บรรยากาศ</u> แบบเป็นกันเอง |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 2. อาหารบางชนิดมี <u>สารพิษ</u> ปนเปื้อนอยู่ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3. บนโต๊ะมี <u>ฝุ่นละออง</u> เต็มไปหมด |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4. <u>โรคเอดส์</u> เป็นแล้วตายสถานเดียว |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5. นิทานเทียบ <u>บุษชาติ</u> ของไทยมีหลายเรื่อง |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 6. พ่อฉันทำ <u>ธุรกิจ</u> เกี่ยวกับน้ำมัน |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7. คุณตาชอบอ่านหนังสือ <u>นิมิต</u> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8. มักนายกเป็นผู้ <u>อาราธนา</u> ศีล |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 9. ชาวบ้านช่วยกัน <u>ปฏิสังข</u> รวัดวาอาราม |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 10. <u>บรรร</u> ไต่บ้านฉันมีเจ็ดชั้น |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 11. งานวัดปีนี้ <u>มี</u> หรรสบแสดงทุกคืน |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 12. พี่ชายฉันเป็น <u>ตำรวจ</u> ทำงานอยู่ต่างจังหวัด |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 13. ฉันถือคติ <u>เหนือ</u> ก่อน <u>สบาย</u> ตอนหลัง |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 14. เราจะมองเห็น <u>ดวงจันทร์</u> เต็มดวงในคืนวันเพ็ญ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 15. ทอดมัน <u>ปลากราย</u> ร้านนี้อร่อย |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 16. ฉัน <u>ออก</u> สำห้เดินทางมาตั้งไกล |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 17. เธอมีความคิด <u>สร้าง</u> สรรค์ดีมาก |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 18. ห้าม <u>สูบบุหรี่</u> ในโรง <u>ภาพยนตร์</u> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 19. งานคือเงินเงินคืองาน <u>บันด</u> ลสุข |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 20. พี่สาวชอบดูรายการ <u>บรรร</u> เทิง |

- | ถูก | ผิด | |
|--------------------------|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 21. เด็กๆไม่ควรทำให้ผู้ใหญ่ <u>รำคาญใจ</u> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 22. ฉันเห็นฟ้าแลบ <u>แปลบปราย</u> ก่อนฝนจะตก |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 23. มีผู้ใจบุญมอบเงินเพื่อ <u>บูรณะ</u> ซ่อมแซมวัด |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 24. ควรสวมใส่ <u>เสื้อผ้า</u> อาภรณ์ให้เรียบร้อย |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 25. ส่วนหนึ่งของภาคใต้มี <u>อาณาเขต</u> ติดกับทะเล |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 26. เขาเขียนหนังสือ <u>ขยุกขยิก</u> อยู่ที่โต๊ะ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 27. ปลุกผักตบชวี่น้ำกำจัด <u>ศัตรูพืช</u> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 28. ฉันมี <u>ชนบท</u> ไบละยี่สิบบาท |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 29. พระกำลังฉัน <u>ภักดา</u> หารเพล |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 30. จะขีดเส้นให้ตรงต้องใช้ <u>ไม้บรรทัด</u> ทาบ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 31. พี่ <u>สะใภ้</u> ของสมนึกเป็นคนใจดี |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 32. เขาเป็น <u>บุคคล</u> ที่น่ายกย่อง |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 33. น้ำกระเพื่อมเป็น <u>ระลอก</u> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 34. คนขี้โกงมักเอาชนะคนอื่นด้วย <u>เล่ห์กล</u> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 35. สงครามทำให้ผู้คนต้อง <u>พรัดพราก</u> จากกัน |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 36. พ่อ <u>อนุญาต</u> ให้ฉันไปเที่ยวได้ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 37. ขมิ้นชันใช้เป็นยาแก้การ <u>อักเสบ</u> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 38. <u>เทศกาล</u> กินเจมีประจำทุกปี |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 39. ลีของ <u>ดอกอัน</u> ชันนำไปทำขนมได้ |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 40. ฉันช่วยพ่อ <u>ขอดเกล็ดปลา</u> |

ข้อสอบเขียนตามคำบอก

(จำนวน 40 คำ)

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนสะกดคำ ตามคำบอกให้ถูกต้อง

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. ในงานเลี้ยงมี <u>บรรยากาศ</u> แบบเป็นกันเอง | เขียนคำว่า บรรยากาศ |
| 2. อาหารบางชนิดมี <u>สารพิษ</u> ปนเปื้อนอยู่ | เขียนคำว่า สารพิษ |
| 3. บนโต๊ะมี <u>ผลไม้</u> องเต็มไปหมด | เขียนคำว่า ผลไม้ |
| 4. <u>โรคเอดส์</u> เป็นแล้วตายสถานเดียว | เขียนคำว่า โรคเอดส์ |
| 5. นิทานเทียบ <u>สุภาษิต</u> ของไทยมีหลายเรื่อง | เขียนคำว่า สุภาษิต |
| 6. พ่อฉันทำ <u>ธุรกิจ</u> เกี่ยวกับน้ำมัน | เขียนคำว่า ธุรกิจ |
| 7. คุณตาชอบอ่าน <u>หนังสือพิมพ์</u> | เขียนคำว่า หนังสือพิมพ์ |
| 8. มักนายนเป็นผู้ <u>อาราธนา</u> ศีล | เขียนคำว่า อาราธนา |
| 9. ชาวบ้านช่วยกัน <u>ปฏิสังขรณ์</u> วัดวาอาราม | เขียนคำว่า ปฏิสังขรณ์ |
| 10. <u>บันได</u> บ้านฉันมีเจ็ดขั้น | เขียนคำว่า บันได |
| 11. งานวัดปีนี้มี <u>มหรสพ</u> แสดงทุกคืน | เขียนคำว่า มหรสพ |
| 12. พี่ชายฉันเป็น <u>ตำรวจ</u> ทำงานอยู่ต่างจังหวัด | เขียนคำว่า ตำรวจ |
| 13. ฉันถือคติ <u>เห็นอกเห็นใจ</u> ก่อน <u>สบาย</u> ตอนหลัง | เขียนคำว่า สบาย |
| 14. เราจะมองเห็น <u>ดวงจันทร์</u> เต็มดวงในคืนวันเพ็ญ | เขียนคำว่า ดวงจันทร์ |
| 15. ทอดมัน <u>ปลากราย</u> ร้านนี้อร่อย | เขียนคำว่า ปลากราย |
| 16. ฉัน <u>ออกสำห</u> เดินทางมาตั้งไกล | เขียนคำว่า ออกสำห |
| 17. เธอมีความคิด <u>สร้างสรรค์</u> ดีมาก | เขียนคำว่า สร้างสรรค์ |
| 18. ห้าม <u>สูบบุหรี่</u> ใน <u>โรงภาพยนตร์</u> | เขียนคำว่า โรงภาพยนตร์ |
| 19. งานคือเงินเงินคืองาน <u>บันดาล</u> สุข | เขียนคำว่า บันดาล |
| 20. พี่สาวชอบดูรายการ <u>บันเทิง</u> | เขียนคำว่า บันเทิง |

- | | |
|---|----------------------|
| 21. เด็กๆไม่ควรทำให้ <u>ผู้ใหญ่</u> รำคาญใจ | เขียนคำว่า รำคาญ |
| 22. ฉันเห็น <u>ฟ้าแลบ</u> <u>แลบ</u> <u>แลบ</u> ก่อนฝนจะตก | เขียนคำว่า แลบแลบ |
| 23. มี <u>ผู้ใจบุญ</u> มอบเงินเพื่อ <u>บูรณะ</u> ซ่อมแซมวัด | เขียนคำว่า บูรณะ |
| 24. ควรสวมใส่เสื้อผ้า <u>อาภรณ์</u> ให้เรียบร้อย | เขียนคำว่า อาภรณ์ |
| 25. ส่วนหนึ่งของภาคใต้มี <u>อาณาเขต</u> ติดกับทะเล | เขียนคำว่า อาณาเขต |
| 26. เขาเขียนหนังสือ <u>ขยุกขยิก</u> อยู่ที่โต๊ะ | เขียนคำว่า ขยุกขยิก |
| 27. ปลุกผักตบชวี่นั้น <u>กำจัดศัตรู</u> พืช | เขียนคำว่า ศัตรู |
| 28. ฉันมี <u>ธนบัตร</u> ใบละยี่สิบบาท | เขียนคำว่า ธนบัตร |
| 29. พระกำลังฉัน <u>ภักตอาหาร</u> เพล | เขียนคำว่า ภักตอาหาร |
| 30. จะขีดเส้นให้ตรงต้องใช้ <u>ไม้บรรทัด</u> ทาบ | เขียนคำว่า บรรทัด |
| 31. <u>พี่</u> สละไม้ของสมนึกเป็นคนใจดี | เขียนคำว่า สละไม้ |
| 32. เขาเป็น <u>บุคคล</u> ที่น่ายกย่อง | เขียนคำว่า บุคคล |
| 33. <u>น้ำกระ</u> เพื่อมเป็น <u>ระลอก</u> | เขียนคำว่า ระลอก |
| 34. คนขี้โกงมักเอาชนะคนอื่นด้วย <u>เล่ห์กล</u> | เขียนคำว่า เล่ห์กล |
| 35. สงครามทำให้ <u>ผู้คน</u> ต้อง <u>พลัดพราก</u> จากกัน | เขียนคำว่า พลัดพราก |
| 36. พ่อ <u>อนุญาต</u> ให้ฉันไปเที่ยวได้ | เขียนคำว่า อนุญาต |
| 37. ขมิ้นชันใช้เป็นยาแก้การ <u>อักเสบ</u> | เขียนคำว่า อักเสบ |
| 38. <u>เทศกาล</u> กินเจมีประจำทุกปี | เขียนคำว่า เทศกาล |
| 39. สีของ <u>ดอกอัญชัน</u> นำไปทำขนมได้ | เขียนคำว่า ดอกอัญชัน |
| 40. ฉันช่วยพ่อ <u>ขอดเกล็ดปลา</u> | เขียนคำว่า เกล็ดปลา |

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	ว่าที่ร.ต.ภูมิ หลอดกระโทก
เกิดวันที่	17 ธันวาคม 2511
สถานที่เกิด	ตำบลเฉลียง อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	7 หมู่ 3 ตำบลเฉลียง อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านโคกกระชายโนนกลุ่ม ตำบลโคกกระชาย อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา (
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2525	ป.6 จากโรงเรียนบ้านหนองหว้าดอนตะเกียด อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา
พ.ศ. 2530	มัธยมศึกษาตอนปลาย (แผนกวิทย์-คณิต) จากโรงเรียนครบุรี อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา
พ.ศ. 2534	การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ.) สาขาวิชา การวัดผลการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
พ.ศ. 2540	การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชา การวัดผลการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร