

371.26013

ค 235ก

ร.3



การเปรียบเทียบความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเลือกตอบ
ความสามารถในการอ่านภาษาไทยที่มีรูปแบบต่างกัน

ปริญญานิพนธ์

ของ

ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์

16 ก.พ. 2541

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา

ธันวาคม 2540

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การเปรียบเทียบความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเลือกตอบ
ความสามารถในการอ่านภาษาไทยที่มีรูปแบบต่างกัน

บทคัดย่อ
ของ
ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา
ธันวาคม 2540

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทย ซึ่งมีรูปแบบต่างกัน 3 แบบ คือ แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดกรุงเทพมหานคร กลุ่ม 5 จำนวน 10 โรงเรียน เป็นนักเรียนทั้งสิ้น 2,366 คน จากการศึกษา ค้นคว้าปรากฏผลดังนี้

1. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อนกับแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกซ้อน แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่วิเคราะห์จากค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกกับแบบตัวเลือกธรรมดา มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 กับตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นมีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่วิเคราะห์จากการวิเคราะห์องค์ประกอบนั้น มีค่าไอเกนขององค์ประกอบแรกสูงกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ มากทุกรูปแบบของแบบทดสอบเลือกตอบ แสดงว่า แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกซ้อน แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก เป็นแบบทดสอบที่มีองค์ประกอบในการวัดเป็นลักษณะเดียวกันของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทย

**A COMPARISON OF RELIABILITY AND VALIDITY OF THE THAI READING
ABILITY MULTIPLE CHOICE TEST WITH DIFFERENT FORMATS**

**AN ABSTRACT
BY
CHATSIRI PIYAPIMONSIT**

**Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Educational Measurement
at Srinakharinwirot University
December 2540**

The purposes of this study were to compare the reliability and validity of three types of tests on Thai reading ability : multiple choice, multiple true-flase and double multiple choice test. The samples of 2,366 Mattayomsuksa II students of 10 schools in Bangkok, area group V of the General Education department. The study's results were as follows :

1. The reliability of double multiple choice with multiple choice, multiple true-false under 0-1 and MTF scoring method were significantly different at .01 level while the others were not significantly different.

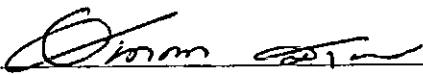
2. The concurrent validity of multiple choice, double multiple choice, multiple true-false under 0-1 and MTF scoring method were not significantly different.

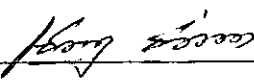
3. The construct validity was analyzed by the correlation between item and total scores of multiple true-false under MTF scoring method with multiple choice test were significantly different at .01 level, and multiple true-false under 0-1 with MTF scoring method were significantly different at .05 level while the others were not significantly different.

4. The construct validity was analyzed by factor analysis found that the first factor of all test formats had eigen value larger than other factors. This result revealed that : multiple choice, double multiple choice, multiple true-false under 0-1 and MTF scoring method had the same factor of Thai reading ability test.

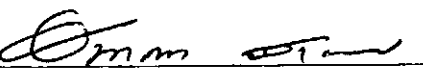
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

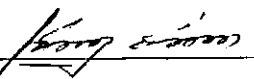
คณะกรรมการควบคุม

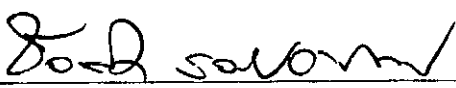
 ประธาน
(รองศาสตราจารย์อังคณา สายยศ)

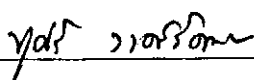
 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาวนา ขวลิตร่าง)

คณะกรรมการสอบ

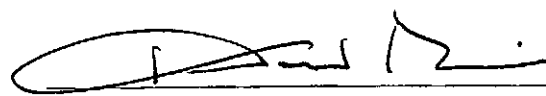
 ประธาน
(รองศาสตราจารย์อังคณา สายยศ)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาวนา ขวลิตร่าง)

 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อาจารย์ชวลิต รวยอาจิน)

 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ ๑๔ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

ประกาศคุณูปการ

✓ ปริณิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์อังคณา สายยศ และผู้ช่วยศาสตราจารย์เชาวนา ชาลิตธำรง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์, รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ, รองศาสตราจารย์อาวุธ วัฒนสิน, อาจารย์ชวลิต รวยอาจิน และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทิมา พรหมโชติกุล ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอบพระคุณกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, ผู้อำนวยการโรงเรียน และคณาจารย์ หมดวิชาภาษาไทย ที่กรุณาให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบ

ขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษาที่ได้กรุณาพิจารณามอบทุน “รองศาสตราจารย์ล้วน สายยศ” เพื่อเป็นทุนในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนทุ่งมหาเมฆที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในการทำสำเนา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และคณะศึกษาศาสตร์ที่กรุณาให้ยืมเครื่องมือ

- ขอขอบคุณ คุณสายชล ไทยสมบูรณ์, คุณดวงใจ ปลาหนองโปรง, คุณพัฒนา บุญธรรม ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำสำเนาแบบทดสอบ ขอขอบคุณ คุณกานดา ทิววัฒนปกรณ์, คุณพรรณี จินตมาศ, คุณศิริวิมล สุขสมบูรณ์, คุณพรรณี เจียมสุขบุตร, คุณภาวนา วงศ์เพ็ญทักษ์, คุณเจนภพ ชัยวรรณ, คุณพิศมัย สาระกุล, คุณวิโรชา ปัญจมานนท์, คุณวรรัชพร อุทัยกุล, คุณกอบกาญจน์ วงศ์วิสิทธิ์ และคุณกุลยา สกลนคร ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

✓ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ วิชาเอกภาษาไทย และวิชาเอกการวัดผลการศึกษาทั้งรุ่นพี่และรุ่นน้อง ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษทุก ๆ คน ตลอดจนเพื่อน ๆ ศิษย์เก่าโรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย และ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน ที่คอยส่งกำลังใจและให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ แก่ผู้วิจัยตลอดมา

✓ คุณค่าและประโยชน์อันพึงได้จากปริณิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขออุทิศให้แก่บิดามารดา ครูบาอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณที่ได้ให้การอบรมสั่งสอนตลอดมา

ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า.....	3
ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ความสามารถในการอ่าน.....	7
ลักษณะพฤติกรรมการเรียนรู้.....	9
ชนิดของแบบทดสอบ.....	14
รูปแบบของแบบทดสอบเลือกตอบ.....	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
สมมติฐานการวิจัย.....	27
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	28
ประชากร.....	28
กลุ่มตัวอย่าง.....	28
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	29
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	30
ลักษณะของแบบทดสอบ.....	33
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41

บทที่	หน้า
5 สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	50
1 ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า.....	50
2 สมมติฐานในการวิจัย.....	50
3 กลุ่มตัวอย่าง.....	51
4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	51
5 วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	51
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
อภิปราย.....	54
บรรณานุกรม.....	57
ภาคผนวก.....	62
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	120

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาดโรงเรียน.....	29
2	แสดงคะแนนเฉลี่ยและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบ.....	41
3	ค่าความเชื่อมั่นและการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน.....	42
4	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นเป็นรายคู่ของแบบทดสอบ เลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0 - 1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน...	43
5	ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพและการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้ คะแนนด้วยวิธี 0 - 1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และ แบบตัวเลือกซ้อน.....	44
6	ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างและการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรง ตามโครงสร้างที่วิเคราะห์จากค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับ คะแนนรวมของแบบทดสอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจ ให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และ แบบตัวเลือกซ้อน.....	45
7	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างเป็นรายคู่ ของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้ คะแนนด้วยวิธี 0 - 1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และ แบบตัวเลือกซ้อน.....	46
8	ค่าไอเกนของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน.....	48
9	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถใน การอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกธรรมดาจำนวน 61 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 1	64
10	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถใน การอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกถูกผิดจำนวน 61 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 1	70

11	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกซ้อนจำนวน 61 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 1	71
12	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกธรรมดาจำนวน 18 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 2	77
13	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกถูกผิดจำนวน 34 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 2	78
14	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกซ้อนจำนวน 10 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 2	79
15	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกธรรมดาจำนวน 30 ข้อที่ใช้ในการวิจัย.....	80
16	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกถูกผิดจำนวน 30 ข้อที่ใช้ในการวิจัย.....	81
17	แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกซ้อนจำนวน 30 ข้อที่ใช้ในการวิจัย.....	82

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบเลือกตอบ.....	30
---	--	----

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้รับทุน
“รองศาสตราจารย์ล้วน สายยศ”
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันโลกได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านวัตถุและด้านวิทยาการ สำหรับวิทยาการนั้น ได้แตกแขนงมากขึ้นทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และอักษรศาสตร์ ซึ่งนักวิทยาศาสตร์และผู้ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาต่าง ๆ ต่างก็ได้ศึกษาหาข้อเท็จจริงและความเปลี่ยนแปลงกันอยู่เสมอ จึงเป็นส่วนทำให้เทคโนโลยีและความนึกคิดได้พัฒนามากขึ้น การติดตามความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าต่าง ๆ ให้ทันต่อเหตุการณ์ที่เปลี่ยนไปนั้น จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อชีวิตของเราในยุคปัจจุบันมาก วิธีการที่จะติดตามเหตุการณ์และความเคลื่อนไหวต่าง ๆ นั้นมีอยู่หลายวิธีด้วยกัน สำหรับวิธีที่ใช้ได้ดีโดยทั่วไป คือ การอ่าน (ซูลิ อินมัน. 2533 : 2)

การอ่านเป็นสิ่งจำเป็นและให้ประโยชน์แก่มนุษย์มากทุกด้านและทุกโอกาส ทั้งในด้านการศึกษาหาความรู้ การประกอบอาชีพและการพักผ่อนหย่อนใจ การอ่านจะช่วยส่งเสริมความรู้ ความคิดของคนเราให้เพิ่มพูนยิ่งขึ้น ฟรานซิส เบคอน (Francis Bacon) กล่าวว่า “การอ่านทำให้คนเป็นคนโดยสมบูรณ์” (Reading Make a Fullman) เพราะฉะนั้นผู้ที่อ่านหนังสือได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมได้เปรียบและมีชีวิตที่ก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็วเพราะการอ่านเปรียบเสมือนกุญแจสำหรับไขไปหาความรู้ที่มีอยู่มากมายในโลก และถ้าได้นำเอาความรู้ที่ได้มาใช้เป็นประโยชน์ในการแก้ปัญหาให้แก่สังคมแล้ว บุคคลเหล่านี้ก็จะเป็นพลเมืองดีของสังคม สังคมใดมีบุคคลที่มีประสิทธิภาพในการอ่านอยู่มากสังคมนั้นก็ย่อมเจริญพัฒนาไปได้อย่างรวดเร็ว (สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย. 2523 : 2)

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงบรรยายถึงความสำคัญของการอ่านหนังสือในการประชุมสามัญประจำปี พ.ศ.2530 ของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย สรุปได้ดังนี้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2534 : 58)

1. การอ่านหนังสือทำให้ได้เนื้อหาสาระความรู้มากกว่าการศึกษาหาความรู้ด้วยวิธีอื่น ๆ เช่น การฟัง
2. ผู้อ่านสามารถอ่านหนังสือได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่สามารถนำไปไหนมาไหนได้
3. หนังสือเก็บไว้ได้นานกว่าสื่ออื่น ซึ่งมักมีอายุการใช้งานจำกัด
4. ผู้อ่านสามารถฝึกการคิดและสร้างจินตนาการได้เองในขณะที่อ่าน
5. การอ่านส่งเสริมให้มีสมาธิมากกว่าและมากกว่าสื่ออย่างอื่น ทั้งนี้เพราะขณะอ่านจิตใจจะต้องมุ่งมั่นอยู่กับข้อความ พินิจพิเคราะห์ข้อความ

6. ผู้อ่านเป็นผู้กำหนดการอ่านได้ด้วยตนเอง จะอ่านคร่าว ๆ อ่านละเอียด อ่านซ้ำ หรืออ่านทุกตัวอักษร เป็นไปตามใจของผู้อ่าน หรือจะเลือกอ่านเล่มไหนก็ได้ เพราะหนังสือมีมาก สามารถเลือกอ่านเองได้

7. หนังสือมีหลากหลายรูปแบบและราคาถูกกว่าสื่ออย่างอื่นจึงทำให้สมองผู้อ่านเปิดกว้างสร้างแนวคิดและทัศนะได้มากกว่าทำให้ผู้อ่านไม่ติดอยู่กับแนวคิดใด ๆ โดยเฉพาะ

8. ผู้อ่านเกิดความคิดเห็นได้ด้วยตนเอง วินิจฉัยเนื้อหาสาระได้ด้วยตนเอง รวมทั้งหนังสือบางเล่ม สามารถนำไปปฏิบัติ เมื่อปฏิบัติแล้วก็เกิดผลดี

เมื่อยอมรับแล้วว่า “การอ่านนั้นสำคัญ” ดังนั้นพ่อแม่ทุกคนย่อมปรารถนาให้ลูกของตนฉลาด เรียนเก่ง รอบรู้ และประกอบอาชีพที่เหมาะสม จึงควรส่งเสริมการอ่านให้กับบุตรหลานของตนและพ่อแม่เองเป็นบุคคลสำคัญที่จะช่วยให้ลูกเป็นนักอ่าน แต่พ่อแม่ไม่สามารถจะเป็นผู้ฝึกให้ลูกอ่านออกเขียนได้ พ่อแม่มักคิดว่าตนสอนอ่านให้ลูกไม่เป็น จึงได้มอบหน้าที่นี้มาให้โรงเรียนเป็นผู้สอนให้ลูกอ่านได้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2534 : 58) และเมื่อครูสอนอ่านจนจบบทเรียนแล้ว จำเป็นที่ครูจะต้องสอบวัดความรู้ความสามารถในการอ่านของนักเรียน ซึ่งในทางการวัดผลถือว่า การสอบเป็นส่วนหนึ่งของการสอน (ชาวล แพรัตกุล. 2518 : 29) เครื่องมือที่ใช้ในการสอบมีอยู่หลายประเภทแต่ประเภทที่นิยมใช้มากในโรงเรียนก็เห็นจะเป็นแบบทดสอบซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบอัตนัย และแบบปรนัย แบบปรนัยยังจำแนกออกได้เป็น 4 แบบคือ แบบเติมคำ แบบจับคู่ แบบถูกผิด และแบบเลือกตอบ เมื่อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแต่ละแบบแล้ว ปรากฏว่า แบบเลือกตอบมีข้อดีมากกว่าแบบอื่น ๆ (ไพศาล หวังพานิช. 2526 : 35 - 36) ทั้งนี้เพราะแบบทดสอบเลือกตอบสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้หลายวิชา และสามารถออกข้อสอบให้วัดพฤติกรรมระดับชั้นสูง ๆ ตลอดจนพฤติกรรมที่ซับซ้อนได้ (Groulund and Linn. 1990 : 168)

แบบทดสอบเลือกตอบแบ่งออกได้เป็นหลายรูปแบบ ซึ่ง ศ.ดร.ชาวล แพรัตกุล (ชาวล แพรัตกุล. ม.ป.ป.) ได้แบ่งรูปแบบของแบบทดสอบเลือกตอบไว้ 3 ประเภท คือ

1. ประเภทคำถามเดียว (Single Item) ประเภทนี้สามารถแบ่งออกได้ 14 แบบ
2. ประเภทตัวเลือกคงที่ (Constant Choice) ประเภทนี้สามารถแบ่งออกได้ 3 แบบ
3. ประเภทสถานการณ์ (Situational Test)

นอกจากนี้ยังมีแบบทดสอบเลือกตอบอีก 2 ชนิดที่เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือ แบบตัวเลือกถูกผิด (Multiple True-False) และแบบตัวเลือกซ้อน (Double Multiple Choice) ในงานวิจัยโดยทั่วไปจะนิยมศึกษาแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิด ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อแก้จุดบกพร่องของแบบทดสอบเลือกตอบธรรมดาที่นักการศึกษาส่วนใหญ่ยังให้คำตอบได้ไม่ชัดเจนนัก จุดบกพร่องก็เช่นการตอบคำถามในแบบทดสอบเลือกตอบธรรมดานั้น ผู้สอบได้อ่านทุกส่วนของแต่ละข้อโดยละเอียดหรือไม่หรือว่าอ่านเฉพาะคำถามและตัวเลือก

จนกระทั่งถึงคำตอบที่พอใจเท่านั้น ในกรณีนี้ถ้าผู้สอบไม่ต้องอ่านคำถามและตัวเลือกในแต่ละข้อ จนจบก็สามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง ก็ย่อมแสดงว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบธรรมดาที่สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะตัวลวงต่าง ๆ ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ และอีกกรณีหนึ่งคือ เนื้อหาวิชามีความสำคัญ การใช้แบบทดสอบเลือกตอบแบบธรรมดานั้นสามารถถามได้ครอบคลุมเนื้อหาวิชาหรือไม่ เพราะแต่ละข้อของแบบทดสอบเลือกตอบแบบธรรมดานั้นมีตัวเลือกถูกให้เลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว หากผู้สอบทราบว่าคุณค่าเพียงตัวเลือกเดียว ผู้สอบก็มีหน้าที่หาตัวเลือกที่ถูกเท่านั้น ดังนั้นตัวลวงย่อมไม่มีคุณค่า การเขียนแบบทดสอบให้มีตัวเลือกถูกผิด สามารถช่วยแก้ปัญหาในเรื่องนี้ได้ เพราะผู้สอบต้องอ่านคำถามและตัวเลือกทุกตัวเพื่อพิจารณาว่าตัวเลือกใดถูกหรือผิด นอกจากนี้แบบทดสอบเลือกตอบแบบถูกผิดยังสามารถออกได้ครอบคลุมเนื้อหาได้มากกว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบธรรมดา (กมลทิพย์ อธิการยานันท์. 2530 : 13 - 14) สำหรับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน ใครที่คิดจะสอบชิงทุนไปเรียนเมืองนอกจะต้องพบกับคำถามชนิดนี้อย่างแน่นอน ทั้งในการสอบแข่งขันและการสอบต่าง ๆ ในชั้นเรียน โดยส่วนใหญ่จะนิยมใช้ในการสอบทางวิทยาศาสตร์และแพทยศาสตร์ แม้แต่ในการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาก็ยังมีแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน ปรากฏในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาทางวิทยาศาสตร์ (ชวาล แพรัตกุล. ม.ป.ป. : 148)

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเปรียบเทียบความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน ว่าแต่ละแบบมีคุณภาพด้านความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงตามสภาพ และความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแตกต่างกันหรือไม่ อันจะเป็นแนวทางในการเลือกใช้แบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านที่มีประสิทธิภาพในการวัดผล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวัดและประเมินผลของนักเรียนต่อไป

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน
2. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน
3. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่วิเคราะห์จากค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน

4. เพื่อศึกษาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยจำแนกตามแบบตัวเลือกธรรมดาแบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน

ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า

ผลการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่า แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดาแบบตัวเลือกถูกผิดและแบบตัวเลือกซ้อนแบบใดที่มีคุณภาพด้านความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงตามสภาพสูง อันจะเป็นแนวทางในการเลือกใช้แบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านที่มีคุณภาพด้านความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงตามสภาพที่เหมาะสม นอกจากนั้นยังทำให้ทราบว่าแบบทดสอบเลือกตอบที่ต่างกัน 3 รูปแบบนี้ เมื่อวิเคราะห์ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแบบความสัมพันธ์ระหว่างคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวม ตลอดจนทำการวิเคราะห์องค์ประกอบแล้วจะวัดคุณลักษณะองค์ประกอบเดียวกันหรือไม่ และรูปแบบใดที่วัดลักษณะและพฤติกรรมเป็นเอกพันธ์กัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพของแบบทดสอบเลือกตอบต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดกรุงเทพมหานคร กลุ่ม 5 จำนวน 19 โรงเรียน 250 ห้องเรียน รวมนักเรียน 11,480 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดกรุงเทพมหานคร กลุ่ม 5 จำนวน 10 โรงเรียน 52 ห้องเรียน รวมนักเรียน 2,366 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน
3. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 1) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบต่างกัน 3 แบบ คือ
 - 1.1 แบบตัวเลือกธรรมดา (Multiple Choice : MC)
 - 1.2 แบบตัวเลือกถูกผิด (Multiple True-False : MTF)
 - 1.3 แบบตัวเลือกซ้อน (Double Multiple Choice : DMC)
 - 2) ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 2.1 ความเชื่อมั่น (Reliability)
 - 2.2 ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity)
 - 2.3 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความสามารถในการอ่าน หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนในการอ่านร้อยแก้วหรือร้อยกรองที่กำหนดให้ได้อย่างถูกต้อง โดยสามารถแปลความ ตีความ ขยายความและจับประเด็นใจความในเรื่องที่อ่านได้

2. แบบทดสอบเลือกตอบ หมายถึง แบบทดสอบที่แต่ละข้อคำถามประกอบด้วยตัวคำถาม (Stem) และตัวเลือก (Option) ในแต่ละข้อคำถามมีตัวเลือก 5 ตัวเลือก

3. แบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่าน หมายถึง แบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยออกข้อสอบตามระดับพฤติกรรมทางสมองตามแนวทฤษฎีของบลูมในด้าน ความเข้าใจ, การนำไปใช้, การวิเคราะห์และการสังเคราะห์

4. รูปแบบของแบบทดสอบเลือกตอบ หมายถึง ลักษณะของแบบทดสอบที่แตกต่างกัน 3 แบบ คือ

4.1 แบบตัวเลือกธรรมดา (Multiple Choice) หมายถึง แบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกเพียงตัวเลือกเดียว ในการตอบให้ผู้สอบทำเครื่องหมายถูก (✓) ให้ตรงกับตัวเลือกที่คิดว่าถูกเพียงตัวเลือกเดียว การตรวจให้คะแนนใช้วิธี 0 - 1 คือเมื่อคำตอบของผู้สอบตรงกับเฉลยให้ 1 คะแนน หากไม่ตรงกับเฉลยให้ 0 คะแนน

4.2 แบบตัวเลือกถูกผิด (Multiple True-False) หมายถึง แบบทดสอบเลือกตอบที่ไม่มีตัวเลือกถูกเลยหรือมีตัวเลือกถูกตั้งแต่ 1 ตัวเลือกขึ้นไป ในการตอบให้ผู้สอบพิจารณาทุกตัวเลือก โดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ให้ตรงกับตัวเลือกที่คิดว่าถูก และทำเครื่องหมายผิด (×) ให้ตรงกับตัวเลือกที่คิดว่าผิด การตรวจให้คะแนน แบ่งเป็น 2 วิธี คือ

4.2.1 วิธี 0-1 ในหนึ่งข้อมีคะแนนเต็ม 1 คะแนน เมื่อคำตอบของผู้สอบตรงกับเฉลยทุกตัวเลือกให้ 1 คะแนน หากคำตอบไม่ตรงกับเฉลยแม้เพียงตัวเลือกเดียวให้ 0 คะแนน

4.2.2 วิธีให้คะแนนทุกตัวเลือก ในหนึ่งข้อมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน หากคำตอบของผู้สอบในตัวเลือกใดตรงกับเฉลยให้ตัวเลือกละ 1 คะแนน หากไม่ตรงกับเฉลยให้ 0 คะแนน

4.3 แบบตัวเลือกซ้อน (Double Multiple Choice) หมายถึง แบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกซ้อนตัวเลือก โดยตัวเลือกชุดแรกจะกำหนดตัวเลือกมาให้ 5 ตัวเลือก ตัวเลือกชุดที่สองเกิดจากการผสมตัวเลือกชุดแรก โดยตัวเลือกชุดแรกแต่ละตัวมีโอกาสได้รับเลือกมาเป็นตัวเลือกในชุดที่สองเท่า ๆ กัน ในการตอบให้ผู้สอบพิจารณาตัวเลือกชุดที่สองโดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ให้ตรงกับตัวเลือกที่คิดว่าถูกเพียงตัวเลือกเดียว การตรวจให้คะแนนใช้วิธี 0 - 1 เมื่อคำตอบของผู้สอบตรงกับเฉลยให้ 1 คะแนน หากไม่ตรงกับเฉลยให้ 0 คะแนน

5. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบที่สามารถวัดความสามารถของนักเรียนได้คงที่แน่นอน แบบทดสอบที่ตรวจด้วยวิธี 0-1 ใช้วิธีคำนวณด้วยสูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson formula 20) แบบทดสอบที่ตรวจด้วยวิธีให้คะแนนทุกตัวเลือก ใช้วิธีสอบซ้ำ (Test-Retest)

6. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ หมายถึง แบบทดสอบที่สามารถวัดตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด ในการวิจัยครั้งนี้ ศึกษาความเที่ยงตรง 2 ชนิด คือ

6.1 ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) ของแบบทดสอบ หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบที่สามารถวัดได้ตามสภาพความเป็นจริงของนักเรียน หาได้โดยนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับไปหาความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยวิชาภาษาไทยในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 และ 2 โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)

6.2 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบทดสอบ หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบที่วัดโครงสร้างหรือคุณลักษณะที่ต้องการวัด หาโดยใช้ 2 วิธีดังนี้

6.2.1 วิธีวิเคราะห์จากค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบ

6.2.2 วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ

7. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดผลการศึกษจำนวน 4 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางภาษาไทยจำนวน 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษาและความเหมาะสมของข้อคำถาม

บทที่ 2.

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาจะนำเสนอในหัวข้อต่อไปนี้

1. ความสามารถในการอ่าน
2. ลักษณะพฤติกรรมการเรียนรู้ ✓
- ✓ 3. รูปแบบของแบบทดสอบ
- ✓ 4. รูปแบบของแบบทดสอบเลือกตอบ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. สมมติฐานการวิจัย

ความสามารถในการอ่าน

การอ่านเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสิ่งหนึ่งที่ช่วยสร้างความสำเร็จในการดำเนินชีวิต เพราะการอ่านเป็นการพัฒนาสติปัญญา ผู้ที่มีความสามารถในการอ่านเป็นพิเศษย่อมจะมีโอกาสเจริญก้าวหน้าในอาชีพและในชีวิตได้มากขึ้น ทั้งนี้เพราะโลกในปัจจุบันจัดได้ว่าเป็นโลกของเทคโนโลยีและสารสนเทศ การเดินทางของข่าวสารรวดเร็วเพียงเสี้ยววินาทีจากทั่วโลก โดยผ่านระบบที่เรียกว่าอินเทอร์เน็ต (Internet) สิ่งที่ต้องอ่านจึงมีมาก และในชีวิตประจำวันของเราก็จำเป็นที่จะต้องอ่านหนังสืออยู่เสมอ เพื่อความรู้ ทันโลก ทันเหตุการณ์ และเปิดโลกทัศน์ให้กว้างขวาง ซึ่งมีหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านไว้ดังนี้

เนาวรัตน์ พงษ์ไพบูลย์ นักเขียนรางวัลซีไรต์ได้พูดถึงความสำคัญของการอ่านไว้ว่า (กระทรวงศึกษาธิการ. ม.ป.ป. : 121) “การอ่านหนังสือสำคัญมากนะ เพราะหนังสือคือสื่อของความคิด เราอ่านหนังสือแสดงว่าเรากำลังอ่านความคิดของคนอื่น แต่ถ้าเรากำลังเขียนหนังสือเท่ากับว่าเรากำลังอ่านความคิดของตัวเองด้วย ฉะนั้นไม่ว่าจะอ่านหรือเขียนมันก็เกี่ยวข้องกับการอ่านทั้งนั้นแหละ เพราะมันคือการอ่านความคิดอ่านจิตใจของคน ๆ นั้นเอง”

สำหรับ สแตรง รัท และคนอื่น ๆ (ซูลี อินมัน. 2533 : 2 ; อ้างอิงมาจาก Strang, Ruth and others. 1967 : 2) ได้กล่าวถึงการอ่านไว้ว่า การอ่านคือถนนแห่งความรู้ การศึกษาทุกอย่างต้องอาศัยการอ่าน สภาพในปัจจุบันในชีวิตจริงต้องใช้การอ่าน จึงจะอยู่ในสังคมอย่างมีความทัดเทียมและย่ำว่ายิ่งอ่านมากก็ยิ่งเรียนรู้มาก

และจากพระราชนิพนธ์ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในหนังสือเฉลิมพระเกียรติและรวมพระราชนิพนธ์ พ.ศ.2510-2520 หน้า 125-126 ได้กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านหนังสือไว้ดังนี้ (ชูลี อินม้น. 2533 : 5)

“หนังสือนี้ มีมากมาย หลายชนิด	นำดวงจิต เร่งเรียน ขึ้นสดใส
ให้ความรู้ สำเร็จ บันเทิงใจ	ฉันทึงไฟ ใจสมาน อ่านทุกวัน
มีวิชา หลายอย่าง ต่างจำพวก	ล้วนสะดวก ค้นได้ ให้สุขสันต์
วิชาการ สรรมา สารพัน	ชั่วชีวิต ฉันอ่านได้ ไม่เบื่อเลย”

นอกจากมนุษย์จะใช้อ่านเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้แล้ว มนุษย์ยังใช้อ่านเป็นเครื่องมือเพื่อการอื่น ๆ อีก ดังที่สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย (2523 : 2) ได้กล่าวไว้ 3 ประการ คือ

1. อ่านเพื่อแก้ปัญหาของตนเอง เพราะเมื่อมนุษย์เราประสบปัญหาที่มักจะหาทางช่วยตนเองแก้ปัญหาก็เกิดขึ้น การอ่านเป็นการช่วยแก้ปัญหาย่างหนึ่ง เป็นต้นว่า บุคคลผู้นั้นต้องการให้สอบผ่านก็ต้องอ่านเพื่อหาความรู้นำมาสอบ หรือต้องการทำกับข้าวก็พยายามหาหนังสือสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นมาอ่าน สิ่งแรกทุกคนจะมุ่งไปถึงสิ่งพิมพ์ก่อน ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ วารสาร บทความ ถ้าไม่ได้ผลเต็มที่จึงจะหาพวกโสตทัศนวัสดุเข้าช่วย เช่น ภาพต่าง ๆ เป็นต้น
2. อ่านเพื่อส่งเสริมบุคลิกภาพ และเกียรติยศชื่อเสียงของตนเอง คนส่วนใหญ่อ่านเพื่อที่จะปรับปรุงความคิดเห็นของตน และอ่านเพราะอยากรู้อยากเห็น และอ่านเพื่อเข้าไปอยู่ในสังคมอย่างมีเกียรติ ไม่ว่าจะเป็นการอ่านวารสาร หนังสือพิมพ์หรือบางที่อ่านเพื่อตอบปัญหาในอาชีพของตน
3. อ่านเพื่อความรู้ เพราะวามมนุษย์เราต้องการได้ความรู้เพิ่มเติมขึ้นจากที่ตนมีอยู่เดิม และต้องการรู้ในสิ่งที่ตนอยากรู้อยากเห็น เพราะฉะนั้นการอ่านเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นวิธีการหนึ่ง ที่ช่วยให้ผู้อ่านอ่านแล้วเกิดความรู้เพิ่มขึ้น

การอ่านไม่ใช่เป็นเพียงการออกเสียงตามสัญลักษณ์ที่ปรากฏได้ถูกต้องและรวดเร็วเท่านั้น แต่การอ่านเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนกว่า โดยผู้อ่านจะต้องเข้าใจความหมายของสิ่งที่ตนเองอ่านด้วย ความสามารถในการอ่านเป็นสิ่งที่มิใช่ประโยชน์ ผู้ใดมีความสามารถในการอ่านสูงจะสามารถอ่านหนังสือ บทความต่าง ๆ ได้ถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นข้อได้เปรียบเทียบในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม ดังที่ได้มีผู้ให้ความหมายของความสามารถในการอ่านไว้ดังนี้

คาร์เรล (บุศรา จิตลำตวน. 2538 : 15 ; อ้างอิงมาจาก Carrell. 1984 : 332 - 333) ได้เสนอว่า ความสามารถในการอ่านนั้น เป็นกระบวนการของความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาของบทอ่าน ความรู้ และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ สถานที่ต่าง ๆ ความคิดรวบยอด ความรู้สึกและทัศนคติของผู้อ่าน

ส่วน บาร์นิทส์ (บุศรา จิตสำนวน. 2538 : 16 ; อ้างอิงมาจาก Bamitz. 1985 : 4) ได้กล่าวถึงความสามารถในการอ่านว่า เป็นความสามารถของผู้อ่านในการใช้กระบวนการคิดและความรู้ทางภาษาศาสตร์ที่มีอยู่ เพื่อหาความหมายหรือทำความเข้าใจต่อเนื้อหาที่ได้อ่าน

นอกจากนั้น หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2524 : 3) ได้กล่าวถึงความสามารถในการอ่านว่า คือ ความสามารถเข้าใจเนื้อความที่อยู่ในบทอ่าน ความสามารถในการมีปฏิกริยาร่วมกับสิ่งที่อ่าน รวมทั้งความสามารถในการคัดเลือก รวบรวม ความคิดและข้อเท็จจริง สามารถให้ข้อสรุปและตัดสินใจได้

จากความหมายดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ความสามารถในการอ่าน คือ ความสามารถของผู้อ่านในการทำความเข้าใจ ดีความหรือวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าข้อความหรือข้อมูล ในบทอ่านที่ได้อ่านจนเข้าใจความหมาย วัตถุประสงค์ และความคิดที่ผู้เขียนต้องการจะสื่อสารแก่ผู้อ่านได้ถูกต้อง

จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงว่าการอ่านมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ครูผู้สอนจะต้องฝึกฝนให้เด็กมีความสามารถในการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักเลือกอ่านแต่สิ่งที่มีประโยชน์ ดังที่หลักสูตรวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้เน้นให้เด็กมีการพัฒนาทางภาษาในด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ดังนั้นเด็กควรจะมีความรู้ความเข้าใจหลักเกณฑ์พื้นฐานของการเรียนภาษาจนสามารถใช้ภาษาติดต่อสื่อสารทั้งรับและส่งได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีนิสัยรักการอ่าน รู้จักเลือกและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองด้วยการอ่าน

ลักษณะพฤติกรรมการเรียนรู้

ลักษณะเด่นประการหนึ่งของแบบทดสอบเลือกตอบก็คือสามารถวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ได้หลากหลาย ซึ่งมีผู้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ไว้ ดังนี้

บลูมและคนอื่น ๆ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 41 - 44 ; อ้างอิงมาจาก Bloom and others. 1956) ได้แบ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ ออกเป็น 6 พฤติกรรมย่อย ๆ ดังนี้

1.00 ความรู้ (Knowledge) เป็นความสามารถในการระลึกนึกออกในสิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างมาแล้ว หรือก็คือความจำนั่นเอง ซึ่งข้อนี้ยังแบ่งย่อยอีกตามลำดับดังนี้

1.10 ความรู้ด้านเนื้อหา (Knowledge of Specifics) เป็นความสามารถในการจดจำเนื้อหาของสิ่งที่เรียนหรือประสบพบมา แบ่งเป็น 2 อย่าง คือ

1.11 ความรู้เกี่ยวกับศัพท์และนิยาม (Knowledge of Terminology) ความรู้แบบนี้เป็นสัญลักษณ์ ศัพท์ นิยาม ที่ตกลงกันไว้เพื่อใช้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อให้เป็นความหมายที่สะดวก

1.12 ความรู้เกี่ยวกับความจริง (Knowledge of Specific Facts) เป็นความสามารถในการจดจำสิ่งที่เป็นความจริงที่เรารู้มา ความจริงในที่นี้เป็นลักษณะวันที่ เดือน ปี สถานที่ บุคคล เหตุการณ์ ฯลฯ ที่เกิดขึ้นเป็นจริงมาแล้ว

1.20 ความรู้เกี่ยวกับวิธีดำเนินการในเนื้อหา (Knowledge of Ways and Means of Dealing with Specifics) ความสามารถด้านนี้เป็นความจำในด้านวิธีการจัดระบบ จัดการศึกษา พิจารณา วิพากษ์วิจารณ์ รวมทั้งวิธีแสวงหาความรู้และลำดับขั้นของเวลา แบ่งเป็น 5 อย่าง คือ

1.21 ความรู้เกี่ยวกับระเบียบประเพณี (Knowledge of Conventions) เป็นความสามารถในการจดจำประเพณี วัฒนธรรม ธรรมเนียม หรือการกระทำที่เป็นนิสัยยึดถือกันในกลุ่ม หรือในเนื้อหาวิชานั้น ๆ

1.22 ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มและลำดับขั้น (Knowledge of Trends and Sequences) เป็นความสามารถในการจำเพื่อหาส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแสดงออกทางแนวโน้ม และลำดับขั้นตอนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

1.23 ความรู้เกี่ยวกับจำแนกประเภท (Knowledge of Classifications and Categories) เป็นความจำในเรื่องจัดประเภท กลุ่มชุดของความรู้ในเนื้อหาวิชาที่เรารู้มาแล้ว

1.24 ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ (Knowledge of Criteria) หมายถึง ความจำเกณฑ์ต่าง ๆ ในการเกิดหลักการ มโนภาพ ความคิดเห็น และอื่น ๆ

1.25 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ (Knowledge of Methodology) เป็นลักษณะการจำวิธีการในการค้นหาความรู้ จำเทคนิค และกระบวนการต่าง ๆ ที่เคยเรียนมาแล้ว

1.30 ความรู้เกี่ยวกับความคิดรวบยอด (Knowledge of the Universals and Abstractions in a Field) ความจำแบบนี้เป็นความจำขั้นสูงขึ้นไป แบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ

1.31 ความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาและขยายนัยทั่วไป (Knowledge of Principles and Generalizations) เมื่อสอนหลักวิชาและการขยายนัยทั่วไปในหลักวิชานั้น ๆ แล้ว จุดประสงค์นี้ต้องการจะให้จำสิ่งนั้น ๆ ให้ได้

1.32 ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง (Knowledge of Theories and Structures) ระดับนี้จุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจำทฤษฎีและโครงสร้างของสิ่งที่เรียนมาแล้วให้ได้

2.00 ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความสามารถในการแปลความ ตีความ และขยายความจากสื่อความหมายต่าง ๆ ที่ได้พบเห็น แบ่งส่วนย่อยออก 3 อย่างคือ

2.10 การแปลความ (Translation) เป็นความสามารถในการถ่ายทอดความหมายจากภาษาระดับหนึ่งมาเป็นอีกระดับหนึ่งให้เข้าใจกันง่ายขึ้น

2.20 การตีความ (Interpretation) เป็นความสามารถในการสรุป การแปลความ มองภาพส่วนรวมมาเป็นใจความสั้น ๆ อย่างได้ความ

2.30 การขยายความ (Extrapolation) เป็นความสามารถในการทำนายหรือ คาดคะเนข้อเท็จจริงล่วงหน้าโดยอาศัยแนวโน้มที่มีมาแล้ว

3.00 การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการนำหลักวิชาไปใช้แก้ปัญหา ในสถานการณ์ใหม่

4.00 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็น เหตุอะไรเป็นผล และที่เป็นไปอย่างนั้นอาศัยหลักการอะไร การวิเคราะห์แบ่งแยกย่อยออกเป็น 3 อย่าง คือ

4.10 วิเคราะห์ความสำคัญ (Analysis of Elements) เป็นการวิเคราะห์ว่าสิ่งที่อยู่ นั้นอะไรสำคัญ หรือจำเป็น หรือมีบทบาทที่สุด ตัวไหนเป็นเหตุ ตัวไหนเป็นผล

4.20 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationships) เป็นการหา ความสัมพันธ์หรือความเกี่ยวข้องของส่วนย่อยในปรากฏการณ์ หรือเนื้อหานั้น เพื่อนำมา อุปมาอุปไมย

4.30 วิเคราะห์หลักการ (Analysis of Organizational Principles) เป็น ความสามารถที่จะจับเค้าเงื่อนของเรื่องราวนั้นว่ายึดหลักการใด มีเทคนิคหรือยึดคติใด

5.00 การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้เป็นสิ่งใหม่อีกรูปแบบหนึ่ง มีคุณลักษณะโครงสร้างหรือหน้าที่ใหม่แปลก แตกต่างไปจากของเดิม แบ่งย่อยออกเป็น 3 อย่าง คือ

5.10 สังเคราะห์ข้อความ (Production of Unique Communication) เป็น ความสามารถในการสังเคราะห์ข้อความโดยสื่อหรือโดยการพูด การเขียน การวิพากษ์วิจารณ์หรือ หาข้อยุติบางประการ

5.20 สังเคราะห์แผนงาน (Production of Plans and Proposed Set of Operations) เป็นความสามารถด้านการวางแผนหรือการจัดกระทำ การออกแบบหรือการกระทำ ในลักษณะเดียวกันนี้

5.30 สังเคราะห์ความสัมพันธ์ (Derivation of a Set of Abstract Relations) เป็นความสามารถในการนำนามธรรมย่อย ๆ มาสัมพันธ์กันเกิดเป็นทฤษฎี สมมติฐาน สูตร หรือ กฎขึ้น

6.00 การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการพิจารณาตัดสินลงสรุป เกี่ยวกับคุณค่าของความคิดทุกชนิด เพื่อเปรียบเทียบเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่กำหนดให้ แบ่งย่อยออกเป็น 2 อย่าง คือ

6.10 ประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงภายใน (Judgement in terms of Internal Evidence) การประเมินแบบนี้พิจารณาหาความถูกต้อง สมเหตุสมผล ความสอดคล้อง โดยอาศัยเกณฑ์ภายในของสิ่งนั้นเป็นสำคัญ

6.20 ประเมินค่าโดยอาศัยเกณฑ์ภายนอก (Judgement in terms of External Criteria) การประเมินแบบนี้อาศัยเกณฑ์หรือมาตรฐานจากภายนอกเอาไว้เปรียบเทียบกับเกณฑ์เหล่านี้อาจเป็นเกณฑ์ที่สังคมหรือระเบียบประเพณีกำหนดไว้ก็ได้

ส่วน กาเย่และบริก (ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 46 ; อ้างอิงมาจาก Gagne' and Brigg. 1977) ได้เสนอพฤติกรรมการเรียนรู้ตามลำดับขั้นดังนี้

1. ข้อเท็จจริง (Verbal Information) หมายถึงข้อเท็จจริงทางภาษา เช่น ชื่อป้าย เรื่องราว รายการ ฯลฯ
2. ทักษะเชาวน์ปัญญา (Intellectual Skill) เป็นเรื่องของการจำแนกสร้างมโนภาพทั้งรูปธรรมและนามธรรม การนิยาม การสร้างกฎ และการแก้ปัญหา
3. ยุทธศาสตร์ในการคิด (Cognitive Strategies) อันได้แก่การแก้ปัญหาแปลก ๆ ใหม่ ๆ การริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ การควบคุมพฤติกรรมในการคิดและการเรียนของมนุษย์
4. เจตคติ (Attitude) เป็นความรู้สึกศรัทธาในการเลือกทำ การเลือกตัดสินใจ และการเลือกสถานการณ์ เป็นต้น
5. ทักษะกลไก (Motor Skill) เป็นการทำงานของกลไกกล้ามเนื้อ การประสานงานที่ดีของกล้ามเนื้อและประสาททั้งหลาย

สำหรับ ฮานนาห์ และไมเคิลลิส (ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2539 : 55 - 57 ; อ้างอิงมาจาก Hannah and Michaelis. 1977) ได้คิดระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ เขาเรียกว่า กระบวนการทางสติปัญญา (Intellectual Processes) แบ่งเป็น 11 พฤติกรรมย่อย เริ่มตั้งแต่ระดับต่ำจนถึงระดับสูง ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการจำหรือการสังเกต (Data Gathering : Observing or Remembering) ขั้นนี้เป็นขั้นสังเกตจดจำข้อมูลทั้งหลายที่ได้ประสบพบเห็นเรียกว่าเป็นฐานของข้อมูลทั้งหมด
2. การตีความ (Interpretation) ขั้นนี้เป็นขั้นแปลผลข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาแล้วลงสรุปความหมาย อธิบายความหมาย หรือดึงเอาจุดสำคัญมาย่อส่วนลงเพื่อใช้ตีความหมาย
3. การเปรียบเทียบ (Comparing) เป็นการเอาของสองสิ่งหรือมากกว่ามาเปรียบเทียบดูความเหมือนหรือความแตกต่างในคุณสมบัติต่าง ๆ เช่น ขนาด สี ลักษณะ ลำดับตำแหน่ง หน้าที่ประโยชน์ พื้นฐานเบื้องต้น ฯลฯ ว่าเป็นอย่างไร

4. การจำแนกประเภท (Classifying) เป็นความสามารถในการจำแนกประเภทเป็นกลุ่ม พวก ชนิด แล้วแต่ลักษณะ ซึ่งอาจจะจำแนกกลุ่มโดย สี รูปร่าง หรือลักษณะอื่น ๆ ก็ได้

5. การสรุปนัยทั่วไป (Generalizing) เป็นความสามารถในการสรุปจากข้อมูลกลุ่มหนึ่งไปอีกรุ่นหนึ่งในลักษณะคล้ายกัน เช่น หลังจากนักเรียนทดลองความเจริญงอกงามของถั่วในที่มีแสงสว่างและที่มีมืดแล้ว นักเรียนสามารถสรุปนัยเป็นหลักทั่วไปเกี่ยวกับผลของแสงสว่างที่มีต่ออัตราความเจริญเติบโตของพืช เป็นต้น

6. การสรุปขยายอ้างอิง (Inferring) เป็นความสามารถในการสรุปนัยทั่วไปแล้วขยายอ้างอิงออกนอกข้อมูลที่ศึกษา เช่น ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างได้ผลอย่างไรแล้วขยายอ้างอิงไปยังประชากรของกลุ่มตัวอย่างนั้นว่ามีผลแบบเดียวกัน นั่นคือ เป็นการเอาผลจากการศึกษากลุ่มตัวอย่างน้อย ๆ ขยายอ้างอิงผลไปสู่กลุ่มใหญ่ทั้งหมดว่าผลของมันเหมือนกับที่ศึกษากลุ่มน้อย ๆ จากตัวอย่าง

7. การวิเคราะห์ (Analyzing) เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยของสิ่งต่าง ๆ เพื่อดูความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการของความเป็นไป ข้อนี้คล้าย ๆ กับการวิเคราะห์ที่ผู้อื่นแยกแยะไว้แล้ว

8. การสังเคราะห์ (Synthesizing) เป็นความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้นอย่างมีความหมายใหม่ รูปใหม่ หรือโครงสร้างใหม่ที่แปลกและแตกต่างออกไปจากของเดิมโดยตรง ในระดับนี้เป็นระดับการสร้างสรรค์ สร้างสูตร กฎ และทฤษฎีใหม่ เรียกว่าขั้นสร้างสิ่งใหม่ขึ้น

9. การสร้างสมมติฐาน (Hypothesizing) เป็นความสามารถในการตอบคำถามของปัญหาโดยการคาดหรือเดาก่อนอย่างใช้ปัญญา ดังนั้นสมมติฐานจึงเป็นความเกี่ยวข้องของมโนภาพหรือตัวแปรอย่างน้อย 2 ตัวขึ้นไป เพื่อใช้เป็นฐานในการศึกษาค้นคว้าสิ่งที่เป็นปัญหา

10. การพยากรณ์ (Predicting) เป็นความสามารถในการทายผลภายภาคหน้าจากเงื่อนไขเดียวกันด้วยความแม่นยำ การพยากรณ์เป็นข้อความแสดงความสัมพันธ์ของกฎ หลักการหรือทฤษฎีของเนื้อหาชุดใดชุดหนึ่ง และเงื่อนไขอย่างใดอย่างหนึ่ง ตัวแปรทุกตัวไม่สามารถควบคุมและการทดสอบจะทำได้จนกระทั่งถึงเวลาหนึ่งในอนาคต

11. การประเมิน (Evaluating) เป็นความสามารถในการพิจารณาตัดสินลงสรุปด้วยคุณธรรม หรือมีเกณฑ์ในการพิจารณาเปรียบเทียบ การประเมินอันนี้มองลักษณะเดียวกันกับของกลุ่มบลูม

นอกจากนี้ โกรว์ (Gorow. 1966 : 41 - 43) ยังได้อธิบายถึงความสามารถของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สามารถใช้วัดพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. การเรียนรู้คำศัพท์ (Knowledge of Terminology)
2. การเรียนรู้ข้อเท็จจริง (Knowledge of Specific Facts)

3. การเรียนรู้แบบแผน (Knowledge of Conventions)
4. การเรียนรู้แนวโน้มของการเกิดเหตุการณ์ (Knowledge of Trends and Sequences)
5. การเรียนรู้จำพวกและประเภท (Knowledge of Classification and Categories)
6. การเรียนรู้เกณฑ์ในการตัดสินใจ (Knowledge of Criteria for Making Judgement)
7. การเรียนรู้วิธีการ (Knowledge of Method)

โดยสรุปแล้ว การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ นิยมสร้างแบบทดสอบวัดระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีต่าง ๆ ที่มีผู้เสนอแนวคิดไว้ ในการศึกษาครั้งนี้จะสร้างแบบทดสอบโดยยึดตามแนวทฤษฎีของบลูม

รูปแบบของแบบทดสอบ

แบบทดสอบเป็นเครื่องมือทางการวัดผลที่เป็นที่นิยมใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมากที่สุด มีนักการศึกษาทั้งต่างประเทศและในประเทศหลายท่านได้ศึกษาและแบ่งแบบทดสอบออกเป็นชนิดต่าง ๆ สำหรับในต่างประเทศก็มี เวสแมน (Wesman. 1971 : 89 - 98) ได้แบ่งแบบทดสอบออกเป็นหลายรูปแบบ ได้แก่

1. แบบตอบสั้น (The Short-Answer Form) แบ่งได้อีก 3 แบบย่อยคือ
 - 1.1 แบบมีเฉพาะตัวคำถาม (The Question Variety)
 - 1.2 แบบเติมให้สมบูรณ์ (The Completion Variety)
 - 1.3 แบบมีตัวบ่งชี้หรือความสัมพันธ์ (The Identification or Association Variety)
2. แบบมีตัวเลือก (The Alternate-Choice Form) แบ่งได้อีก 5 แบบย่อยคือ
 - 2.1 แบบจริง-เท็จ (The True-False Variety)
 - 2.2 แบบถูก-ผิด (The Right-Wrong Variety)
 - 2.3 แบบใช่-ไม่ใช่ (The Yes-No Variety)
 - 2.4 แบบจัดกลุ่ม (The Cluster Variety)
 - 2.5 แบบแก้ไขให้ถูกต้อง (The Correction Variety)
3. แบบหลายตัวเลือก (The Multiple-Choice Form) แบ่งได้อีก 7 แบบย่อย คือ
 - 3.1 แบบคำตอบถูกต้อง (The Correct-Answer Variety)
 - 3.2 แบบคำตอบถูกต้องที่สุด (The Best-Answer Variety)
 - 3.3 แบบให้ตอบทุกตัวเลือก (The Multiple-Response Variety)

- 3.4 แบบประโยคไม่สมบูรณ์ (The Incomplete-Statement Variety)
- 3.5 แบบปฏิเสธ (The Negative Variety)
- 3.6 แบบสถานการณ์จำลอง (The Substitution Variety)
- 3.7 แบบตัวเลือกไม่สมบูรณ์ (The Incomplete-Alternatives Variety)
- 3.8 แบบตัวเลือกรวม (The Combined-Response Variety)
- 4. แบบจับคู่ (The Matching Form)

สำหรับ คาร์เมล (Karmel. 1978 : 407 - 408) ได้แบ่งแบบทดสอบออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

- 1. แบบความเรียง (Essay Type)
- 2. แบบปรนัย (Objective Type) แบ่งได้เป็น 6 แบบย่อย ดังนี้
 - 2.1 แบบให้คิดได้ง่าย (Simple Recall)
 - 2.2 แบบเติมให้สมบูรณ์ (Completion)
 - 2.3 แบบมีตัวเลือก (Alternative Response)
 - 2.4 แบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice)
 - 2.5 แบบจับคู่ (Matching)
 - 2.6 แบบเรียงลำดับ (Rearrangement)

ส่วน ปอปปแฮม (Popham. 1981 : 235 - 284) ได้แบ่งรูปแบบของแบบทดสอบออกเป็น 2 แบบ คือ

- 1. แบบเลือกตอบ (Selected-Response Tests) แบ่งย่อยได้เป็น
 - 1.1 แบบมี 2 ตัวเลือก (Binary-Choice Items)
 - 1.2 แบบจับคู่ (Matching Items)
 - 1.3 แบบหลายตัวเลือก (Multiple-Choice Items)
- 2. แบบเขียนคำตอบ (Constructed-Response Tests) แบ่งย่อยได้เป็น
 - 2.1 แบบตอบสั้น (Short-Answer Items)
 - 2.2 แบบความเรียง (The Essay Items)

นอกจากนี้ยังมี คันทิงแฮม (Cunningham. 1986 : 134 - 149) ได้แบ่งรูปแบบของแบบทดสอบไว้ดังนี้

- 1. แบบความเรียง (Essay Tests)
- 2. แบบตอบสั้น (Short Answer Tests)

3. แบบปรนัย (Objective Tests) แบ่งได้อีก 2 แบบย่อย คือ

3.1 แบบจับคู่ (Matching Tests)

3.2 แบบหลายตัวเลือก (Multiple-Choice Test)

และ กรอนลันด์ (Gronlund. 1990 : 121 - 123) แบ่งรูปแบบของแบบทดสอบไว้ดังนี้

1. แบบทดสอบปรนัย (The Objective Test Item) แบ่งเป็น

1.1 แบบเขียนตอบ (Supply Types) แบ่งเป็น 2 แบบย่อย คือ

- แบบตอบสั้น (Short Answer)
- แบบเติมคำในช่องว่าง (Completion)

1.2 แบบมีตัวเลือก (Selection Types) แบ่งเป็น 3 แบบย่อย คือ

- แบบถูกผิด (True-False or Alternative)
- แบบจับคู่ (Matching)
- แบบหลายตัวเลือก (Multiple-Choice)

2. แบบอัตนัย (The Essay Question) แบ่งเป็น

2.1 แบบไม่จำกัดคำตอบ (Extended Response Types)

2.2 แบบจำกัดคำตอบ (Restricted Response Types)

สำหรับในประเทศไทย อนันต์ ศรีโสภะ (2525 : 114 - 191) ได้จำแนกรูปแบบของแบบทดสอบออกเป็นแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. แบบอัตนัย (Essay Type) ได้แก่

1.1 แบบคำตอบสั้นหรือแบบจำกัดคำตอบ

1.2 แบบเรียงความ

1.3 แบบปากเปล่า

2. แบบปรนัย (Objective Type) ได้แก่

2.1 แบบตอบสั้น

- ตอบคำเดียว
- ตอบเป็นวลีหรือประโยค

2.2 แบบถูกผิด

2.3 แบบเลือกตอบ

2.4 แบบจับคู่

ส่วน บุญธรรม กิจปริธาภิสุทธิ (2524 : 28 - 50) ได้จัดประเภทของแบบทดสอบออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบอัตนัย แบ่งเป็น
 - 1.1 แบบขยายความ
 - 1.2 แบบจำกัดคำตอบ
2. แบบทดสอบปรนัย แบ่งเป็น
 - 2.1 แบบให้ตอบสั้น
 - แบบข้อความสมบูรณ์
 - แบบข้อความไม่สมบูรณ์
 - แบบความสัมพันธ์
 - 2.2 แบบถูกผิด
 - แบบข้อความเดียว
 - แบบสองข้อความสัมพันธ์กัน
 - แบบข้อความหลักตามด้วยข้อความย่อย
 - แบบให้แก้ข้อความผิด
 - 2.3 แบบจับคู่
 - 2.4 แบบเลือกตอบ
 - แบบมีคำตอบถูกต้องข้อเดียว
 - แบบให้เลือกตอบที่ถูกต้องที่สุด
 - แบบเปรียบเทียบ
 - แบบให้หาคำตอบที่ไม่ถูก

และ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2539 : 85 - 120) ได้จัดรูปแบบของแบบทดสอบที่นิยมเขียนกันอยู่ 5 แบบคือ

1. แบบความเรียง (Essay Test)
2. แบบเติมคำ (Completion Test)
3. แบบถูกผิด (True-Fales Test)
4. แบบจับคู่ (Matching Test)
5. แบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) แบ่งตามรูปแบบของคำถามได้ 3 แบบ

คือ

- 5.1 ประเภทคำถามโดด ๆ (Single Item) แบ่งเป็นชนิดต่าง ๆ ได้ดังนี้
 - ชนิดคำตอบถูกตัวเดียว
 - ชนิดคำตอบดีที่สุด

- ชนิดเต็มแห่งเดียว
- ชนิดเต็มหลายแห่ง
- ชนิดหาจุดที่ผิดจากประโยคหรือข้อความ
- ชนิดคำตรงข้าม
- ชนิดเรียงอันดับ
- ชนิดอนุกรม
- ชนิดจำแนกประเภท
- ชนิดหาความสัมพันธ์
- ชนิดขาดหรือเกิน
- ชนิดอุปมาอุปไมย
- ชนิดหาตัวร่วม
- ชนิดหาตัวต่าง
- ชนิดสรุปความ
- ชนิดเลือกตอบถูกผิด
- ชนิดเลือกตอบซ้อน

5.2 ประเภทตัวเลือกคงที่ (Constant Choice)

5.3 ประเภทสร้างสถานการณ์ (Situation Test)

จากการแบ่งชนิดของแบบทดสอบที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น สรุปว่าแบบทดสอบแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบใหญ่ ๆ คือ

1. แบบทดสอบอัตนัย แบ่งเป็น 2 แบบย่อย คือ
 - 1.1 แบบจำกัดคำตอบ
 - 1.2 แบบไม่จำกัดคำตอบ
2. แบบทดสอบปรนัย แบ่งเป็น 4 แบบย่อย คือ
 - 2.1 แบบถูกผิด
 - 2.2 แบบตอบสั้น
 - 2.3 แบบจับคู่
 - 2.4 แบบเลือกตอบ

✓รูปแบบของแบบทดสอบเลือกตอบ

แบบทดสอบเลือกตอบที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มี 3 รูปแบบ คือ

1. แบบตัวเลือกธรรมดา (Multiple Choice Test)
2. แบบตัวเลือกถูกผิด (Multiple True-False Test)
3. แบบตัวเลือกซ้อน (Double Multiple Choice Test)

แต่ละรูปแบบมีลักษณะดังนี้

✓ 1. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา

แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนแรกจะเป็นตัวคำถาม (Stem) และส่วนที่สองจะเป็นตัวเลือก (Distractors) ซึ่งมี 3 - 5 ตัวเลือก มีตัวเลือกที่ถูกเพียงตัวเลือกเดียว แบบทดสอบแบบนี้ ดร.ชวาล แพรัตกุล ได้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ ชนิดตัวเลือกถูกต้อง ชนิดตัวเลือกที่ดีที่สุดและชนิดตัวเลือกใกล้เคียง หลักในการเขียนแบบทดสอบมีดังนี้ (ชวาล แพรัตกุล. ม.ป.ป. : 75 - 93)

1. ข้อสอบชนิดนี้สร้างได้ง่ายและใช้ได้กับทุกระดับชั้น เป็นรูปแบบคำถามสำหรับวัดความแม่นยำในหลักวิชา และข้อเท็จจริงต่าง ๆ
2. ข้อสำคัญของการเขียนข้อสอบชนิดนี้มีอยู่ว่าจะต้องพยายามให้ตัวเลือกทุกตัวเป็นเอกพันธ์กับตัวคำตอบถูกเสมอ
3. ควรระวังเรื่องการใช้บุคลาสรูปนามให้ถูกต้องเหมาะสมด้วย เช่น คำว่า ใคร, อะไร, ที่ไหน, เมื่อใด, เท่าใด ฯลฯ เหล่านี้ ซึ่งควรต้องใช้ถามเกี่ยวกับ คน, สิ่งของ, สถานที่, เวลา, จำนวน ฯลฯ
4. หากเป็นชนิดตัวเลือกที่ดีที่สุด เขาจะกำหนดไว้ในตัวคำถามเลยว่า “ดีที่สุดในแง่ใดด้านใด” โดยหลักวิชาหรือตามคติและความเห็นของใคร ของตำราเล่มใดไว้ด้วย
5. ควรระวังสิ่งที่มีกลิ่นเผลอกันบ่อย ๆ คือ อย่าให้ตัวถูกมีความยาวมากกว่าตัวอื่น ๆ จนสะดุดตา แต่ถ้ามีความจำเป็นจะต้องยาวเช่นนั้นจริง ๆ ก็ควรเรียงตัวเลือกตามลำดับความสั้นยาวเสียให้หมดทุกข้อ
6. หากเป็นแบบตัวเลือกที่ดีที่สุด ห้ามใช้ตัวเลือกปลายปิดประเภท “ที่กล่าวมา ถูกหมด” หรือ “ถูกหมดทุกข้อ” เป็นอันขาด เพราะตัวเลือกปลายปิดนี้ จะกลายเป็นตัวคำตอบที่ถูกต้องที่สุดของคำถามชนิดนี้ไปทันที
7. ชนิดตัวเลือกใกล้เคียงมีข้อที่ต้องระวังอยู่เพียงประการเดียว คือห้ามลงท้ายด้วยตัวเลือกปลายเปิด ประเภทไม่มีคำตอบถูก ที่กล่าวมาผิดหมด หรือผิดหมดทุกตัวเลือก เพราะ

ตัวปลายเปิดนี้จะกลายเป็นคำตอบถูกไปเสียเอง เนื่องจากตัวเลือกทุกตัวที่ให้ไว้นั้น ต่างก็ยังเป็นคำตอบที่ไม่ถูกต้องแท้ ยังมีความคลาดเคลื่อนปนแทรกอยู่ด้วยทั้งนั้น

✓ 2. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิด

โครงสร้างของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกจะเป็นตัวคำถาม (Stem) และส่วนที่สองจะเป็นตัวเลือก (Distractors) มี 3 - 5 ตัวเลือก เช่นเดียวกับแบบทดสอบเลือกตอบธรรมดา แต่ต่างกันตรงที่แบบตัวเลือกถูกผิดมีตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกต้องตั้งแต่ 1 ตัวเลือกขึ้นไป การเลือกคำตอบถูกจากหลายตัวเลือกผู้สอบจะต้องตอบถูกผิดในแต่ละตัวเลือก มีลักษณะคล้ายแบบทดสอบเลือกตอบธรรมดา แต่จำนวนตัวเลือกอาจมีถูกหรือผิดหลายตัวเลือกกระจายอยู่ (Ebel and Frisbie. 1986 : 186) สำหรับหลักในการเขียนแบบทดสอบแบบตัวเลือกถูกผิดมีดังนี้ (ชวาล แพรัตกุล. ม.ป.ป. : 136 - 138)

1. แบบทดสอบชนิดนี้ เหมาะที่จะใช้กับเรื่องราวที่มีคำตอบถูกต้องอยู่หลายประการ โดยแต่ละประการเหล่านั้นต่างก็เป็นความจริงหรือมีความสำคัญทัดเทียมกัน และเราก็ต้องการวัดดูว่า เด็กรู้คำตอบเหล่านั้นครบถ้วนหรือไม่
2. ตัวเลือกที่ใช้กับแบบทดสอบชนิดนี้ จะต้องมีลักษณะเป็นประเภทถูกจริงหรือผิดจริง
3. ตัวเลือกชนิดนี้จะใช้ตัวเลือกปลายเปิดหรือปลายปิดไม่ได้ เพราะทุกข้อมีทั้งตัวถูกและตัวผิดปนกันอยู่ในนั้นหลายตัว
4. ตัวเลือกชนิดนี้เขียนได้ง่ายมาก เพราะตัวเลือกจะเป็นข้อความธรรมดา ๆ แบบประโยคบอกเล่า ที่พูดถึงเนื้อหาของวิชาเหล่านั้น สิ่งที่ควรระวังเป็นพิเศษก็คือ อย่าลอกถ้อยคำจากตำรามาตั้งเป็นตัวคำถามหรือให้เป็นตัวเลือกกันตรง ๆ ตามนั้น กับอย่าเขียนคำถามให้ตีความหมายได้เป็นสองแง่หรือกำกวม
5. แบบทดสอบแบบตัวเลือกถูกผิด สามารถใช้ได้กับทุกวิชา
6. แบบทดสอบชนิดนี้เหมาะที่จะใช้กับการทดสอบย่อยในระหว่างการเรียนรู้มากกว่าที่จะใช้เป็นข้อสอบรวบยอดปลายเทอมหรือปลายปีที่เป็นพิธีการ
7. ข้อสอบที่ใช้คำถามชนิดนี้ จะต้องใช้เวลาทำแก้เด็กมากกว่าแบบเลือกตอบธรรมดาสัก 3 - 4 เท่าตัวจึงจะพอ เพราะเขาจะต้องคิดตอบทุกตัวเลือก

✓ 3. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน

โครงสร้างของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อนจะประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนแรกจะเป็นคำถาม ส่วนที่สองจะเป็นข้อความ และส่วนที่สามเป็นตัวเลือก โดยส่วนที่เป็น

คำถามจะเหมือนกับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกตัวเดียว ส่วนที่สองจะเขียนโดยใช้วิธีเดียวกับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิด และส่วนที่สามจะเป็นตัวเลือกที่นำเอาข้อความจากส่วนที่ 2 มาผสมกันออกเป็นชุด ๆ จากนั้นนำชุดต่าง ๆ ที่ผสมแล้วมาสร้างเป็นตัวเลือกต่าง ๆ หลักการเขียนแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อนมีดังนี้
(ชวาล แพรัตกุล. ม.ป.ป. : 165)

1. คำถามชนิดนี้ใช้ได้กับทุกวิชาและทุกระดับชั้น
2. เรื่องที่จะนำมาถามควรเป็นเนื้อหาที่มีข้อย่อยมาก ๆ หรือมีสมาชิก มีเงื่อนไขที่เกี่ยวกับเรื่องนั้นอยู่หลายประการ
3. เนื่องจากคำถามชนิดนี้ มีเจตนาที่จะวัดเรื่องราวที่มีคำตอบถูกหลายอย่างและเราต้องการทราบว่าเด็กมีความรอบรู้ครบถ้วนตามนั้นหรือไม่ ฉะนั้นในการเขียนคำถามชนิดนี้จึงควรต้องมีตัวถูกมากกว่าหนึ่งตัว และในบางครั้งก็ควรเขียนให้มีคำตอบถูกตกอยู่ที่ตัวเลือก “จ. อื่น ๆ” บ้างก็จะดี
4. คุณค่าของคำถามชนิดผสมนี้มีมาก สามารถวัดผลสัมฤทธิ์เบ็ดเสร็จของเรื่องราวต่าง ๆ ให้เป็นกลุ่มก้อนได้เป็นอย่างดี

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษารูปแบบของแบบทดสอบเลือกตอบนั้น มีผู้ทำการวิจัยหลายท่านทั้งต่างประเทศและในประเทศ ดังนี้

งานวิจัยต่างประเทศ มีผู้ทำการวิจัยดังนี้

ฟรีสบี และสวีเนีย (Frisbie and Sweeney. 1982 : 29 – 34) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาเปรียบเทียบแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดกับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนสาขาชีววิทยา จำนวน 574 คน ในปีการศึกษา 1980 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 100 ข้อ ผลการวิจัยปรากฏว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิด มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา ในด้านความเที่ยงตรง แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดมีความเที่ยงตรงไม่แตกต่างกับแบบตัวเลือกธรรมดา

✓ เวเทน (Weiten. 1982 : 46 – 50) ได้ศึกษาประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาจิตวิทยา จำนวน 47 คน เครื่องมือที่ใช้มี 2 ฉบับคือ

ฉบับแรกเป็นแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา 20 ข้อ และแบบทดสอบแบบตัวเลือกซ้อน 20 ข้อ ฉบับสองเป็นแบบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน 20 ข้อ และแบบทดสอบแบบตัวเลือกธรรมดา 20 ข้อ ผลการวิจัยปรากฏว่า แบบตัวเลือกซ้อนยากกว่าแบบตัวเลือกธรรมดา ค่าอำนาจจำแนกของแบบตัวเลือกธรรมดาสูงกว่าแบบตัวเลือกซ้อน ความเชื่อมั่นของแบบตัวเลือกธรรมดาสูงกว่าแบบตัวเลือกซ้อน แบบทดสอบชุดที่มีตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อนมีค่าความเชื่อมั่นไม่แตกต่างกับแบบทดสอบชุดที่มีตัวเลือกซ้อนและตัวเลือกธรรมดา ในด้านความเที่ยงตรง แบบตัวเลือกธรรมดามีความเที่ยงตรงไม่แตกต่างกับแบบตัวเลือกซ้อน แบบทดสอบชุดที่มีตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อนมีค่าความเที่ยงตรงไม่แตกต่างกับแบบทดสอบชุดที่มีตัวเลือกซ้อนและตัวเลือกธรรมดา

ดาวนิงและคนอื่น ๆ (Downing and others. 1995 : 187 – 197) ได้ทำวิจัยเปรียบเทียบความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์และคุณลักษณะทางจิตวิทยาของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดาและแบบตัวเลือกถูกผิด ในการสอบเพื่อรับประกาศนียบัตรในสาขาเภสัชกรรม ผลการวิจัยปรากฏว่า แบบตัวเลือกถูกผิดมีความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกธรรมดามีความสัมพันธ์กันสูงกับการวัดภาคปฏิบัติมากกว่าแบบตัวเลือกถูกผิด นอกจากนี้แบบตัวเลือกถูกผิดยังสามารถใช้วัดความรู้พื้นฐานได้มากกว่าไม่ว่าจะเป็นการสังเคราะห์หรือการตัดสินใจ

งานวิจัยในประเทศ มีผู้ทำการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบของแบบทดสอบเลือกตอบ ดังนี้

ธีรศักดิ์ อินทรมาศย์ (2520 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเพื่อศึกษาผลของวิธีการตอบแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีวิธีตอบธรรมดา วิธีตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบและวิธีตอบทุกตัวเลือกที่มีต่อค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง และปริมาณการเดาของแบบทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของโรงเรียนเมืองสมุทรสงคราม จำนวน 216 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า วิธีตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบ มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธีตอบธรรมดาและวิธีตอบทุกตัวเลือกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนวิธีตอบทุกตัวเลือกมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธีตอบธรรมดาอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ พบว่า แบบทดสอบที่มีวิธีตอบทุกตัวเลือกมีค่าความเที่ยงตรงสูงสุด แบบทดสอบที่มีวิธีตอบโดยบอกความมั่นใจในการตอบมีค่าความเที่ยงตรงต่ำสุด แต่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 3 วิธีการตอบ

สำหรับปริมาณการเดานั้น แบบทดสอบที่มีวิธีการตอบแตกต่างกันทั้ง 3 วิธี มีปริมาณการเดาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยแบบทดสอบที่มีวิธีตอบธรรมดามี

ปริมาณการเดาสูงสุด แบบทดสอบที่มีวิธีตอบทุกตัวเลือกมีปริมาณการเดาต่ำสุด และนักเรียนที่มีความสามารถในระดับต่ำ จะตอบแบบทดสอบโดยการเดามากกว่านักเรียนที่มีความสามารถในระดับสูงทุกวิธีการตอบ

กาญจนา ศิริวัฒนพงษ์ (2520 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก และเปอร์เซ็นต์การเดาของแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ลักษณะ คือ ตัวเลือกถูกตัวเดียว ตัวเลือกถูกที่สุดเพียงตัวเดียว และตัวเลือกถูกหลายตัวเมื่อตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธีการ 3 วิธีคือ วิธี 0-1 วิธีของคัมบัส และวิธีของอนันต์ แบบทดสอบที่ใช้เป็นแบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2519 ในจังหวัดปทุมธานี 4 โรงเรียน จำนวน 810 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. เมื่อตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และวิธีของคัมบัส ไม่พบว่าค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรงและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทั้ง 3 ลักษณะแตกต่างกัน แต่เมื่อตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธีของอนันต์ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียวสูงกว่าที่มีตัวเลือกถูกที่สุดเพียงตัวเดียว และตัวเลือกถูกหลายตัว ส่วนค่าความเที่ยงตรงและค่าอำนาจจำแนก ไม่พบว่าแตกต่างกัน

2. แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียว และตัวเลือกถูกที่สุดเพียงตัวเดียว เมื่อตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธีของอนันต์ ให้ค่าความเชื่อมั่นและค่าความเที่ยงตรงสูงกว่าวิธี 0-1 และวิธีของคัมบัส ส่วนค่าอำนาจจำแนกไม่พบว่าแตกต่างกัน นอกจากนี้วิธี 0-1 ให้ค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าวิธีของคัมบัส แต่ค่าความเที่ยงตรงและค่าอำนาจจำแนกไม่พบว่าแตกต่างกัน ส่วนแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกหลายตัว เมื่อตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธีทั้ง 3 ไม่พบว่าคุณภาพทั้ง 3 ด้านแตกต่างกัน

3. เมื่อตอบและตรวจให้คะแนนทั้ง 3 วิธี แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียว และตัวเลือกถูกหลายตัว มีการเดาน้อยกว่าตัวเลือกถูกที่สุดเพียงตัวเดียว ส่วนตัวเลือกถูกตัวเดียว มีการเดาน้อยกว่าตัวเลือกถูกหลายตัว เมื่อตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธีของอนันต์ แต่ไม่พบว่าแตกต่างกัน เมื่อตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และวิธีของคัมบัส

4. แบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบทั้ง 3 ลักษณะ ทุกลักษณะเมื่อตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธีของอนันต์ มีการเดาน้อยกว่าเมื่อตอบและตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และวิธีของคัมบัส สำหรับแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกตัวเดียวและตัวเลือกถูกหลายตัวนั้น วิธี 0-1 มีการเดาน้อยกว่าวิธีของคัมบัส แต่ไม่พบว่าแตกต่างกันในแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีตัวเลือกถูกที่สุดเพียงตัวเดียว

จินดา โตนันต์ (2526 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเปรียบเทียบคุณลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดทุกตัวเลือกและแบบทดสอบเลือกตอบแบบคำตอบถูกตัวเดียว ด้านค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบและถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบทดสอบ ทั้งสองลักษณะแบบทดสอบที่ใช้แบ่งเป็นสองฉบับคือ ฉบับ ก. และ ฉบับ ข. เนื้อหาและข้อคำถามของ แบบทดสอบทั้งสองฉบับมีลักษณะเดียวกันแต่ต่างกันในรูปแบบ แบบทดสอบฉบับ ก. ประกอบด้วยแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดทุกตัวเลือกข้อ 1 - 24 และแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกเดียวข้อ 1 - 24 ส่วนฉบับ ข. ประกอบด้วยแบบทดสอบแบบเลือกตอบตัวเลือกเดียวข้อ 1 - 24 และแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดทุกตัวเลือกข้อ 1 - 24 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 432 คน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ค่าความยากของแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดทุกตัวเลือก และแบบทดสอบเลือกตอบคำตอบถูกตัวเดียวมีค่าไม่เท่ากัน แบบทดสอบเลือกตอบคำตอบถูกตัวเดียวมีความยากมากกว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบถูกผิดทุกตัวเลือกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดทุกตัวเลือกไม่สูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกเดียว และแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกเดียวมีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดทุกตัวเลือกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดทุกตัวเลือกฉบับ ก. และ ฉบับ ข. เป็น .42 และ .64 ตามลำดับ ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกเดียวฉบับ ก. และฉบับ ข. เป็น .49 และ .38 ตามลำดับ
4. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดทุกตัวเลือก และแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกเดียวฉบับ ก. และฉบับ ข. ไม่สูงมากเท่าที่คาดหวังไว้ (คาดว่าจะสูงเกิน .80) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดทุกตัวเลือกและแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกเดียวที่พบทั้งฉบับ ก. และฉบับ ข. มีค่าเพียง .45 ทั้งสองฉบับ
5. นักเรียนกลุ่มต่ำชอบแบบทดสอบเลือกตอบถูกผิดทุกตัวเลือกมากกว่านักเรียนกลุ่มสูง ในขณะที่นักเรียนกลุ่มสูงอยากให้ครูออกข้อสอบเลือกตอบตัวเลือกเดียว

ปราณี ร่วมทอง (2527 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและแบบตัวเลือกซ้อนที่ใช้วัดระดับพุทธิพิสัยต่างกัน เมื่อใช้ทดสอบกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดนครนายก จำนวน 328 คน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ในการวัดระดับความรู้ขั้นต่ำ แบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดา มีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่มีตัวเลือกทั้ง 2 แบบไม่แตกต่างกัน และแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาง่ายกว่าแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ในการวัดระดับความรู้ขั้นสูง แบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อนมีค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง ความยาก และอำนาจจำแนกไม่แตกต่างกัน

3. ปฏิกริยาร่วมระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์และการได้รับการทดสอบด้วยแบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกแตกต่างกัน มีผลร่วมกันต่อคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบเลือกตอบที่มีตัวเลือกทั้งสองแบบ

4. นักเรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำตอบแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดา และตัวเลือกซ้อนได้ไม่แตกต่างกัน

5. นักเรียนกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางตอบแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาได้คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรัญญา ปราบปัญจะ (2529 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเปรียบเทียบค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น และเปอร์เซ็นต์การเดาของแบบทดสอบเลือกตอบชนิดคำตอบเดียวกับคำตอบซ้อน โดยแบบทดสอบชนิดคำตอบซ้อนแบ่งเป็น 2 แบบคือ แบบทดสอบเลือกตอบชนิดคำตอบซ้อนที่เงื่อนไขมีโอกาสได้รับเลือกเป็นตัวเลือกเท่ากับกับแบบทดสอบเลือกตอบชนิดคำตอบซ้อนที่เงื่อนไขมีโอกาสได้รับเลือกเป็นตัวเลือกไม่เท่ากัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2528 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดพัทลุง จำนวน 636 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า แบบทดสอบเลือกตอบทั้ง 3 แบบ มีค่าความยาก และค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกัน คือแบบทดสอบเลือกตอบชนิดคำตอบซ้อนที่เงื่อนไขมีโอกาสได้รับเลือกเป็นตัวเลือกไม่เท่ากันยากที่สุดและมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบชนิดคำตอบเดียวง่ายที่สุดและมีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุดแต่ค่าอำนาจจำแนกและเปอร์เซ็นต์การเดาในการทำแบบทดสอบทั้ง 3 แบบไม่แตกต่างกัน

ยศลินี วิพชนานนท์ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบเลือกตอบวัดความเข้าใจในการอ่านวิชาภาษาไทยที่มีรูปแบบตัวเลือกคือแบบคำตอบถูกตัวเดียวและแบบคำตอบถูกหลายตัวที่มีวิธีการเรียงตัวเลือกต่างกันคือ เรียงจากสั้นไปยาว

เรียงคล้ายโค้งปกติและเรียงแบบสุ่ม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปี 2537 ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพฯ เขตบางกะปิ บึงกุ่ม และมีนบุรี จำนวน 2,220 คน ผลการวิจัย ปรากฏว่าค่าความยากและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบที่มีรูปแบบของตัวเลือกและวิธีการเรียงตัวเลือกต่างกัน มีค่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบคู่ที่มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ แบบทดสอบแบบถูกตัวเดียวที่เรียงตัวเลือกจากสั้นไปยาวกับแบบทดสอบที่มีคำตอบถูกหลายตัวที่มีวิธีเรียงแบบโค้งปกติ แบบทดสอบถูกตัวเดียวที่มีการเรียงคล้ายโค้งปกติกับแบบทดสอบที่มีคำตอบถูกหลายตัวที่มีวิธีการเรียงตัวเลือกจากสั้นไปยาว คู่ที่มีความแตกต่างกันที่ระดับ .05 คือ แบบถูกตัวเดียวที่เรียงแบบโค้งปกติกับแบบถูกหลายตัวที่เรียงแบบโค้งปกติ แบบทดสอบถูกตัวเดียวที่มีการเรียงแบบสุ่มกับแบบถูกหลายตัวที่มีการเรียงจากสั้นไปยาว แบบถูกตัวเดียวที่เรียงแบบสุ่มกับแบบถูกหลายตัวที่เรียงคล้ายโค้งปกติ แบบถูกหลายตัวที่มีการเรียงจากสั้นไปยาวกับแบบถูกหลายตัวที่มีการเรียงแบบสุ่ม นอกนั้นมีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ จงดี วงศ์พรภักดี (2525 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์โดยหาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ งานวิจัยนี้ได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีคุณภาพสูงโดยสร้างแบบทดสอบสองฉบับ คือ แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล กับคณิตศาสตร์โจทย์ปัญหา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2524 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 869 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย วิธีการศึกษาได้ทำการทดสอบสามครั้ง การทดสอบครั้งที่ 1 เพื่อหาความยากและค่าอำนาจจำแนกพร้อมทั้งปรับปรุงข้อสอบเหล่านั้น การทดสอบครั้งที่ 2 ดำเนินการเช่นเดียวกับการทดสอบครั้งที่ 1 สำหรับการทดสอบครั้งที่ 3 เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบแต่ละฉบับ ผลจากการศึกษาพบว่า ข้อสอบมีค่าความยากตั้งแต่ 0.24 - 0.76 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.25 ขึ้นไป ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับ ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตร KR-20 มีค่าอยู่ในระดับสูงถึง 0.897 และ 0.898 สำหรับความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบได้ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาปรากฏว่า แบบทดสอบทั้งสองฉบับใช้วัดเนื้อหาคณิตศาสตร์ ค 011 ได้จริง ส่วนความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบได้ 27 องค์ประกอบ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ พบว่าส่วนใหญ่จะศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบเพียง 2 รูปแบบ โดยมีแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดาเป็นรูปแบบหลักในการเปรียบเทียบกับรูปแบบอื่น ๆ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบเลือกตอบที่ต่างกัน 3 แบบ คือแบบตัวเลือกธรรมดา

แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน สำหรับในด้านคุณภาพของแบบทดสอบนั้น ไม่มีงานวิจัยส่วนใหญ่ที่ให้ผลสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน จึงตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ มีสมมติฐานในการวิจัยดังนี้

1. แบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน มีความเชื่อมั่นแตกต่างกัน ✓
2. แบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน มีความเที่ยงตรงตามสภาพแตกต่างกัน ✓
3. แบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน มีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัด กรมสามัญศึกษา จังหวัดกรุงเทพมหานคร กลุ่ม 5 จำนวน 19 โรงเรียน จำนวนห้องเรียน 250 ห้องเรียน รวมจำนวนนักเรียน 11,480 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัด กรมสามัญศึกษา จังหวัดกรุงเทพมหานคร กลุ่ม 5 โดยประมาณกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนด ขนาดกลุ่มตัวอย่างของยามานะ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 385 คน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 260 ; อ้างอิงมาจาก Yamane. 1967) ในการศึกษา ครั้งนี้ใช้แบบทดสอบ 3 ฉบับ โดยแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกรรรมดาสอบกับกลุ่ม ตัวอย่าง 795 คน แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 807 คน และ แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อนสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 764 คน จึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 2,366 คน โดยการสุ่มแบบสองขั้นตอนโดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นโดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) มีโรงเรียนเป็น หน่วยการสุ่ม จากการศึกษพบว่า มีโรงเรียนขนาดเล็ก 1 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ 16 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 2 โรงเรียน ในแต่ละขนาดสุ่มโรงเรียนประมาณ 50% ได้ โรงเรียนขนาดเล็ก 1 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ 8 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 1 โรงเรียน

ขั้นที่ 2 สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น โดยใช้โรงเรียนที่สุ่มได้ในขั้นที่ 1 เป็นชั้น มีห้องเรียน เป็นหน่วยการสุ่ม โดยสุ่มห้องเรียนประมาณ 50% ได้โรงเรียนขนาดเล็ก 2 ห้องเรียน นักเรียน 70 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ 44 ห้องเรียน นักเรียน 2,022 คน โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 6 ห้องเรียน นักเรียน 274 คน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาด โรงเรียน	โรงเรียน	จำนวน ห้องเรียน ทั้งหมด	จำนวนห้อง เรียนที่เป็น กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน นักเรียนที่เป็น กลุ่มตัวอย่าง
เล็ก	บดินทรเดชา 4	4	2	70
ใหญ่	นวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร	14	7	337
	นวมินทราชูทิศ เตรียมอุดมศึกษา	3	1	48
	บดินทรเดชา 2	12	5	319
	เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า	12	6	252
	เทพลีลา	11	7	300
	เศรษฐบุทรบำเพ็ญ	16	8	323
	นวมินทราชูทิศ สตรีวิทยา 2 มินบุรี	10	5	214
	สตรีเศรษฐบุทรบำเพ็ญ	12	5	229
	บดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)	12	6	274
ใหญ่พิเศษ	บดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)	12	6	274
	รวม	106	52	2,366)

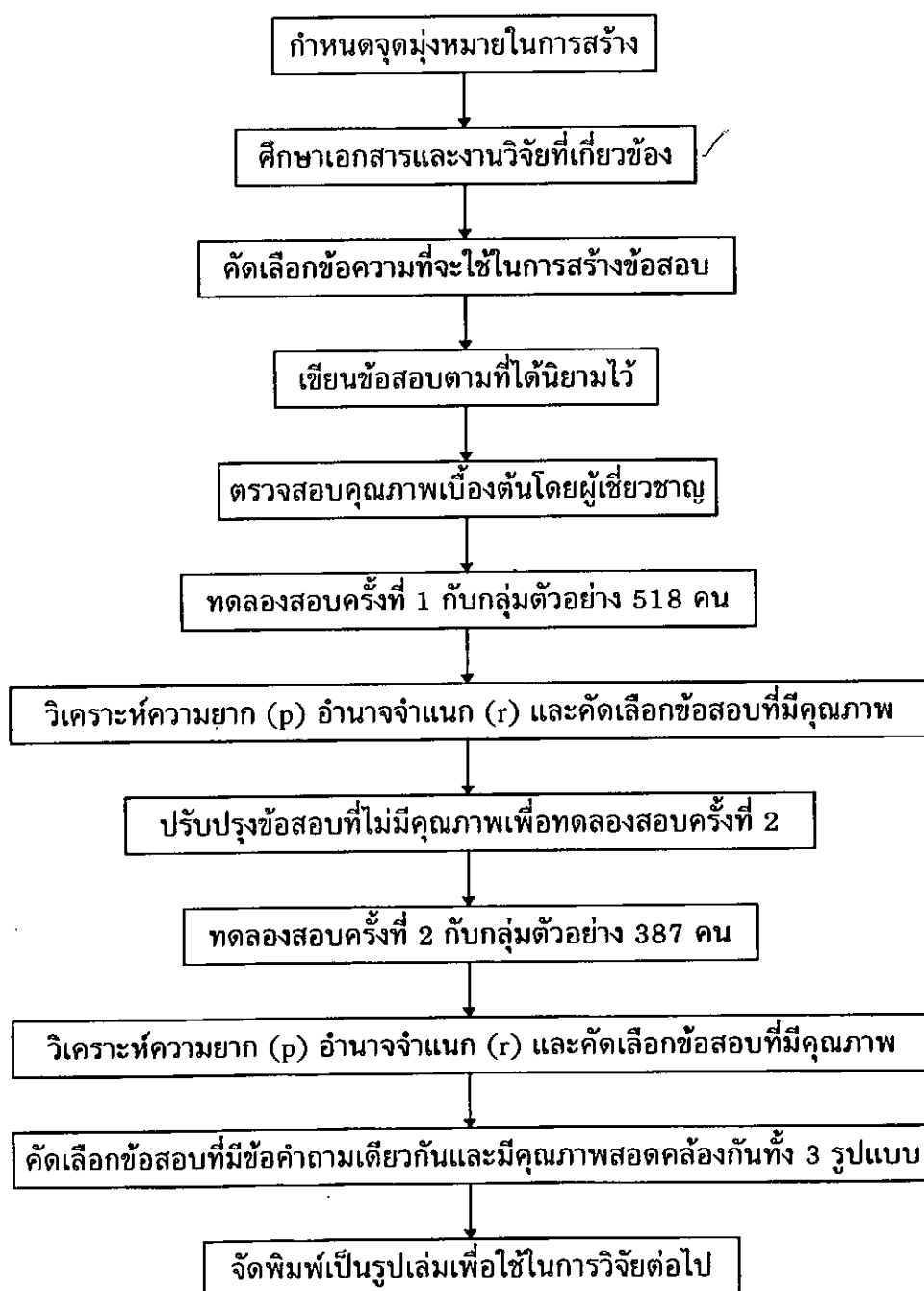
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นชนิด 5 ตัวเลือก มีตัวเลือกแตกต่างกัน 3 ฉบับคือ

1. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา จำนวน 30 ข้อ
2. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิด จำนวน 30 ข้อ
3. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน จำนวน 30 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษารุ่นนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านโดยมีขั้นตอนดังนี้



ภาพประกอบ 1 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบเลือกตอบ

จากภาพประกอบ 1 แสดงขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือซึ่งมีรายละเอียดในการสร้างดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้าง ในการสร้างแบบทดสอบครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน

2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน การเขียนข้อสอบวัดความสามารถในการอ่าน และวิธีการสร้างแบบทดสอบเลือกตอบทั้ง 3 รูปแบบ และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบเลือกตอบรูปแบบต่าง ๆ

3. คัดเลือกสถานการณ์ที่จะใช้ในการสร้างข้อสอบ โดยพิจารณาจากเนื้อหาสาระและภาษาที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่วิเคราะห์จากหลักสูตรวิชาภาษาไทยซึ่งคัดเลือกได้ทั้งหมด 42 สถานการณ์

4. เขียนข้อสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน โดยเขียนข้อคำถามแปลความ ตีความขยายความและจับประเด็นใจความของเรื่องจากสถานการณ์ที่คัดเลือกได้ในข้อ 3 จำนวน 95 ข้อ ซึ่งมี 5 ตัวเลือก จำแนกเป็น 3 รูปแบบโดยแต่ละรูปแบบมีสถานการณ์และข้อคำถามเป็นแบบเดียวกันแต่ต่างกันตรงตัวเลือก ดังนี้

4.1 แบบตัวเลือกธรรมดา จะมีตัวเลือกที่ถูกเพียงตัวเลือกเดียว

4.2 แบบตัวเลือกถูกผิด จะมีตัวเลือกที่ถูกตั้งแต่ 1 ตัวเลือกขึ้นไป

4.3 แบบตัวเลือกซ้อน จะมีตัวเลือกซ้อนตัวเลือก มีตัวเลือกที่ถูกเพียงตัวเลือก

เดียว

5. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น ผลปรากฏว่า มีข้อสอบอยู่บางข้อที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และมีอยู่หลายข้อที่ต้องตัดทิ้งและออกใหม่เพิ่มเติม จนกระทั่งได้แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยจำนวน 61 ข้อจาก 34 สถานการณ์

6. นำแบบทดสอบในชั้นที่ 5 ไปทดลองสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศบดินทรเดชา จำนวน 518 คน นักเรียนแต่ละคนจะได้ทำแบบทดสอบชุดใดชุดหนึ่งเพียงชุดเดียว และนักเรียนแต่ละคนจะได้ทำแบบทดสอบชุดใดนั้นจะใช้วิธีสุ่มนักเรียนมาทำแบบทดสอบ ดังนั้นเมื่อจำแนกนักเรียนที่ทดสอบแต่ละฉบับแล้วพบว่ามียุทธศาสตร์นักเรียนจำนวน 174 คนทำแบบทดสอบชุดที่ 1 นักเรียนจำนวน 170 คนทำแบบทดสอบชุดที่ 2 และนักเรียนจำนวน 174 คนทำแบบทดสอบชุดที่ 3

7. นำผลการทดลองสอบครั้งที่ 1 มาทำการตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 จากนั้นวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ CTIA ซึ่งพัฒนาโดยสุพัฒน์ สุกมลสันต์ (2538) แล้วพิจารณาค่าความยากโดยดูที่ดัชนีค่าความยากและพิจารณา

ค่าอำนาจจำแนกโดยดูที่สหสัมพันธ์ไบซีเรียล และคัดเลือกข้อสอบที่มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ปรากฏผลดังนี้

แบบทดสอบชุดที่ 1 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 61 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.057 - 0.937 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -0.176 - 0.933 (รายละเอียดแสดงในตารางภาคผนวก) จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ได้ 35 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.236 - 0.787 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.202 - 0.688

แบบทดสอบชุดที่ 2 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 61 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.000 - 0.547 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -0.579 - 0.561 (รายละเอียดแสดงในตารางภาคผนวก) จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ได้ 20 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.206 - 0.547 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.209 - 0.523

แบบทดสอบชุดที่ 3 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 61 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.098 - 0.851 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -0.039 - 0.736 (รายละเอียดแสดงในตารางภาคผนวก) จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ได้ 47 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.287 - 0.770 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.202 - 0.736

8. นำข้อสอบที่มีค่าความยากและอำนาจจำแนกไม่ถึงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในแต่ละฉบับมาปรับปรุง และทดลองสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย โรงเรียนมัธยมสันพิทยา และโรงเรียนพระโขนงวิทยาลัย จำนวน 387 คน โดยแบบทดสอบชุดที่ 1 นำมาปรับปรุงและสอบใหม่ 18 ข้อกับนักเรียน 106 คน แบบทดสอบชุดที่ 2 นำมาปรับปรุงและสอบใหม่ 34 ข้อกับนักเรียน 141 คน และแบบทดสอบชุดที่ 3 นำมาปรับปรุงและสอบใหม่ 10 ข้อกับนักเรียน 142 คน ผลการวิเคราะห์ข้อสอบปรากฏดังนี้

แบบทดสอบชุดที่ 1 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 18 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.217 - 0.868 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.139 - 0.652 จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ได้ 14 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.217 - 0.796 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.235 - 0.559

แบบทดสอบชุดที่ 2 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 34 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.050 - 0.723 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -0.120 - 0.751 จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ได้ 16 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.213 - 0.667 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.204 - 0.527

แบบทดสอบชุดที่ 3 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 10 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.106 - 0.697 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.330 - 0.581 จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพได้ 9 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.204 - 0.697 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.324 - 0.581

สรุปแล้วจากการทดลองสอบทั้ง 2 ครั้งคัดเลือกข้อสอบในแต่ละฉบับได้ดังนี้

แบบทดสอบชุดที่ 1 คัดเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการได้ 49 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.217 – 0.796 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.202 – 0.688

แบบทดสอบชุดที่ 2 คัดเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการได้ 36 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.206 – 0.667 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.204 – 0.527

แบบทดสอบชุดที่ 3 คัดเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องการได้ 56 ข้อ มีดัชนีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.204 – 0.770 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.202 – 0.736

9. นำข้อสอบที่มีคุณภาพแล้วในข้อ 8 ของแต่ละฉบับมาพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีสถานการณ์และข้อคำถามเดียวกันได้สอดคล้องกันทั้ง 3 ฉบับซึ่งจะได้ข้อสอบฉบับละ 30 ข้อ

10. นำข้อสอบที่คัดเลือกได้มาจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มเพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป

ลักษณะของแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา

ตัวอย่างข้อคำถาม

0) “สนิทแนบแบบค้ายช่างถ่ายเท เขียนจะเข้ขึ้นไว้หลอกตะคอกคน”

ข้อความที่ขีดเส้นใต้ตรงกับสุภาษิตในข้อใด?

- ก. เชือดไก่ให้ลิงดู
- ข. หนีเสือปะจระเข้
- ค. จระเข้ขวางคลอง
- ง. เขียนเสือให้วัวกลัว
- จ. สอนจระเข้ให้ว่ายน้ำ

00) “อย่าว่าแต่แก้วแหวนแสนสมบัติ ถ้าจะจัดเอาอะไรมาให้ฉัน

ไม่มุ่งมาดปรารถนาสารพัน ชำรึกแต่แม่สุพรรณมาลี”

ข้อความนี้ควรเป็นคำกล่าวของคนประเภทใด?

- ก. คนดี
- ข. คนเจ้าชู้
- ค. คนมักน้อย
- ง. คนใจง่าย
- จ. คนใจคომั่นคง

ตัวอย่างการตอบ

- | | | | | | |
|-----|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|--|
| 0) | ก. ☐ | ข. ☐ | ค. ☐ | ง. ☒ | จ. ☐ |
| 00) | ก. ☐ | ข. ☐ | ค. ☐ | ง. ☐ | จ. ☒ |

2. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิด

ตัวอย่างข้อคำถาม

- 0) “สนิทแนบแนบค้ายช่างถ่ายเท เขียนจะเข้ขึ้นไว้หลอกตะคอกคน”

ข้อความที่ขีดเส้นใต้ตรงกับสุภาษิตในข้อใด?

- ก. เชือดไก่ให้ลิงดู
- ข. หนีเสือปะจระเข้
- ค. จระเข้ขวางคลอง
- ง. เขียนเสือให้วัวกลัว
- จ. สอนจะเข้ให้ว่ายน้ำ

- 00) “อย่าว่าแต่แก้วแหวนแสนสมบัติ ถ้าจะจัดเอาอะไรมาให้ฉัน

ไม่มุ่งมาดปรารถนาสารพัน ข้ารักแต่แม่สุพรรณมาลี”

ข้อความนี้ควรเป็นคำกล่าวของคนประเภทใด?

- ก. คนดี
- ข. คนเจ้าชู้
- ค. คนมักน้อย
- ง. คนใจคომั่นคง
- จ. คนรักเดียวใจเดียว

ตัวอย่างการตอบ

- | | | | | | |
|-----|--------|-------|--------|--------|--------|
| 0) | ก. [X] | ข [X] | ค. [X] | ง. [✓] | จ. [X] |
| 00) | ก. [X] | ข [X] | ค. [X] | ง. [✓] | จ. [✓] |

3. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน

ตัวอย่างข้อคำถาม

- 0) “สนิธแนบแนบคายช่างถ่ายเท เขียนจระเข้ขึ้นไว้หลอกตะคอกคน”
ข้อความที่ขีดเส้นใต้ตรงกับสุภาษิตในข้อใด?

1. เชือดไก่ให้ลิงดู
2. หนีเสือปะจระเข้
3. จระเข้ขวางคลอง
4. เขียนเสือให้วัวกลัว
5. สอนจระเข้ให้ว่ายน้ำ

ก. ข้อ 2

ข. ข้อ 4

ค. ข้อ 1 และ 3

ง. ข้อ 1, 2 และ 5

จ. ข้อ 3, 4 และ 5

- 00) “อย่าว่าแต่แก้วแหวนแสนสมบัติ ถ้าจะจัดเอาอะไรมาให้ฉัน
ไม่มุ่งมาดปรารถนาสารพัน ขำรักแต่แม่สุพรรณมาลี”
ข้อความนี้ควรเป็นคำกล่าวของคนประเภทใด?

1. คนดี
2. คนเจ้าชู้
3. คนมักน้อย
4. คนใจคอมั่นคง
5. คนรักเดียวใจเดียว

ก. ข้อ 1

ข. ข้อ 3 และ 5

ค. ข้อ 2 และ 3

ง. ข้อ 4 และ 5

จ. ข้อ 1, 2 และ 4

ตัวอย่างการตอบ

- 0) ก. [] ข. [✓] ค. [] ง. [] จ. []
00) ก. [] ข. [] ค. [] ง. [✓] จ. []

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อกับหัวหน้าสถานศึกษาที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบ โดยกำหนดวัน เวลาและสถานที่ในการสอบ

2. จัดเตรียมแบบทดสอบให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่สอบ

3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำแบบทดสอบทั้ง 3 ชุดไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2540 โดยดำเนินการสอบดังนี้

3.1 ชี้แจงนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างให้ทราบวัตถุประสงค์ของการสอบและขอความร่วมมือในการสอบเพื่อให้ผลที่ได้เป็นจริงที่สุด

3.2 แบบทดสอบทั้ง 3 ชุด ดำเนินการสอบโดยใช้วิธีการสุ่มนักเรียนแต่ละคนมาทำแบบทดสอบแต่ละชุด โดยนักเรียนคนหนึ่งจะได้ทำแบบทดสอบชุดใดชุดหนึ่งเพียงชุดเดียว

สำหรับแบบทดสอบแบบตัวเลือกถูกผิดซึ่งตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกนั้น จะคำนวณหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีสอบซ้ำ จึงสุ่มนักเรียนจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมา 3 ห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนทำแบบทดสอบแบบตัวเลือกถูกผิดจำนวน 2 ครั้ง โดยการสอบครั้งแรก และการสอบครั้งที่ 2 จะเว้นระยะการสอบให้ห่างกัน 1 สัปดาห์

4. นำกระดาษคำตอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน ดังนี้

4.1 แบบตัวเลือกธรรมดา ผู้ตอบตอบเพียงตัวเลือกเดียว ตรวจให้คะแนนแบบ 0 - 1 หากคำตอบของผู้สอบตรงกับเฉลย ให้ 1 คะแนน หากคำตอบไม่ตรงกับเฉลยหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

4.2 แบบตัวเลือกถูกผิด ผู้ตอบตอบทุกตัวเลือก มีวิธีการตรวจให้คะแนน 2 แบบ คือ

4.2.1 ตรวจให้คะแนนแบบ 0 - 1 โดยพิจารณาจากคำตอบของผู้สอบที่ตรงกับเฉลยทุกตัวเลือก ให้ 1 คะแนน และคำตอบไม่ตรงกับเฉลยแม้เพียงตัวเลือกเดียวหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน 1

4.2.2 ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก โดยพิจารณาจากคำตอบของผู้สอบในตัวเลือกใดตรงกับเฉลย ให้ตัวเลือกละ 1 คะแนน และคำตอบในตัวเลือกใดไม่ตรงกับเฉลยหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนนในตัวเลือกนั้น 1-2

4.3 แบบตัวเลือกซ้อน ผู้สอบตอบเพียงตัวเลือกเดียว ตรวจให้คะแนนแบบ 0 - 1 โดยคำตอบของผู้สอบที่ตรงกับเฉลย ให้ 1 คะแนน และคำตอบที่ไม่ตรงกับเฉลยหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

5. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่อไป

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการทดลองเครื่องมือ ได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ตั้งไว้

1.2 วิเคราะห์รายข้อ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป CTIA แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มี

คุณภาพด้านความยากจากดัชนีค่าความยากและคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพด้านอำนาจจำแนกจากสหสัมพันธ์ไบซีเรียล

2. วิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนการวิจัย ได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ตั้งไว้

2.2 คำนวณหาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบ คือ คะแนนเฉลี่ย และคะแนน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.3 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ตรวจด้วยวิธี 0 - 1 ใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formula 20) และแบบทดสอบที่ตรวจด้วยวิธีให้คะแนนทุกตัวเลือกใช้การสอบซ้ำ (Test-Retest) โดยคำนวณจากสูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

2.4 หาความเที่ยงตรงตามสภาพและความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่วิเคราะห์ จากความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับคะแนนรวมโดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)

2.5 หาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ

3. ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงตามสภาพและความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่หาจากความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับคะแนนรวมโดยเปลี่ยนค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงตามสภาพและความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบเป็นคะแนนมาตรฐานฟิชเชอร์ซี (Fisher's Z Transformation) แล้วทดสอบความแตกต่างโดยใช้ไคสแควร์ (χ^2)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคุณภาพเครื่องมือในขั้นตอนการทดลอง โดยคำนวณหาความยากและอำนาจจำแนกโดยโปรแกรมสำเร็จรูป CTIA ซึ่งพัฒนาโดย สุพัฒน์ สุกมลสันต์ (2538)

2. หาสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ตรวจด้วยวิธี 0 - 1 ใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์และริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Formula 20) (Guilford and Fruchter. 1978 : 27)

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

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อในแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ตอบข้อสอบข้อนั้นผิด ($1 - p$)

4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ตรวจด้วยวิธีให้คะแนนทุกตัวเลือก ใช้การสอบซ้ำ (Test-Retest) โดยคำนวณจากสูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 163 - 164)

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

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	N	แทน	จำนวนผู้สอบทั้งหมด
	X	แทน	คะแนนที่ได้จากการสอบครั้งแรก
	Y	แทน	คะแนนที่ได้จากการสอบครั้งที่สอง

5. หาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ โดยวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบกับเกรดเฉลี่ยในหมวดวิชาภาษาไทย และค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่วิเคราะห์จากความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับคะแนนรวม ใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) (Walpole. 1983 : 335)

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

เมื่อ	r_{xy}	แทน	ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
	N	แทน	จำนวนผู้สอบทั้งหมด
	X	แทน	คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ
	Y	แทน	คะแนนเกณฑ์

6. หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS.

7. ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงตามสภาพและความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่หาจากความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับคะแนนรวม โดยใช้สูตรโคสแควร์ (Snedecor and Cochran. 1967 : 187)

$$\chi^2 = \Sigma[Z^2(n-3)] - \frac{\{\Sigma[Z(n-3)]\}^2}{\Sigma(n-3)}$$

$$df = k - 1$$

เมื่อ	χ^2	แทน	ค่าโคสแควร์
	n	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบทดสอบแต่ละฉบับ
	Z	แทน	คะแนนมาตรฐานพิชเชอร์ซีของแบบทดสอบแต่ละฉบับที่แปลงมาจากค่า r

แล้วทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยใช้สูตร (Guilford and Fruchter. 1978 : 163)

$$Z = \frac{Z_1 - Z_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1 - 3} + \frac{1}{n_2 - 3}}}$$

เมื่อ	Z	แทน	ค่า Z-test
	Z_1, Z_2	แทน	คะแนนมาตรฐานพิชเชอร์ซีของแบบทดสอบฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2
	n_1, n_2	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบทดสอบฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน คะแนนเฉลี่ย
SD	แทน คะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r_{tt}	แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
r_{xy}	แทน ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพและความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ
Z	แทน คะแนนมาตรฐานฟิชเชอร์ซี (Fisher's Z)
χ^2	แทน ค่าไคสแควร์ที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นค่าความเที่ยงตรงตามสภาพและค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบ
E	แทน ค่าไอเกน (Eigen Value) ของแต่ละองค์ประกอบ
MC	แทน แบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกธรรมดา
MTF(0-1)	แทน แบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนแบบ 0-1
MTF(MTF)	แทน แบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก
DMC	แทน แบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกซ้อน
p	แทน ระดับความยากง่ายของข้อสอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. คำนวณค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบเลือกตอบแต่ละฉบับ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย และคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ค่าความเชื่อมั่นและทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
3. ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพและทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบระหว่างแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน
4. ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างและทดสอบความแตกต่างของความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบที่วิเคราะห์จากการคำนวณค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับคะแนนรวมระหว่างแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน
5. ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธีวิเคราะห์จากค่าไอเกนของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนสอบ

ในการวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานนั้นได้นำผลการตรวจให้คะแนนที่ได้จากการทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มาคำนวณหาคะแนนเฉลี่ยและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ผลดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงคะแนนเฉลี่ยและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบ

แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD
MC	30	19.093	4.888
MTF { (0-1) (MTF)	30	9.520	4.875
	150	118.992	11.791
DMC	30	16.520	5.662

จากตาราง 2 ผลปรากฏว่า แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และแบบตัวเลือกซ้อนซึ่งมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 19.093, 9.520 และ 16.520 ตามลำดับ โดยแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดและเป็นแบบทดสอบที่มีค่า p อยู่ในระดับค่อนข้างง่าย รองลงมาคือแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน โดยมีค่า p อยู่ในระดับปานกลาง และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด และมีค่า p อยู่ในระดับค่อนข้างยาก ส่วนคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 4.888, 4.875 และ 5.662 ตามลำดับ แสดงว่าแบบทดสอบแต่ละฉบับมีการกระจายของคะแนนใกล้เคียงกัน

สำหรับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกนั้น มีคะแนนเต็ม 150 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 118.992 แสดงว่าค่า p ของแบบทดสอบอยู่ในระดับค่อนข้างง่าย และคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.791 แสดงว่ามีการกระจายมาก

2. ค่าความเชื่อมั่นและการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบระหว่างแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน

ผู้วิจัยได้คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับ และแปลงค่าความเชื่อมั่นเป็นคะแนนมาตรฐานพิชเชอร์ซี จากนั้นนำค่าที่ได้มาทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ไคสแควร์ ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ค่าความเชื่อมั่นและการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน

แบบทดสอบ	r_{tt}	Z	n - 3	χ^2
MC	0.759	0.993	792	63.649**
MTF {	(0-1) 0.780	1.046	804	
	(MTF) 0.743	0.957	129	
DMC	0.813	1.357	761	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

0.813 เป็น Nominal
0.780 เป็น Nominal
0.743 เป็น Nominal

จากตาราง 3 ผลปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน มีค่าอยู่ระหว่าง 0.743 ถึง 0.813 โดยมีแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อนมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1, แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกมีค่าความเชื่อมั่นต่ำที่สุด

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่น พบว่า มีแบบทดสอบอย่างน้อย 2 ฉบับที่มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น เพื่อให้ทราบว่ามีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบฉบับใดบ้างที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้ Z-test ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นเป็นรายคู่ของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน

แบบทดสอบ		MC	MTF		DMC
			(0-1)	(MTF)	
	Z	0.993	1.046	0.957	1.357
MC	0.993	-	1.060	0.379	7.137**
MTF {	(0-1)		-	0.939	6.149**
	(MTF)			-	4.202**
DMC	1.357				-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4 ผลปรากฏว่า แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดากับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกกับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบแบบธรรมดา กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1, แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี

0-1 กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นใกล้เคียงกัน

3. ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพและทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบระหว่างแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน

ผู้วิจัยได้คำนวณค่าความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบแต่ละฉบับ และแปลงค่าความเที่ยงตรงตามสภาพเป็นคะแนนมาตรฐานพิซเซอร์ซี จากนั้นทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงตามสภาพโดยใช้ไคสแควร์ ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพและการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน

แบบทดสอบ	r_{xy}	Z	n - 3	χ^2
MC	0.599	0.691	645	6.4015
MTF { (0-1) (MTF)	0.632	0.744	707	
	0.676	0.822	707	
DMC	0.657	0.787	602	

จากตาราง 5 ผลปรากฏว่า ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน มีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพอยู่ระหว่าง 0.599 ถึง 0.676 โดยมีแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกมีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพสูงที่สุด รองลงมาคือแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา มีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพต่ำที่สุด เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงตามสภาพพบว่าแบบทดสอบแต่ละฉบับมีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างและทดสอบความแตกต่างของความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบที่วิเคราะห์จากค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับคะแนนรวมระหว่างแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน

ผู้วิจัยได้หาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบโดยการวิเคราะห์จากค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับคะแนนรวมแล้วนำไปหาค่าความเที่ยงตรงเฉลี่ยของแต่ละฉบับด้วยวิธีเปลี่ยนค่าสหสัมพันธ์แต่ละข้อเป็นพิชเชอร์ซี แล้วหาค่าพิชเชอร์ซีเฉลี่ย จากนั้นจึงเปลี่ยนกลับเป็นค่าความสัมพันธ์เฉลี่ย แสดงเป็นค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบแต่ละฉบับ แล้วทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างระหว่างแบบทดสอบแต่ละฉบับดังตาราง 6 ดังนี้

ตาราง 6 ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างและการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่วิเคราะห์จากค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน

แบบทดสอบ	r_{xy}	Z	n - 3	χ^2
MC	0.360	0.3753	792	431.3543**
MTF { (0-1)	0.370	0.3896	804	
	(MTF)	0.465	804	
DMD	0.400	0.4220	761	

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 6 ผลปรากฏว่า ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน มีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างอยู่ระหว่าง 0.360 ถึง 0.465 โดยมีแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกมีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน, แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา มีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างต่ำที่สุด

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง พบว่ามีแบบทดสอบอย่างน้อย 2 ฉบับที่มีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น เพื่อให้ทราบว่ามีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบเลือกตอบฉบับใดบ้างที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้ Z-test ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างเป็นรายคู่ของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจด้วยวิธี 0 - 1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน

แบบทดสอบ		MC	MTF		DMC
			(0-1)	(MTF)	
	Z	0.3753	0.3896	0.5066	0.4220
MC	0.3753	-	0.286	2.626**	0.934
MTF {	(0-1)		-	2.340*	0.648
	(MTF)			-	1.692
DMC	0.4220				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 7 ผลปรากฏว่า แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก มีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก มีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดา กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน มีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ามีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างใกล้เคียงกัน

5. ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบและพิจารณาจากค่าไอเกนของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน

ผู้วิจัยได้หาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างของแบบทดสอบโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อจะศึกษาว่าแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยที่มีรูปแบบต่างกันจะมีองค์ประกอบที่วิเคราะห์ได้สอดคล้องกันหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่าไอเกน (Eigen Value) ดังแสดงในตาราง 8 ดังนี้

ตาราง 8 ค่าไอเกินของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกและแบบตัวเลือกซ้อน

องค์ประกอบที่	MC	MTF		DMC
		(0-1)	(MTF)	
	E	E	E	E
1	4.14356	4.31330	6.65727	4.93810
2	1.33245	2.10079	1.66562	1.44203
3	1.26618	1.23444	1.33363	1.26815
4	1.23275	1.20284	1.12482	1.22637
5	1.18537	1.16954	1.06343	1.20460
6	1.12718	1.12179	0.99599	1.14291
7	1.10331	1.07631	0.98413	1.09490
8	1.07127	1.05423	0.95565	1.03101
9	1.05342	0.98657	0.94178	1.00001
10	1.02171	0.98089	0.91189	0.97835
11	0.97593	0.95135	0.87542	0.94984
12	0.96372	0.93924	0.86035	0.93245
13	0.94024	0.88863	0.82301	0.89652
14	0.91868	0.86668	0.81150	0.88153
15	0.91050	0.86032	0.79407	0.83921
16	0.88737	0.84092	0.77663	0.83627
17	0.84832	0.80520	0.75167	0.80891
18	0.83023	0.79513	0.72525	0.78844
19	0.81993	0.76061	0.70476	0.77180
20	0.79624	0.73942	0.67962	0.76032
21	0.77267	0.71722	0.65266	0.72778
22	0.76462	0.70637	0.63900	0.70514
23	0.72792	0.67929	0.59754	0.69505
24	0.68084	0.66693	0.58343	0.65404
25	0.66333	0.63176	0.56954	0.64260
26	0.65567	0.61672	0.55270	0.63240
27	0.63379	0.60829	0.50969	0.58455
28	0.60084	0.58226	0.50526	0.57357
29	0.55305	0.57122	0.49166	0.52310
30	0.51892	0.53176	0.46204	0.47006

จากตาราง 8 ผลปรากฏว่า แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดาที่มีค่าไอเกนสูงสุดที่ 4.14356 รองลงมาคือ 1.33245 และค่าต่ำสุดคือ 0.51892 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 มีค่าไอเกนสูงสุดที่ 4.31330 รองลงมาคือ 2.10079 และค่าต่ำสุดคือ 0.53176 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกมีค่าไอเกนสูงสุดที่ 6.65727 รองลงมาคือ 1.66562 และค่าต่ำสุดคือ 0.46204 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อนมีค่าไอเกนสูงสุดที่ 4.93810 รองลงมาคือ 1.44203 และค่าต่ำสุดคือ 0.47006

จากค่าไอเกนของแบบทดสอบแต่ละรูปแบบเมื่อพิจารณาค่าไอเกนที่มีค่าสูงกว่า 1.00 ขึ้นไปจะพบว่าแบบทดสอบแบบตัวเลือกธรรมดาจะวิเคราะห์ได้ 10 องค์ประกอบที่มีค่าไอเกนขององค์ประกอบที่ 1 มีค่าสูงสุดซึ่งมีค่าต่างจากค่าไอเกนขององค์ประกอบที่ 2 จนถึงที่ 10 มาก โดยที่ค่าไอเกนขององค์ประกอบที่ 2 จนถึงที่ 10 มีค่าใกล้เคียงกันคือมีค่าใกล้ 1.00 แสดงว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดามีลักษณะเป็นมิติเดียว นั่นคือเป็นแบบทดสอบที่วัดลักษณะเดียวกัน ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0 - 1 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน จะวิเคราะห์ได้ 8, 5 และ 9 องค์ประกอบตามลำดับ ซึ่งมีลักษณะองค์ประกอบแรกมีค่าไอเกนต่างจากค่าไอเกนขององค์ประกอบที่รองลงมาเช่นเดียวกับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แสดงว่าแบบทดสอบแบบตัวเลือกธรรมดาแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนแบบ 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน เมื่อหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างที่วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบแล้วจะมีโครงสร้างที่วัดลักษณะเดียวกัน

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน
2. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน
3. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่วิเคราะห์จากค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน
4. เพื่อศึกษาความเที่ยงตรงตามโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยจำแนกตามแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน

สมมติฐานในการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีสมมติฐานในการวิจัยดังนี้

1. แบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน มีความเชื่อมั่นแตกต่างกัน
2. แบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน มีความเที่ยงตรงตามสภาพแตกต่างกัน
3. แบบทดสอบเลือกตอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยระหว่างแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิด และแบบตัวเลือกซ้อน มีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัด กรมสามัญศึกษา จังหวัดกรุงเทพมหานคร กลุ่ม 5 โดยการสุ่มแบบสองขั้นตอน ได้โรงเรียนขนาดเล็ก 2 ห้องเรียน นักเรียน 70 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ 44 ห้องเรียน นักเรียน 2,022 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 6 ห้องเรียน นักเรียน 274 คน รวมทั้งสิ้น 52 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 2,366 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นชนิด 5 ตัวเลือก มีตัวเลือกแตกต่างกัน 3 ฉบับคือ

1. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา จำนวน 30 ข้อ
2. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิด จำนวน 30 ข้อ
3. แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน จำนวน 30 ข้อ

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อกับหัวหน้าสถานศึกษาที่ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบทดสอบ โดยกำหนดวัน เวลาและสถานที่ในการสอบ

2. จัดเตรียมแบบทดสอบให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่สอบ

3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำแบบทดสอบทั้ง 3 ชุดไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างในช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2540 โดยดำเนินการสอบดังนี้

3.1 ชี้แจงนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างให้ทราบวัตถุประสงค์ของการสอบและขอความร่วมมือในการสอบเพื่อให้ผลที่ได้เป็นจริงที่สุด

3.2 แบบทดสอบทั้ง 3 ชุด ดำเนินการสอบโดยใช้วิธีการสุ่มนักเรียนแต่ละคนมาทำแบบทดสอบแต่ละชุด โดยนักเรียนคนหนึ่งจะได้ทำแบบทดสอบชุดใดชุดหนึ่งเพียงชุดเดียว

สำหรับแบบทดสอบแบบตัวเลือกถูกผิดซึ่งตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกนั้น จะคำนวณหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีสอบซ้ำ จึงสุ่มนักเรียนจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมา 3 ห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนทำแบบทดสอบแบบตัวเลือกถูกผิดจำนวน 2 ครั้ง โดยการสอบครั้งแรก และการสอบครั้งที่ 2 จะเว้นระยะการสอบให้ห่างกัน 1 สัปดาห์

4. นำกระดาษคำตอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน ดังนี้

4.1 แบบตัวเลือกธรรมดา ผู้ตอบตอบเพียงตัวเลือกเดียว ตรวจให้คะแนนแบบ 0 - 1 หากคำตอบของผู้สอบตรงกับเฉลย ให้ 1 คะแนน หากคำตอบไม่ตรงกับเฉลยหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

4.2 แบบตัวเลือกถูกผิด ผู้ตอบตอบทุกตัวเลือก มีวิธีการตรวจให้คะแนน 2 แบบ คือ

4.2.1 ตรวจให้คะแนนแบบ 0 - 1 โดยพิจารณาจากคำตอบของผู้สอบที่ตรงกับเฉลยทุกตัวเลือกให้ 1 คะแนน และคำตอบไม่ตรงกับเฉลยแม้เพียงตัวเลือกเดียวหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

4.2.2 ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก โดยพิจารณาจากคำตอบของผู้สอบในตัวเลือกใดตรงกับเฉลย ให้ตัวเลือกละ 1 คะแนน และคำตอบในตัวเลือกใดไม่ตรงกับเฉลยหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนนในตัวเลือกนั้น

4.3 แบบตัวเลือกซ้อน ผู้สอบตอบเพียงตัวเลือกเดียว ตรวจให้คะแนนแบบ 0 - 1 โดยคำตอบของผู้สอบที่ตรงกับเฉลย ให้ 1 คะแนน และคำตอบที่ไม่ตรงกับเฉลยหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

5. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่อไป

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และแบบตัวเลือกซ้อนซึ่งมีคะแนนเต็ม 30 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 19.093, 9.520 และ 16.520 ตามลำดับ โดยแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดและเป็นแบบทดสอบที่มีค่า p อยู่ในระดับค่อนข้างง่าย รองลงมาคือแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน โดยมีค่า p อยู่ในระดับปานกลาง และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด และมีค่า p อยู่ในระดับค่อนข้างยาก ส่วนคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่มีค่า 4.888, 4.875 และ 5.662 ตามลำดับ แสดงว่าแบบทดสอบแต่ละฉบับมีการกระจายของคะแนนใกล้เคียงกัน

สำหรับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกนั้นมีคะแนนเต็ม 150 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 118.992 แสดงว่าความยากของแบบทดสอบอยู่ในระดับค่อนข้างง่าย และคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.791 แสดงว่ามีการกระจายของคะแนนมาก

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือก ถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และ แบบตัวเลือกซ้อน มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.743 ถึง 0.813 โดยมีแบบทดสอบเลือกตอบ แบบตัวเลือกซ้อนมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือก ถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดาและ แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกมีค่าความเชื่อมั่นต่ำที่สุด เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นพบว่า แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิด ที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน และแบบทดสอบ เลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกกับแบบทดสอบเลือกตอบแบบ ตัวเลือกซ้อน มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนแบบทดสอบ เลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดากับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนน ด้วยวิธี 0-1 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดากับแบบทดสอบเลือกตอบแบบ ตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนน ทุกตัวเลือก มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุก ตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน มีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพอยู่ระหว่าง 0.599 ถึง 0.676 โดยมี แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกมีค่าความเที่ยงตรง ตามสภาพสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน แบบทดสอบเลือกตอบ แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือก ธรรมดา มีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพต่ำที่สุด เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรง ตามสภาพพบว่า แบบทดสอบแต่ละฉบับมีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพ แตกต่างกันอย่างไม่มี นัยสำคัญทางสถิติ

4. ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่วิเคราะห์ จากค่าความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบ แต่ละข้อกับคะแนนของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจ ให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน มี ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างอยู่ระหว่าง 0.360 ถึง 0.465 โดยมีแบบทดสอบเลือกตอบ แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกมีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูงสุด รองลงมาคือแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิด ที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดามีค่า ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างต่ำที่สุด เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าความเที่ยงตรงตาม

โครงสร้างพบว่า แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมกับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกมีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกมีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดากับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจด้วยวิธี 0-1 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดากับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจด้วยวิธี 0-1 กับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน และแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกกับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน มีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างแตกต่างกันอย่างไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ

5. ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่หาด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน ต่างก็มีค่าไอเกนขององค์ประกอบแรกสูงที่สุด ส่วนองค์ประกอบที่สองลงมามีค่าไอเกนน้อยกว่าองค์ประกอบแรกมาก แสดงว่าแบบทดสอบเลือกตอบแต่ละแบบมีลักษณะการวัดเป็นมิติเดียว นั่นคือเป็นแบบทดสอบที่วัดลักษณะเดียวกัน

อภิปรายผล

1. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกและแบบตัวเลือกซ้อน มีค่าความเชื่อมั่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 และสอดคล้องกับงานวิจัยของปราณี ร่มทอง (2527 : บทคัดย่อ) ตรงที่แบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบต่างกันจะมีค่าความเชื่อมั่นต่างกัน แสดงว่ารูปแบบของแบบทดสอบที่ต่างกันจะมีผลต่อค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อนมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่ากับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 และแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก ทั้งนี้เพราะว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อนนั้น นักเรียนจะต้องพิจารณาตัวเลือกที่เป็นเงื่อนไขทุกตัวเลือก ซึ่งเงื่อนไขนั้นจะเป็นเงื่อนไขที่มีคำตอบถูกต้องตั้งแต่ 1 เงื่อนไขขึ้นไป โดยนักเรียนจะต้องพิจารณาว่าเงื่อนไขใดถูกเงื่อนไขใดผิด และมาพิจารณาตัวเลือกที่เป็นการผสมเงื่อนไขต่าง ๆ โดยจะต้องเลือกตัวเลือกที่ประกอบด้วยเงื่อนไขที่ถูกต้อง ในการทำ

ข้อสอบนักเรียนจะต้องมีความรอบคอบในการเลือกเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ถูกต้อง และเลือกตัวเลือกที่เกิดจากการผสมเงื่อนไขต่าง ๆ ถึง 2 ขั้นตอนด้วยกัน นักเรียนจึงต้องใช้ความระมัดระวังและความรอบคอบมากกว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิด

2. ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน มีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2 แต่สอดคล้องกับงานวิจัยของเวเทิน (Weiten. 1982 : 46 - 50) ที่ว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดามีค่าความเที่ยงตรงไม่แตกต่างกับแบบตัวเลือกซ้อน ทั้งนี้เนื่องจากแบบทดสอบทั้ง 3 รูปแบบนี้ต่างก็วัดความสามารถในการอ่านภาษาไทย ดังนั้นนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านภาษาไทยได้ดี สามารถจับเลศนัยใจความของเรื่องที่อ่านได้ ไม่ว่าแบบทดสอบจะอยู่ในรูปแบบใดก็ตาม นักเรียนก็สามารถทำข้อสอบได้คะแนนสูง ถ้านักเรียนไม่มีความสามารถในการอ่านภาษาไทย ไม่สามารถจับเลศนัยใจความเรื่องที่อ่านได้ ไม่ว่าแบบทดสอบจะออกมาในรูปแบบใดก็ตาม นักเรียนก็ไม่สามารถทำข้อสอบได้

3. ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่คำนวณจากความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อน มีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 โดยที่แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกมีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโดยธรรมชาติของลักษณะของแบบทดสอบเลือกตอบแบบถูกผิดนั้น ผู้สอบจะต้องอ่านตัวเลือกทุกตัวเลือกและพิจารณาว่าตัวเลือกใดถูกตัวเลือกใดผิด ซึ่งผู้สอบจะต้องใช้ความพยายามที่จะคิดตอบทุกตัวเลือก ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดานั้น ผู้สอบคุ้นเคยดีอยู่แล้ว เพียงแต่เลือกตัวเลือกที่ถูกต้องเท่านั้น ส่วนแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกมีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูงกว่าแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 คงเป็นเพราะการตรวจให้คะแนนที่แตกต่างกัน การตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกจะมีความยุติธรรมต่อผู้สอบมากกว่าตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 ทั้งนี้ในการตรวจแบบ 0-1 นั้นถ้าผู้สอบตอบพลาดไปเพียงตัวเลือกเดียว ก็จะได้คะแนน 0 ทันที แต่สำหรับการตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกผู้สอบจะได้ถึง 4 คะแนน ดังนั้นการตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกจะมีการกระจายของคะแนนมากกว่าการตรวจด้วยวิธี 0-1

4. ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างที่คำนวณจากการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนด้วยวิธี 0-1 แบบตัวเลือกถูกผิดที่ตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือก และแบบตัวเลือกซ้อนนั้น แบบทดสอบทุกรูปแบบมี

ค่าไอเกนขององค์ประกอบที่ 1 สูงกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ มาก แสดงว่าแบบทดสอบทุกรูปแบบ วัดลักษณะเดียวกัน นั่นคือวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยนั่นเอง อีกประการหนึ่งนั้น แม้ว่าแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยนั้น จะมีคำถามที่วัดพฤติกรรมด้านความเข้าใจ และวิเคราะห์ต่างกันไปก็ตาม แต่ก็เป็คำถามที่มุ่งเน้นให้จับเลคัยใจความของเรื่องราวในสถานการณ์ที่กำหนดให้ ดังนั้นเมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบแล้วจึงพบว่าเป็นการวัดลักษณะเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ในด้านความเชื่อมั่น แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อนมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าแบบอื่น ในด้านความเที่ยงตรงตามสภาพ แบบทดสอบแต่ละแบบมีค่าความเที่ยงตรงตามสภาพไม่แตกต่างกัน ในด้านความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดมีค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูงกว่าแบบอื่น ๆ จึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาจะหันมาให้ความสนใจกับแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน และแบบตัวเลือกถูกผิด แทนแบบทดสอบเลือกตอบแบบธรรมดาที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน และยังช่วยแก้ไขข้อบกพร่องของแบบทดสอบเลือกตอบแบบธรรมดาได้อย่างดี เช่นในเรื่องของการเดา และยังช่วยให้ออกข้อสอบได้ครอบคลุมเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น โดยพิจารณาว่านักเรียนตอบได้ครบทุกตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกหรือไม่ ในเรื่องของการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อนไม่มีปัญหาในการตรวจให้คะแนน แต่แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดมีความลำบากในการตรวจให้คะแนน เพราะจะต้องตรวจทุกตัวเลือกทำให้เสียเวลามาก แต่ถ้าจะใช้แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิดก็ควรตรวจให้คะแนนทุกตัวเลือกเพราะมีความเที่ยงตรงสูงกว่าการตรวจด้วยวิธี 0-1

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบรูปแบบต่าง ๆ ในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อดูว่านักเรียนระดับชั้นใดมีความเหมาะสมในการทำแบบทดสอบรูปแบบใดจึงจะดีที่สุด
- 2) เนื่องจากธรรมชาติและทักษะกระบวนการคิดที่แตกต่างกันในแต่ละวิชา จึงควรจะศึกษาว่า วิชาใดเหมาะสมที่จะใช้แบบทดสอบรูปแบบใดในการวัดผลจึงจะสามารถวัดความสามารถของผู้สอบได้อย่างแท้จริง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ✓ กมลทิพย์ อธิการยานันท์. การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบเลือกตอบชนิดคำตอบถูกตัวเดียว คำตอบถูกไม่จำกัดและคำตอบรวม. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530. อัดสำเนา.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. หนังสือกับการส่งเสริมการอ่าน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2534.
- กระทรวงศึกษาธิการ. อ่านให้มากเท่าที่ใจอยากอ่าน. กรุงเทพฯ : เซซรุ สตูดิโอ แอนด์ กราฟิคดีไซน์, ม.ป.ป.
- กาญจนา ศิริวัฒนพงศ์. การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการตอบและการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มีลักษณะแตกต่างกัน. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520. อัดสำเนา.
- โกวิท ประวาลพุกษ์ และสมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. การประเมินในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2523.
- ✓ จงดี วงศ์พรภักดี. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ชั้น มศ.4. กรุงเทพฯ : ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- ✓ จินดา โตอนันต์. การเปรียบเทียบคุณลักษณะของแบบสอบสัมฤทธิ์ผล แบบสอบเลือกตอบถูกผิดทุกตัวเลือกและแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกเดียว. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526. อัดสำเนา.
- จิราพร เนียมสุวรรณ. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพสัมพัทธ์และค่าความเที่ยงของแบบสอบแบบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา.
- ชาวล แพรัตกุล. การทดสอบเพื่อค้นและพัฒนาสมรรถภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2514.
- ✓ ชาวล แพรัตกุล. เทคนิคการเขียนคำถามเลือกตอบ. กรุงเทพฯ : กิ่งจันทร์การพิมพ์, ม.ป.ป.
- ✓ ชาวล แพรัตกุล. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2518.
- ชูลี อินม้น. การอ่าน...สู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2533.
- เชิดศักดิ์ โฆวาลินธุ์. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
- ✓ อีรศักดิ์ อินทรมาตย์. อิทธิพลของวิธีการตอบแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบวิธีต่าง ๆ ที่มีต่อค่าความเชื่อมั่น ค่าความเที่ยงตรง และปริมาณการเดา. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.

- นิภาพร จุลมนตร์. การเปรียบเทียบความเที่ยงและความยากของแบบสอบแบบเลือกตอบและแบบถูกผิดที่มีความตรงเที่ยงเคียงกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. อัดสำเนา.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. คู่มืออาจารย์ : การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : การพิมพ์พระนคร, 2524.
- บุศรา จิตลำดวน. การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษ และความรับผิดชอบในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สแบบอรรถฐานกับการสอนตามคู่มือครู. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- * /ปราณี ร่วมทอง. การเปรียบเทียบคุณภาพแบบสอบเลือกตอบตัวเลือกธรรมดาและตัวเลือกซ้อนที่ใช้วัดระดับพุทธิพิสัยต่างกัน เมื่อใช้ทดสอบกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- / ไพศาล หวังพานิช. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- / ภัทรา นิคมานนท์. การประเมินผลการเรียน. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์, 2538.
- / ยศลินี วิพชานานนท์. การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบตัวเลือกและวิธีการเรียงตัวเลือกต่างกัน. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- / ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2539.
- / ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2536.
- / วรัญญา ปราบปัญจะ. การศึกษาคุณสมบัติบางประการของแบบทดสอบเลือกตอบชนิดคำตอบเดียวกับคำตอบซ้อน. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- วัชรภรณ์ จิตรมาศ. การเปรียบเทียบคุณภาพแบบทดสอบเลือกตอบชนิดถูกผิดหลายตัวเลือกที่มีจำนวนตัวเลือกและวิธีการตรวจให้คะแนนต่างกัน. กรุงเทพฯ : ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- / วัลัญญา วิชาลาภรณ์. การสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2530. 128 หน้า.

- วิรัช วรรณรัตน์. รูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์. ทฤษฎีและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2538.
- สมบุญ ภู่นวล. การประเมินและการสร้างแบบทดสอบ. กรุงเทพฯ : บารมีการพิมพ์, 2525.
- ✓สมศรี อุปรีพุทธิกุล. การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบสอบแบบเลือกตอบและแบบสอบแบบถูกผิดเมื่อใช้ทดสอบกลุ่มนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.
- สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย. แบบเรียนการอ่านและการพิจารณาหนังสือ. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครการพิมพ์, 2523.
- สุชา และสุรางค์ จันทน์เอม. การวัดทางจิตวิทยาและการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แพร่พิทยา, 2518.
- สุทิน บุญญาภิบาล. การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยทฤษฎีคลาสสิกคอล เมื่อกลุ่มผู้สอบมีจำนวนต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- สุภาพ วาดเขียน. เครื่องมือวิจัยทางสังคมศาสตร์ : ลักษณะที่ดี ชนิด และวิธีหาคุณภาพ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525.
- สุนทร โคตรบรรเทา. ถนนสู่การอ่าน. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์, ม.ป.ป.
- เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์ และเอนกกุล กรีแสง. หลักเบื้องต้นของการวัดผลการศึกษา. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, ม.ป.ป.
- เสรี สุขกันตะ. การเปรียบเทียบคุณภาพของแบบทดสอบเลือกตอบที่มีรูปแบบของข้อคำถามและรูปแบบของตัวเลือกแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.
- ✓อุ่งน มณีดำ. การเปรียบเทียบความเที่ยงและความตรงของแบบสอบสัมฤทธิ์ผลแบบเลือกตอบและแบบถูกผิด. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อัดสำเนา.
- อนันต์ ศรีโสภ. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525. 324 หน้า.

Chase Clinton I. Measurement for Educational Evaluation. U.S.A. : Addison-Wesley Publishing Company, 1974.

Cunningham, George K. Educational and Psychological Measurement. U.S.A. : Macmillan Publishing Company, 1986.

- ✓ Downing, Steven M. and others. "Item Type and Cognitive Ability Measured : The Validity Evidence for Multiple True-False Items in Medical Specialty Certification," Applied Measurement in Education. 8(2) : 187 - 197 : 1995.
- Ebel, Robert L. and David A. Frisbie. Essentials of Educational Measurement. 4th ed. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, Inc., 1986.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. 5th ed. Kosoido Printing Co., Ltd., 1981.
- ✓ Frisbie, David A. and Daryl C. Sweeney. "The Relative Merits of Multiple True-False Achievement Tests," Journal of Educational Measurement. 19(1) : 29 - 34 ; Spring, 1982.
- Gorow, Frank F. Better Classroom Testing. California, U.S.A. : Chandler Publishing Company, 1966.
- ✓ Gronlund, Norman E. and Robert L. Linn. Measurement and Evaluation in Teaching. New York : Macmillan Publishing Company, 1990.
- Guilford, J.P. and Fruchter Benjamin. Fundamental Statistics in Psychology and Education. 6th ed. Singapore : McGraw-Hill Inc., 1978.
- Kamel, Louis J. and Marilyn O. Karmel. Measurement and Evaluation in the Schools. 2nd ed. New York : Macmillan Publishing, Co., Inc., 1978.
- Popham, W. James. Modern Educational Measurement. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, Inc., 1981.
- Snedecor and Cochran. Statistical Methods. Iowa : Iowa State University, 1967.
- Walpole, Ronald E. Elementary Statistical Concept. Second Edition. U.S.A. : Macmillan Publishing Co., Inc., 1983.
- ✓ Weiten, Wayne. "Relative Effective of Single and Double Multiple-Choice in Educational Measurement," Journal of Experimental Education. 46 - 50 ; 1982.
- Wesman, A. G. "Writing The Test Item," Educational Measurement. Second Edition. Washington, D.C. : American Council on Education, 1971.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

ตาราง 9 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกธรรมดาจำนวน 61 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 1

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
1**	ก*	0.764	0.386	7**	ก	0.086	0.530
	ข	0.063	0.438		ข	0.052	0.326
	ค	0.000	0.000		ค*	0.770	0.378
	ง	0.040	0.248		ง	0.052	-0.187
	จ	0.126	0.107		จ	0.040	0.122
2	ก	0.040	0.413	8	ก	0.006	1.147
	ข	0.011	0.966		ข*	0.879	0.454
	ค	0.017	0.029		ค	0.057	0.330
	ง*	0.908	0.543		ง	0.052	0.209
	จ	0.006	0.060		จ	0.006	0.205
3	ก	0.017	-0.106	9	ก	0.011	0.047
	ข	0.023	0.228		ข*	0.937	0.519
	ค	0.000	0.000		ค	0.006	1.147
	ง	0.075	0.116		ง	0.046	0.395
	จ*	0.885	0.131		จ	0.000	0.000
4	ก	0.408	-0.106	10	ก	0.040	0.444
	ข	0.092	-0.068		ข	0.017	0.104
	ค	0.213	0.000		ค*	0.908	0.497
	ง*	0.259	-0.075		ง	0.023	0.339
	จ	0.023	0.523		จ	0.011	0.537
5	ก	0.874	-0.280	11	ก	0.184	-0.028
	ข*	0.057	0.003		ข	0.230	0.056
	ค	0.057	0.364		ค*	0.483	0.131
	ง	0.006	0.132		ง	0.023	-0.214
	จ	0.006	0.458		จ	0.080	0.340
6**	ก	0.011	0.700	12**	ก	0.224	0.201
	ข	0.029	0.074		ข	0.000	0.000
	ค*	0.586	0.508		ค	0.000	0.000
	ง	0.328	0.331		ง	0.080	0.451
	จ	0.328	0.408		จ*	0.695	0.381

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
13	ก	0.109	0.208	19**	ก	0.109	0.110
	ข*	0.374	0.181		ข	0.092	0.042
	ค	0.075	0.166		ค*	0.667	0.372
	ง	0.224	-0.063		ง	0.098	0.557
	จ	0.218	0.066		จ	0.034	0.059
14**	ก	0.023	0.376	20	ก	0.006	0.966
	ข*	0.787	0.497		ข	0.287	0.078
	ค	0.115	0.305		ค	0.017	0.582
	ง	0.023	0.892		ง*	0.621	0.190
	จ	0.052	0.054		จ	0.069	-0.026
15**	ก*	0.655	0.486	21**	ก	0.230	0.093
	ข	0.241	0.262		ข	0.046	0.355
	ค	0.011	-0.096		ค*	0.443	0.263
	ง	0.011	0.271		ง	0.115	0.178
	จ	0.075	0.530		จ	0.167	-0.012
16	ก	0.000	0.000	22**	ก	0.345	-0.003
	ข	0.063	0.214		ข	0.029	0.542
	ค	0.011	0.802		ค	0.029	0.094
	ง	0.121	0.102		ง	0.057	0.404
	จ*	0.805	0.288		จ*	0.540	0.251
17**	ก*	0.500	0.391	23**	ก	0.080	0.386
	ข	0.029	0.665		ข	0.149	0.109
	ค	0.121	0.377		ค	0.023	0.523
	ง	0.046	0.295		ง	0.103	0.122
	จ	0.305	-0.029		จ*	0.644	0.387
18	ก	0.086	0.168	24	ก	0.000	0.000
	ข*	0.810	0.323		ข	0.011	1.190
	ค	0.011	0.108		ค	0.006	-0.049
	ง	0.075	0.186		ง*	0.925	0.375
	จ	0.011	0.598		จ	0.052	0.017

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
25	ก*	0.851	0.483	31**	ก	0.092	0.100
	ข	0.069	0.392		ข	0.029	0.379
	ค	0.023	0.634		ค	0.115	0.182
	ง	0.017	0.014		ง*	0.661	0.390
	จ	0.040	0.224		จ	0.103	0.311
26**	ก	0.190	0.569	32	ก	0.052	0.388
	ข*	0.638	0.624		ข*	0.494	0.196
	ค	0.080	0.288		ค	0.011	-0.076
	ง	0.006	0.567		ง	0.328	0.156
	จ	0.086	0.073		จ	0.115	-0.077
27**	ก	0.138	0.113	33**	ก	0.144	0.121
	ข	0.149	0.210		ข	0.057	0.083
	ค	0.011	0.108		ค*	0.236	0.273
	ง*	0.586	0.483		ง	0.310	-0.003
	จ	0.115	0.502		จ	0.253	0.155
28	ก	0.069	0.113	34	ก	0.017	0.687
	ข	0.011	1.006		ข	0.247	0.011
	ค*	0.707	0.196		ค*	0.310	0.093
	ง	0.115	0.051		ง	0.069	-0.185
	จ	0.098	0.172		จ	0.356	0.062
29	ก	0.874	-0.280	35	ก*	0.874	0.559
	ข*	0.057	0.003		ข	0.017	0.522
	ค	0.057	0.364		ค	0.023	0.253
	ง	0.006	0.132		ง	0.011	1.006
	จ	0.006	0.458		จ	0.075	0.266
30**	ก	0.109	-0.068	36**	ก	0.011	-0.096
	ข	0.046	0.168		ข	0.121	0.205
	ค*	0.443	0.263		ค*	0.695	0.214
	ง	0.023	0.720		ง	0.017	0.478
	จ	0.638	0.146		จ	0.155	0.043

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
37	ก	0.086	0.116	43**	ก	0.305	-0.073
	ข	0.126	0.269		ข	0.063	0.113
	ค	0.282	-0.167		ค	0.080	0.084
	ง	0.356	-0.026		ง	0.069	0.056
	จ*	0.149	0.042		จ*	0.483	0.202
38	ก*	0.851	0.561	44**	ก	0.017	0.627
	ข	0.092	0.308		ข	0.138	0.468
	ค	0.023	0.954		ค	0.023	0.032
	ง	0.011	-0.015		ง	0.046	0.509
	จ	0.023	0.413		จ*	0.770	0.636
39**	ก	0.339	-0.095	45	ก	0.017	0.448
	ข*	0.454	0.206		ข*	0.908	0.933
	ค	0.063	0.321		ค	0.029	0.593
	ง	0.052	0.345		ง	0.017	1.135
	จ	0.092	0.161		จ	0.029	0.573
40**	ก	0.069	0.242	46**	ก	0.034	0.888
	ข	0.092	0.341		ข	0.276	0.177
	ค	0.011	-0.055		ค*	0.511	0.423
	ง*	0.770	0.461		ง	0.149	-0.022
	จ	0.052	0.333		จ	0.029	0.461
41**	ก	0.080	0.498	47**	ก	0.069	0.392
	ข	0.069	0.412		ข	0.092	0.100
	ค	0.029	0.288		ค*	0.299	0.209
	ง	0.121	0.215		ง	0.316	0.040
	จ*	0.701	0.593		จ	0.224	-0.055
42**	ก	0.052	0.512	48**	ก	0.017	0.732
	ข	0.017	0.492		ข	0.149	0.070
	ค	0.034	0.212		ค*	0.678	0.472
	ง*	0.701	0.445		ง	0.063	0.491
	จ	0.195	0.182		จ	0.092	0.259

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
49	ก	0.017	0.642	55**	ก*	0.787	0.688
	ข*	0.155	0.061		ข	0.046	0.228
	ค	0.345	-0.055		ค	0.109	0.449
	ง	0.161	-0.006		ง	0.029	0.451
	จ	0.322	0.015		จ	0.023	0.720
50**	ก	0.218	0.144	56**	ก	0.109	0.088
	ข	0.023	0.818		ข	0.109	0.383
	ค*	0.414	0.381		ค*	0.667	0.589
	ง	0.069	0.382		ง	0.057	0.525
	จ	0.276	-0.011		จ	0.057	0.398
51**	ก	0.069	0.521	57**	ก	0.034	0.435
	ข*	0.511	0.489		ข	0.057	0.502
	ค	0.057	0.261		ค	0.121	0.198
	ง	0.172	0.035		ง	0.092	0.390
	จ	0.192	0.246		จ*	0.690	0.648
52	ก	0.149	0.035	58	ก*	0.155	-0.176
	ข	0.293	0.090		ข	0.086	0.295
	ค*	0.391	0.196		ค	0.534	-0.393
	ง	0.052	0.685		ง	0.086	0.295
	จ	0.115	-0.106		จ	0.138	0.036
53**	ก	0.075	0.545	59**	ก*	0.391	0.286
	ข	0.109	0.256		ข	0.126	0.407
	ค	0.069	0.307		ค	0.086	0.090
	ง*	0.672	0.576		ง	0.333	-0.056
	จ	0.075	0.186		จ	0.040	0.138
54**	ก	0.029	0.695	60**	ก	0.034	0.469
	ข	0.115	0.156		ข	0.063	0.379
	ค	0.080	0.256		ค*	0.764	0.682
	ง	0.063	0.449		ง	0.057	0.645
	จ*	0.713	0.542		จ	0.063	0.267

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
61	ก	0.069	0.705				
	ข	0.011	0.639				
	ค	0.046	0.288				
	ง	0.040	0.609				
	จ*	0.805	0.830				

* คือตัวเลือกถูก

** คือข้อที่คัดเลือกไว้

ตาราง 10 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกถูกผิดจำนวน 61 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 1

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1*	0.518	0.370	31*	0.341	0.405
2	0.306	0.112	32	0.071	0.264
3*	0.524	0.245	33	0.071	0.128
4	0.059	0.224	34	0.029	-0.046
5	0.000	0.000	35	0.171	0.389
6	0.159	0.253	36	0.176	0.170
7	0.041	0.144	37	0.153	0.049
8	0.024	0.130	38*	0.465	0.454
9*	0.553	0.384	39*	0.265	0.250
10*	0.253	0.419	40*	0.218	0.476
11	0.118	0.244	41*	0.229	0.523
12	0.182	0.174	42	0.041	0.209
13	0.100	0.101	43	0.129	0.259
14*	0.212	0.349	44	0.141	0.320
15*	0.212	0.399	45*	0.547	0.516
16*	0.253	0.209	46	0.024	0.170
17	0.129	0.188	47	0.153	0.302
18	0.294	0.190	48	0.147	0.402
19	0.224	0.178	49	0.018	-0.310
20	0.218	-0.011	50*	0.212	0.394
21	0.024	0.008	51	0.029	0.561
22	0.024	-0.579	52	0.018	0.151
23	0.013	-0.418	53*	0.635	0.508
24	0.018	-0.066	54	0.124	0.386
25	0.000	0.000	55*	0.429	0.473
26	0.159	0.258	56*	0.206	0.381
27	0.106	0.310	57	0.035	0.141
28	0.259	0.156	58	0.029	-0.097
29*	0.282	0.396	59	0.124	0.230
30	0.094	0.413	60*	0.335	0.233
			61*	0.500	0.523

ตาราง 11 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกซ้อนจำนวน 61 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 1

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
1**	ก	0.155	0.087	7**	ก	0.351	0.027
	ข*	0.724	0.239		ข	0.040	0.026
	ค	0.057	0.109		ค	0.115	0.325
	ง	0.017	0.000		ง*	0.402	0.225
	จ	0.046	0.043		จ	0.086	0.111
2**	ก*	0.351	0.408	8**	ก*	0.287	0.231
	ข	0.494	0.152		ข	0.029	0.303
	ค	0.075	-0.003		ค	0.397	-0.142
	ง	0.075	0.548		ง	0.069	0.315
	จ	0.006	0.556		จ	0.218	0.211
3	ก	0.023	0.165	9**	ก*	0.638	0.592
	ข	0.178	0.043		ข	0.121	0.395
	ค	0.029	0.200		ค	0.034	0.346
	ง*	0.707	0.196		ง	0.195	0.329
	จ	0.063	0.271		จ	0.011	0.307
4**	ก	0.046	0.290	10**	ก	0.132	0.027
	ข	0.063	0.104		ข	0.046	0.260
	ค	0.086	0.280		ค	0.109	0.186
	ง*	0.695	0.383		ง*	0.592	0.318
	จ	0.103	0.155		จ	0.121	0.230
5	ก	0.057	0.251	11**	ก	0.080	-0.201
	ข	0.207	0.047		ข*	0.454	0.344
	ค*	0.098	-0.038		ค	0.132	0.159
	ง	0.040	0.460		ง	0.299	0.284
	จ	0.592	-0.258		จ	0.034	0.338
6**	ก	0.040	0.410	12**	ก	0.034	0.590
	ข	0.069	-0.051		ข*	0.713	0.382
	ค*	0.448	0.247		ค	0.052	0.170
	ง	0.115	0.262		ง	0.092	0.269
	จ	0.328	0.032		จ	0.109	0.051

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
13	ก*	0.253	0.196	19**	ก*	0.460	0.389
	ข	0.115	0.205		ข	0.149	0.188
	ค	0.351	0.098		ค	0.259	0.107
	ง	0.207	0.010		ง	0.075	0.231
	จ	0.075	0.039		จ	0.052	0.295
14**	ก	0.126	0.077	20**	ก	0.023	-0.073
	ข	0.092	0.364		ข	0.419	0.253
	ค*	0.483	0.345		ค	0.075	0.222
	ง	0.144	0.086		ง	0.098	0.276
	จ	0.155	0.132		จ*	0.655	0.389
15**	ก*	0.362	0.264	21**	ก	0.218	-0.061
	ข	0.023	0.290		ข	0.172	0.322
	ค	0.391	0.045		ค	0.109	0.521
	ง	0.052	0.045		ง	0.109	-0.029
	จ	0.161	0.181		จ*	0.391	0.435
16	ก	0.040	-0.018	22**	ก*	0.523	0.555
	ข	0.011	0.156		ข	0.121	0.357
	ค	0.052	0.534		ค	0.121	0.046
	ง	0.046	-0.048		ง	0.098	0.302
	จ*	0.851	0.256		จ	0.138	0.311
17**	ก*	0.351	0.452	23**	ก	0.040	0.540
	ข	0.034	0.046		ข	0.034	0.267
	ค	0.362	0.103		ค	0.155	0.173
	ง	0.080	0.523		ง*	0.644	0.449
	จ	0.172	0.163		จ	0.126	0.229
18**	ก	0.121	0.297	24	ก	0.034	0.172
	ข	0.086	0.509		ข	0.046	0.573
	ค	0.057	0.077		ค*	0.379	0.132
	ง	0.040	0.105		ง	0.534	-0.096
	จ*	0.695	0.486		จ	0.006	0.423

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
25**	ก	0.086	0.497	31**	ก	0.063	0.330
	ข*	0.770	0.484		ข	0.086	0.268
	ค	0.063	0.183		ค	0.075	0.167
	ง	0.057	0.267		ง*	0.621	0.475
	จ	0.023	0.120		จ	0.155	0.250
26**	ก	0.080	0.232	32**	ก	0.057	0.251
	ข	0.034	0.582		ข	0.040	0.236
	ค	0.259	0.134		ค*	0.408	0.264
	ง	0.138	0.228		ง	0.092	0.175
	จ*	0.489	0.477		จ	0.402	0.040
27**	ก*	0.316	0.202	33**	ก	0.121	0.075
	ข	0.063	0.424		ข	0.161	0.175
	ค	0.167	0.127		ค	0.172	0.142
	ง	0.322	-0.276		ง*	0.391	0.306
	จ	0.132	0.352		จ	0.155	0.078
28**	ก	0.057	0.177	34**	ก*	0.293	0.337
	ข	0.138	0.019		ข	0.034	0.519
	ค	0.138	0.176		ค	0.086	0.328
	ง*	0.598	0.237		ง	0.132	0.232
	จ	0.069	0.141		จ	0.454	-0.096
29**	ก	0.023	0.596	35**	ก	0.052	0.301
	ข	0.057	0.526		ข	0.052	0.534
	ค	0.063	0.537		ค	0.086	0.517
	ง	0.109	0.293		ง	0.063	0.148
	จ*	0.747	0.736		จ*	0.747	0.645
30**	ก	0.218	0.131	36	ก	0.080	0.116
	ข	0.069	0.430		ข*	0.500	0.196
	ค	0.098	0.057		ค	0.092	0.424
	ง*	0.328	0.332		ง	0.040	0.352
	จ	0.287	0.015		จ	0.282	-0.149

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
37	ก	0.080	0.382	43**	ก*	0.351	0.475
	ข	0.379	-0.188		ข	0.126	-0.186
	ค*	0.126	-0.039		ค	0.178	0.363
	ง	0.345	-0.108		ง	0.149	0.144
	จ	0.069	0.279		จ	0.190	0.263
38**	ก*	0.753	0.597	44**	ก*	0.402	0.441
	ข	0.046	0.426		ข	0.132	0.292
	ค	0.121	0.345		ค	0.086	0.272
	ง	0.040	0.381		ง	0.121	0.319
	จ	0.040	0.381		จ	0.259	-0.039
39**	ก	0.086	0.284	45**	ก	0.092	0.439
	ข	0.103	0.397		ข	0.126	0.404
	ค	0.264	-0.017		ค	0.080	0.356
	ง*	0.431	0.325		ง*	0.655	0.662
	จ	0.115	0.034		จ	0.046	0.167
40**	ก	0.080	0.365	46**	ก*	0.398	0.647
	ข	0.115	0.268		ข	0.178	0.395
	ค	0.092	0.141		ค	0.195	0.255
	ง*	0.454	0.458		ง	0.109	0.286
	จ	0.241	0.072		จ	0.149	0.022
41**	ก*	0.356	0.515	47**	ก	0.201	0.094
	ข	0.075	0.419		ข	0.098	0.404
	ค	0.178	0.185		ค	0.172	0.278
	ง	0.057	0.188		ง	0.161	0.123
	จ	0.333	0.148		จ*	0.362	0.547
42	ก	0.103	0.152	48**	ก	0.086	0.164
	ข	0.115	0.339		ข	0.115	0.282
	ค*	0.218	0.174		ค	0.115	0.450
	ง	0.138	0.328		ง*	0.477	0.485
	จ	0.420	-0.285		จ	0.201	0.043

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
49	ก*	0.178	0.017	55**	ก	0.161	-0.032
	ข	0.109	0.075		ข	0.138	0.259
	ค	0.098	0.091		ค*	0.454	0.469
	ง	0.161	0.186		ง	0.149	0.196
	จ	0.454	-0.189		จ	0.098	0.130
50**	ก	0.075	0.140	56**	ก	0.132	0.039
	ข*	0.402	0.483		ข	0.126	0.169
	ค	0.190	0.224		ค*	0.466	0.361
	ง	0.138	0.225		ง	0.132	0.316
	จ	0.190	0.133		จ	0.132	0.102
51	ก	0.149	0.101	57	ก	0.098	0.246
	ข	0.132	0.265		ข	0.172	0.153
	ค*	0.224	0.196		ค*	0.253	-0.001
	ง	0.276	-0.034		ง	0.230	-0.173
	จ	0.218	-0.025		จ	0.247	-0.092
52	ก	0.109	0.176	58	ก*	0.098	0.102
	ข	0.293	-0.133		ข	0.282	-0.123
	ค	0.161	0.044		ค	0.195	0.149
	ง	0.172	0.145		ง	0.264	-0.041
	จ*	0.259	0.129		จ	0.161	0.129
53**	ก*	0.425	0.601	59	ก	0.190	-0.047
	ข	0.098	0.295		ข	0.161	0.175
	ค	0.144	0.397		ค*	0.247	0.193
	ง	0.241	0.236		ง	0.247	0.044
	จ	0.092	0.107		จ	0.155	0.072
54**	ก	0.080	0.249	60**	ก	0.069	0.347
	ข*	0.402	0.389		ข	0.144	0.182
	ค	0.138	0.173		ค*	0.460	0.448
	ง	0.224	0.188		ง	0.201	0.159
	จ	0.149	0.002		จ	0.126	0.169

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อ	ตัวเลือก	p	r	ข้อ	ตัวเลือก	p	r
60**	ก	0.126	0.188				
	ข	0.092	0.077				
	ค	0.172	0.226				
	ง	0.115	0.094				
	จ*	0.466	0.311				

* คือตัวเลือกถูก

** คือข้อที่คัดเลือกไว้

ตาราง 12 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกธรรมดาจำนวน 18 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 2

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1(3)*	0.792	0.361	10(45)*	0.660	0.448
2(4)*	0.274	0.292	11(49)*	0.217	0.319
3(9)	0.811	0.294	12(58)*	0.642	0.416
4(10)	0.811	0.652	13(52)*	0.500	0.407
5(11)*	0.538	0.497	14(38)*	0.538	0.559
6(16)*	0.736	0.256	15(24)	0.292	0.179
7(20)*	0.830	0.420	16(25)*	0.472	0.214
8(34)*	0.368	0.405	17(28)*	0.519	0.235
9(32)*	0.462	0.266	18(29)	0.868	0.337

ตัวเลขในวงเล็บคือเลขข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 1

* คือข้อที่คัดเลือกไว้

ตาราง 13 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกถูกผิดจำนวน 34 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 2

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1(4)	0.156	0.096	18(21)	0.050	0.252
2(6)*	0.234	0.425	19(22)	0.050	0.378
3(17)	0.170	0.492	20(23)*	0.262	0.492
4(7)*	0.333	0.204	21(26)*	0.241	0.505
5(11)	0.191	0.359	22(27)*	0.291	0.448
6(12)*	0.213	0.323	23(28)*	0.376	0.452
7(44)*	0.241	0.505	24(30)	0.078	0.643
8(52)	0.128	0.132	25(33)	0.128	0.259
9(32)*	0.411	0.461	26(34)	0.099	0.043
10(51)*	0.319	0.342	27(42)	0.291	0.188
11(54)	0.170	0.348	28(43)*	0.277	0.467
12(59)	0.135	0.047	29(46)*	0.298	0.527
13(18)	0.440	-0.120	30(47)	0.050	0.378
14(19)*	0.255	0.507	31(48)	0.113	0.751
15(20)	0.170	0.454	32(49)	0.057	0.291
16(24)*	0.723	0.479	33(57)*	0.404	0.237
17(25)*	0.667	0.437	34(58)	0.113	0.135

ตัวเลขในวงเล็บคือเลขข้อในการสอบครั้งที่ 1

* คือข้อที่คัดเลือกไว้

ตาราง 14 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกซ้อนจำนวน 10 ข้อในการทดลองสอบครั้งที่ 2

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1(3)*	0.697	0.324	6(52)*	0.408	0.527
2(16)*	0.655	0.547	7(51)*	0.415	0.479
3(24)*	0.641	0.581	8(59)*	0.232	0.330
4(42)*	0.514	0.428	9(57)*	0.577	0.562
5(49)	0.106	0.308	10(58)*	0.204	0.463

ตัวเลขในวงเล็บคือเลขข้อในการสอบครั้งที่ 1

* คือข้อที่คัดเลือกไว้

ตาราง 15 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกธรรมดาจำนวน 30 ข้อที่ใช้ในการวิจัย

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	0.792	0.361	16	0.701	0.593
2	0.787	0.688	17	0.787	0.497
3	0.770	0.378	18	0.655	0.486
4	0.764	0.386	19	0.770	0.636
5	0.736	0.256	20	0.660	0.448
6	0.695	0.381	21	0.690	0.648
7	0.672	0.576	22	0.667	0.589
8	0.677	0.372	23	0.638	0.624
9	0.644	0.387	24	0.586	0.483
10	0.586	0.508	25	0.661	0.390
11	0.519	0.235	26	0.462	0.266
12	0.511	0.423	27	0.538	0.559
13	0.483	0.202	28	0.454	0.206
14	0.472	0.214	29	0.511	0.489
15	0.770	0.461	30	0.414	0.381

ตาราง 16 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกถูกผิดจำนวน 30 ข้อที่ใช้ในการวิจัย

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	0.697	0.324	16	0.356	0.515
2	0.454	0.469	17	0.483	0.345
3	0.402	0.255	18	0.362	0.264
4	0.724	0.377	19	0.402	0.441
5	0.655	0.547	20	0.655	0.662
6	0.713	0.382	21	0.577	0.562
7	0.425	0.601	22	0.466	0.361
8	0.460	0.389	23	0.489	0.477
9	0.644	0.445	24	0.316	0.202
10	0.448	0.247	25	0.621	0.478
11	0.598	0.237	26	0.408	0.264
12	0.368	0.647	27	0.753	0.597
13	0.351	0.472	28	0.431	0.325
14	0.770	0.484	29	0.415	0.479
15	0.454	0.458	30	0.402	0.483

ตาราง 17 แสดงค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเลือกตอบความสามารถในการอ่านภาษาไทยแบบตัวเลือกซ้อนจำนวน 30 ข้อที่ใช้ในการวิจัย

ข้อที่	p	r	ข้อที่	p	r
1	0.524	0.245	16	0.229	0.523
2	0.429	0.473	17	0.212	0.349
3	0.333	0.204	18	0.212	0.399
4	0.518	0.370	19	0.241	0.505
5	0.253	0.209	20	0.547	0.516
6	0.213	0.323	21	0.404	0.237
7	0.365	0.508	22	0.206	0.381
8	0.255	0.507	23	0.241	0.505
9	0.262	0.492	24	0.291	0.448
10	0.234	0.425	25	0.341	0.405
11	0.376	0.452	26	0.411	0.461
12	0.298	0.527	27	0.465	0.454
13	0.277	0.467	28	0.265	0.250
14	0.677	0.437	29	0.319	0.342
15	0.218	0.476	30	0.212	0.394

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัย

- ฉบับที่ 1 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกธรรมดา
- ฉบับที่ 2 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกถูกผิด
- ฉบับที่ 3 แบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน

คำชี้แจงวิธีทำแบบทดสอบ

๑. ข้อสอบฉบับนี้มีทั้งหมด ๓๐ ข้อ ใช้เวลาในการทำข้อสอบ ๔๐ นาที
๒. แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบเลือกตอบแบบธรรมชาติ ๕ ตัวเลือก วัดความสามารถในการอ่าน โดยในแต่ละข้อจะกำหนดสถานการณ์มาให้ให้นักเรียนอ่านก่อน นักเรียนจะต้องพิจารณาพิจารณาจับใจความให้ได้ ซึ่งตัวเลือกในแต่ละข้อนั้นมีตัวเลือกถูกเพียงตัวเลือกเดียว ดังนั้นนักเรียนจะต้องพิจารณาหาตัวเลือกที่ถูกที่สุด แล้วไปตอบในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ช่องที่ตรงกับตัวเลือกที่เห็นว่าถูก ดังตัวอย่างข้อ (0) ดังนี้

(0) เศรษฐีติดอกบอกคนจนอย่างภูมิไฉว่า “ข้ามีสมบัติตั้งร้อยหมื่นเจ้ารู้ไหม”

คนจนตอบเขา ๆ ว่า “ข้าพเจ้าก็มีร้อยหมื่น ไม่เห็นแปลกอะไรเลย”

เศรษฐีถามว่า “ร้อยหมื่นของเจ้าอยู่ที่ไหน”

คนจนตอบว่า “ท่านมีร้อยหมื่นแต่ไม่ยอมใช้ ข้าพเจ้าอยากใช้แต่หาไม่ได้ ต่างก็ไม่ได้ใช้เหมือนกันนั่นแหละ”

เศรษฐีมีนิสัยอย่างไร?

- ก. ใจร้าย
- ข. มีน้ำใจ
- ค. เอื้อเฟื้อ
- ง. ขี้เหนียว
- จ. มีมนุษยสัมพันธ์

ในตัวอย่างข้อ (0) จะเห็นว่าเศรษฐีมีเงินมากมาย แต่ไม่ยอมใช้จ่าย ดังนั้นตัวเลือก ง จึงถูกต้อง ส่วนตัวเลือก ก, ข, ค และ จ นั้นเป็นตัวเลือกผิด จึงไปตอบในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ก ข ค ง จ

(0) ☐ ☐ ☐ ☒ ☐

๓. อย่าเสียเวลาในการทำข้อใดข้อหนึ่งมากเกินไปเพราะจะทำให้เสียเวลา ถ้าคิดไม่ออกให้เว้นไว้แล้วข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เพราะอาจจะมีข้อง่ายอยู่ด้านหลัง แล้วค่อยกลับมาทำข้อที่เว้นไว้ทีหลัง
๔. กรุณาอย่าขีดฆ่าหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในข้อสอบ ถ้ามีข้อสงสัยประการใดให้ถามผู้ดำเนินการสอบ

ขอให้ทุกคนตั้งใจทำให้ดี เพราะจะเอาผลการสอบ
ไปเปรียบเทียบกับโรงเรียนอื่นที่ทำแบบทดสอบฉบับนี้

๕. “ถ้าคุณสูบบุหรี่วันละ ๑ ซอง คุณจะได้รับนิโคตินสัปดาห์ละ ๔๐๐ มิลลิกรัม นิโคตินจำนวนนี้ถ้าร่างกายได้รับเข้าไปในคราวเดียวจะทำให้ตายทันที”
ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใด
- โทษของบุหรี่
 - การรักษาสุขภาพ
 - ปริมาณการสูบบุหรี่
 - การสูบบุหรี่ให้ถูกวิธี
 - ความปลอดภัยของชีวิต
๖. “วันแรก ๆ เหมือนชีวิตของเราทำอะไรไปสักอย่างหนึ่ง เราไม่ได้ยินเสียงมาร้อง ไม่มีเสียงกุกกักอยู่ในโรงมั่ว ไม่มีวันที่เราจะได้ไปนอนเล่นทอดหุ่ยอยู่ในคูน้ำแข็งซึ่งมีหญาะบัดอีกต่อไป”
ผู้กล่าวมีความรู้สึกอย่างไร
- โศกเศร้า
 - สงสาร
 - ห่วงใย
 - เวทนา
 - คิดถึง
๗. “ไอ้ถ่างเขาลักหมู พ่อตามไม่ได้ ข้าจะตามแทนพ่อ”
“เอ็งเป็นผู้หญิงนะแก้วเฮือน”
“แต่ข้าเป็นลูกพรานหลานพราน พ่อไปไม่ได้ข้าควรไปแทนพ่อ”
ในท่อนี้ “ไอ้ถ่าง” น่าจะเป็นชื่อของอะไร
- งู
 - วัว
 - ช้าง
 - เสือ
 - กระทิง
๘. “เมื่อเด็กทั้งสามเล่าเรื่องให้ฟังโดยละเอียดแล้ว ครูใหญ่ก็รีบรุดไปที่สถานนีตำรวจทันที ตลอดเวลาตอนบ่ายวันนี้ ปิติ มานี และชูใจ เรียนหนังสือไม่รู้เรื่องเลย”
ครูใหญ่มีอาการคล้ายข้อใดมากที่สุด
- สงสัย
 - ตื่นเต้น
 - ร้อนรน
 - หวาดกลัว
 - โกรธเคือง

๙. “จกเพียรเบียนราษฎรร้อน อย่าทำ
 จงสลดตตผจงคำ ว่าไว้
 ขันตีเป็นทีน้ำ ประมุขสุข
 เป็นสวัสดิพิพัฒน์ให้ เลิศล้ำไตเสมอ”
 คำประพันธ์นี้จะแต่งขึ้นสำหรับใคร
 ก. ชาวนา
 ข. เศรษฐี
 ค. นักบวช
 ง. นักรุกิจ
 จ. นักการเมือง
๑๐. “ปากเป็นเอกเลขเป็นโทโบราณว่า หนังสือตรีมีปัญญาไม่เสียหลาย
 ถึงรู้มากไม่มีปากลำบากตาย มีอุบายพูดไม่เห็นเห็นป่วยการ”
 คำประพันธ์นี้ชี้ให้เห็นความสำคัญของอะไร
 ก. เลข
 ข. อุบาย
 ค. คำพูด
 ง. ความรู้
 จ. หนังสือ
๑๑. “ชื่อของไทยสินค้าไทยได้ก้าวหน้า เมื่อคราช่วยไม่ควรข้ามาอุดหนุน
 ส่งเสริมกันสร้างสรรค์ไกลไทยสมดุล มุ่งก้าวหน้ามาเกื้อหนุนอบอุ่นใจ”
 คำที่ขีดเส้นใต้มีความหมายเหมือนข้อใด
 ก. มีมากชนิดขึ้น
 ข. มีราคาแพงขึ้น
 ค. มีคุณภาพสูงขึ้น
 ง. มีปริมาณมากขึ้น
 จ. มีรูปลักษณะแปลกใหม่
๑๒. “หนทางในตรอกแคบ เหลือที่ให้คนอื่นเดินสักก้าวหนึ่ง อาหารรสเข้มข้นแบ่งให้คนอื่นชิมสักสาม
 ส่วน นี่คือวิถีการดำรงชีวิตในโลกด้วยความสงบสุขเป็นอย่างยิ่ง”
 ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องอะไร
 ก. การเดินทาง
 ข. การดำรงชีวิต
 ค. การรู้จักให้ปัน
 ง. การอยู่อย่างสงบสุข
 จ. การเลือกรับประทานอาหาร

๑๓. “ทำความผิดแน่นไม่มีใครเห็น แต่ตัวเป็นผู้รู้อยู่เสมอ
 ตื่นระแวงหลับระวังยังละเมอ เพราะใจเพ้อกลัวผิดติดตามตน”
 ข้อใดไม่ใช่โทษของการทำความผิดตามข้อความนี้
- กลัวคนอื่นจะรู้
 - อยู่อย่างไม่ปกติสุข
 - มีความร้อนรุ่มในใจ
 - หวาดระแวงอยู่ตลอดเวลา
 - ความผิดจะมาสนองในวันหนึ่ง
๑๔. เขายื่นลูกโป่งสีแดงใบใหญ่ให้พ่อหนูหนึ่งใบ เสียงร้องไห้ที่นั่นเงียบเป็นปลิดทิ้ง
 “อยากได้ไม่ใช่หรือ เอาไปซิ” คนขายลูกโป่งยิ้มให้
 เหตุการณ์นี้ ไม่น่าจะเกิดขึ้นที่ใด
- หอสมุด
 - โรงเรียน
 - ตลาดนัด
 - โรงพยาบาล
 - สวนสาธารณะ

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๑๕ - ๑๖

คนมาจากบ้านนอก พกน้ำใจไมตรีมาเต็มเปี่ยม ผิดกันคนในเมืองหลวงแต่ละคน พกเอาความ
 แห้งแล้งน้ำใจไว้เป็นสมบัติ ผมจึงคิดว่า ใครก็ตามจะเป็นคนเต็มคนขึ้นอยู่กับน้ำใจของแต่ละคน

๑๕. ค่าของคนขึ้นอยู่กัอะไร
- ความเป็นเพื่อนที่ดี
 - ความซื่อสัตย์สุจริต
 - ความขยันหมั่นเพียร
 - ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
 - ความสุภาพเรียบร้อย
๑๖. ข้อความนี้ตำหนิคนเมืองหลวงในเรื่องใด
- การหวงสมบัติ
 - ความกตัญญู
 - การลึกลับขโมยน้อย
 - ความรู้สึกเหยียดหยาม
 - การเฉยเมยต่อคนรอบข้าง

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๑๗ - ๑๘

จากรายงานของกองทุนสัตว์ป่าโลกเพื่อธรรมชาติ ระบุว่า ขณะนี้มีประชากรแรดหลงเหลืออยู่ในโลกเพียง ๑๑,๐๐๐ ตัวเท่านั้น โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในทวีปแอฟริกาและบางส่วนในทวีปเอเชีย โดยเฉพาะแอฟริกาเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มากที่สุด

๑๗. ใจความสำคัญของข้อความนี้คืออะไร

- ก. แรดในเอเชียมีน้อย
- ข. แรดใกล้จะสูญพันธุ์
- ค. มีแรดเหลือเพียง ๑๑,๐๐๐ ตัว
- ง. แรดในแอฟริกายังเหลืออยู่มาก
- จ. แรดมักอาศัยอยู่ในแอฟริกาและบางส่วนในเอเชีย

๑๘. คำว่า “เสี่ยง” ในข้อความนี้หมายถึงอะไร

- ก. โอกาส
- ข. อันตราย
- ค. สัญญาณ
- ง. สัญลักษณ์
- จ. ลางบอกเหตุ

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๑๙ - ๒๐

เลี้ยงลูกด้วยนมแม่

ประหยัดและปลอดภัย

มีแต่คุณอันกายใจ

เด็กแจ่มใสอนามัยดี

๑๙. คำประพันธ์นี้กล่าวในลักษณะใด

- ก. อธิบายวิธีการดื่มนมแม่
- ข. บอกข้อดีข้อเสียของนมแม่
- ค. แนะนำให้ลูกรู้จักดื่มนมแม่
- ง. ชักจูงให้แม่เลิกซื้อนมผง
- จ. เชิญชวนให้แม่เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมแม่

๒๐. นมแม่ดีกว่านมผงหรือไม่เพราะอะไร

- ก. ดีกว่าเพราะรสชาติดีกว่า
- ข. ดีกว่าเพราะมีประโยชน์มากกว่า
- ค. ดีกว่าเพราะนมแม่ปลอดภัยกว่านมผง
- ง. ไม่ดีเพราะนมแม่ไม่สะอาด นมผงผ่านกรรมวิธีแล้ว
- จ. ไม่ดีเพราะนมแม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อ เด็กน้อยกว่านมผง

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๑ - ๒๒

ยนิยลชลชื่นน้ำ	ฉางงามล้ำธรรมชาติ
เพิงผาดารดาษ	สายน้ำสาดอยู่โครมครืน
แมกม่านสะท้อนไหว	ทอกิ่งใบคลุมไพรผืน
ชูใจให้ยงยืน	ทุกยามย่างเข้าเขื่อนไพร
เก็บเกิดแต่ภาพถ่าย	แต่อย่าหมายหมู่ไม้ใบ
อย่าทิ้งสิ่งใดใด	เพียงตราไว้แต่รอยเท้า

๒๑. คำประพันธ์นี้กล่าวพาดพิงถึงบุคคลใดมากที่สุด

- ก. ชาวบ้าน
- ข. นายพราน
- ค. นักเดินทาง
- ง. ช่างถ่ายภาพ
- จ. นักท่องเที่ยว

๒๒. สถานที่ในคำประพันธ์นี้น่าจะเป็นที่ใด

- ก. ทะเล
- ข. แม่น้ำ
- ค. น้ำตก
- ง. สวนสัตว์
- จ. สวนสาธารณะ

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๓ - ๒๔

งามร่างกายภายนอกเพียงแพรวพรรณ	ไม่ก็วันร่วงโรยตามสังขาร
งามภายในด้วยศีลธรรมจึงอยู่นาน	มิเลือกกาลหนุ่มหรือแก่งามแน่เอย

๒๓. คำประพันธ์นี้มุ่งสอนอะไร

- ก. ให้ยอมรับการเปลี่ยนแปลง
- ข. ให้เห็นถึงความงามที่แท้จริง
- ค. ให้ภูมิใจในความงามภายใน
- ง. ให้บำรุงร่างกายเมื่อถึงวัยชรา
- จ. ให้บำรุงร่างกายภายในมากกว่าภายนอก

๒๔. คำประพันธ์นี้น่าจะตั้งชื่อว่าอะไร

- ก. สังขารไม่เที่ยง
- ข. ศีลธรรมที่คงทน
- ค. ร่างกายหรือจิตใจ
- ง. ความงามที่แท้จริง
- จ. กาลเวลาที่เปลี่ยนแปลง

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๕ - ๒๖

กระเอ๋ยกระต่าย	มุ่งหมายเสาะหาแต่อาหาร
เพลินติดติดแล้วดักดาน	ลนลานเชือกรัดมัดตันคอ
จะทำการสิ่งใดให้พินิจ	อย่าคิดแต่ละโมภโลภมากหนอ
เห็นแต่ได้ไขว่คว้าไม่รารอ	จะยื่นคอเข้าแร้ววายแก้วเอย

๒๕. กระต่ายติดแล้วเพราะอะไร

- ก. ความมั่งง่าย
- ข. ความเชื่องช้า
- ค. ความหลงผิด
- ง. ความประมาท
- จ. ความเห็นแก่ตัว

๒๖. คำประพันธ์นี้กล่าวในลักษณะใด

- ก. ชี้แจง
- ข. ตำหนิ
- ค. สั่งสอน
- ง. เชิญชวน
- จ. ตักเตือน

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๗ - ๒๘

“ฉันชื่อเบ๊” มันแนะนำตัวด้วยเสียงร่าเริง “แล้วเธอล่ะ”
 “มา”
 “ชื่อเธอเพราะตึนนะ” เบ๊กล่าว “แล้วเธอป่วยเป็นอะไรจะมา”
 “เท้าเปื่อย” แกะตอบพลางยกขาหน้าให้ดู
 “แล้วฉันก็โอบอวย ๆ ด้วย” พุดจบกก็โอดแค้น ๆ “อีก็อย่างฉันแก่แล้ว”
 “แต่ฉันว่าดูเธอยังไม่แก่เลยนะ” เบ๊พูด

๒๗. บุคคลทั้ง ๒ น่าจะเกี่ยวข้องกันอย่างไร

- ก. เป็นลูกกับหลาน
- ข. เป็นญาติพี่น้องกัน
- ค. เพิ่งพบกันครั้งแรก
- ง. เป็นหัวหน้ากับลูกน้อง
- จ. เพิ่งเป็นเพื่อนกันได้ไม่นาน

๒๘. คำพูดของเบ๊มีลักษณะอย่างไร

- ก. เอาใจ
- ข. สุภาพ
- ค. จริงจัง
- ง. เพ้อเจ้อ
- จ. ที่เล่นที่จริง

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๙ - ๓๐

เจ้านายราชตระกูล
ตั้งแต่ลูกฉันเป็นต้นไป
จะให้ได้มีการศึกษาเล่าเรียนได้เสมอกัน
ไม่ว่าเจ้าว่าขุนนางว่าไพร่
เพราะฉะนั้นจึงขอบอกได้ว่า
การเล่าเรียนในบ้านเมืองเรานั้น
จะเป็นข้อสำคัญที่หนึ่ง
ซึ่งฉันจะอุตสาหะจัดขึ้นให้เจริญจงได้

๒๙. ความตั้งใจของผู้กล่าวคืออะไร

- ก. ให้ทุกคนเล่าเรียนในเมือง
- ข. จัดการศึกษาให้แก่ชนทุกชั้น
- ค. ให้ลูกตนเองได้ศึกษาเล่าเรียน
- ง. พัฒนาระบบการศึกษาให้รุ่งเรือง
- จ. ชี้ให้เห็นความสำคัญของการศึกษา

๓๐. ข้อความนี้มีความหมายสอดคล้องกับข้อใด

- ก. ความเมตตา
- ข. ความซื่อสัตย์
- ค. ความยุติธรรม
- ง. ความจงรักภักดี
- จ. ความขยันหมั่นเพียร

คำชี้แจงวิธีทำแบบทดสอบ

๑. ข้อสอบฉบับนี้มีทั้งหมด ๓๐ ข้อ ใช้เวลาในการทำข้อสอบ ๔๐ นาที
๒. แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบเลือกตอบแบบถูกผิดชนิด ๕ ตัวเลือก วัดความสามารถในการอ่าน โดยในแต่ละข้อจะกำหนดสถานการณ์มาให้ให้นักเรียนอ่านก่อน นักเรียนจะต้องพิจารณาจับประเด็นใจความให้ดี ซึ่งตัวเลือกในแต่ละข้อนั้นมีตัวเลือกถูกมากกว่าหนึ่งตัวเลือก หรือตัวเลือกถูกเพียงตัวเลือกเดียว หรือถูกหมดทุกตัวเลือก หรือผิดหมดทุกตัวเลือก ดังนั้นนักเรียนจะต้องพิจารณาทุกตัวเลือก แล้วไปตอบในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมายถูก (✓) ในช่องที่ตรงกับตัวเลือกที่เห็นว่าถูก แล้วกาเครื่องหมายผิด (×) ในช่องที่ตรงกับตัวเลือกที่เห็นว่าผิด ดังตัวอย่างข้อ (๐) ดังนี้

(๐) เศรษฐีติดอกบอกคนจนอย่างภูมิไฉวว่า “ข้ามีสมบัติตั้งร้อยหมื่นเจ้ารู้ไหม”

คนจนตอบเบา ๆ ว่า “ข้าพเจ้าก็มีร้อยหมื่น ไม่เห็นแปลกอะไรเลย”

เศรษฐีถามว่า “ร้อยหมื่นของเจ้าอยู่ที่ไหน”

คนจนตอบว่า “ท่านมีร้อยหมื่นแต่ไม่ยอมใช้ ข้าพเจ้าอยากใช้แต่หาไม่ได้ ต่างก็ไม่ได้ใช้เหมือนกันนั่นแหละ”

เศรษฐีมีนิสัยอย่างไร?

- ก. โอ้อวด
- ข. มีน้ำใจ
- ค. เอื้อเฟื้อ
- ง. ขี้เหนียว
- จ. มีมนุษยสัมพันธ์

ในตัวอย่างข้อ (๐) จะเห็นว่าเศรษฐีมีนิสัยเป็นคน

โอ้อวดว่าตนเองมีสมบัติมากและไม่ยอมใช้เงิน

ดังนั้นตัวเลือก ก และ ง เป็นตัวเลือกที่ถูก

จึงไปตอบในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ก ข ค ง จ

(๐)

✓	×	×	✓	×
---	---	---	---	---

๓. อย่าเสียเวลาในการทำข้อใดข้อหนึ่งมากเกินไปเพราะจะทำให้เสียเวลา ถ้าคิดไม่ออกให้เว้นไว้แล้วข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เพราะอาจจะมีข้อง่ายอยู่ด้านหลัง แล้วค่อยกลับมาทำข้อที่เว้นไว้ทีหลัง
๔. กรุณาอย่าขีดฆ่าหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในข้อสอบ ถ้ามีข้อสงสัยประการใดให้ถามผู้ดำเนินการสอบ

ขอให้ทุกคนตั้งใจทำให้ดี เพราะจะเอาผลการสอบ
ไปเปรียบเทียบกับโรงเรียนอื่นที่ทำแบบทดสอบฉบับนี้

คำชี้แจง ตั้งแต่ข้อ ๑ - ๑๔ ให้อ่านข้อความที่กำหนดแล้วตอบคำถามในแต่ละข้อ

๑. “เราก็อายหมายมาดว่าชาติเชื้อ ถึงปะเสื่อเราก็อู้ดู้สั๊กหน”
“เรา” ในที่นี้เป็นคนอย่างไร
- ก. มุทะลุ
ข. ใจแข็ง
ค. ใจร้อน
ง. กล้าหาญ
จ. รักศักดิ์ศรี
๒. “เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ มีใบเล็กเป็นฝอยคล้ายใบกระถิน ออกดอกเป็นช่อเล็ก ๆ มีสีขาวผสมเหลือง มีฝักเป็นช่อยาวงอคล้ายเคียว ฝักอ่อนจะมีสีเขียวแกมเทา ถ้าแก่จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล มีสรรพคุณ คือ ๑)ผลใช้เป็นยาระบาย ๒)เนื้อในของเมล็ดเป็นยาถ่ายพยาธิ ๓)ใบอ่อน ใช้น้ำหัดและไอ ๔)เปลือกนอกของเมล็ดใช้แก้ท้องเดิน”
นักเรียนจะใช้พืชชนิดที่กล่าวข้างต้นรักษาอาการของบุคคลในข้อใด
- ก. คุณแม่ท้องเสีย
ข. นายดำเป็นผื่นขึ้นเต็มตัว
ค. น้ำปิ้งท้องผูกมา ๒ วันแล้ว
ง. คุณครูเดินชนประตูจนหัวโน
จ. น้องของแดงมีเนื้องอกในสมอง
๓. “ถ้ามันเจ็บไปอย่างที่เขาคิด มันต้องแค้นคอยหาจังหวัดมาทวงหนี้แน่นอน”
คำว่า “ทวงหนี้” มีความหมายคล้ายคำพูดในข้อใด
- ก. เมื่อวานแกมาเตะข้าวันนี้ข้าต้องเอาคืน
ข. ฉันติดเขามาตั้งนานวันนี้ฉันต้องเอาไปคืน
ค. วันนี้ต้องสั่งสอนให้รู้สึกละ อายมากมาดูถูกกันคืนนี้
ง. บอกว่าจะคืนให้วันนี้ไง ไหนล่ะเงิน
จ. วันนี้คุณต้องจ่ายทั้งต้นทั้งดอก
๔. “งานประจำปีของวัดนี้ มีผู้คนมิดฟ้ามิดดินมาชมมหรสพกันเนืองแน่น”
คำที่ขีดเส้นใต้มีความหมายคล้ายข้อใด
- ก. มากมาย
ข. มโหฬาร
ค. ล้นหลาม
ง. เหลือเฟือ
จ. หลากหลาย

๕. “ถ้าคุณสูบบุหรี่วันละ ๑ ซอง คุณจะได้รับนิโคตินสัปดาห์ละ ๔๐๐ มิลลิกรัม นิโคตินจำนวนนี้ถ้าร่างกายได้รับเข้าไปในคราวเดียวจะทำให้ตายทันที”
ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใด
- โทษของบุหรี่
 - การสูบบุหรี่ให้ถูกวิธี
 - ความปลอดภัยของชีวิต
 - อันตรายจากการสูบบุหรี่
 - ปริมาณของนิโคตินที่มีผลต่อร่างกาย
๖. “วันแรก ๆ เหมือนชีวิตของเราทำอะไรไปสักอย่างหนึ่ง เราไม่ได้ยินเสียงม้าร้อง ไม่มีเสียงกุกกักอยู่ในโรงม้า ไม่มีวันที่เราจะได้ไปนอนเล่นทอดหุ่ยอยู่ในคูน้าแห่งซึ่งมีหญ้ารบัตอีกต่อไป”
ผู้กล่าวมีความรู้สึกอย่างไร
- โศกเศร้า
 - สงสาร
 - ห่วงใย
 - เวทนา
 - คิดถึง
๗. “ไอ้ถ่างเข้าลักหมู พ่อตามไม่ได้ ข้าจะตามแทนพ่อ”
“เอ็งเป็นผู้หญิงนะแก้วเหือน”
“แต่ข้าเป็นลูกพรานหลานพราน พ่อไปไม่ได้ข้าควรไปแทนพ่อ”
ในที่นี้ “ไอ้ถ่าง” น่าจะเป็นชื่อของอะไร
- งู
 - วัว
 - ช้าง
 - เสือ
 - กระทิง
๘. “เมื่อเด็กทั้งสามเล่าเรื่องให้ฟังโดยละเอียดแล้ว ครูใหญ่ก็รีบรุดไปที่สถานนีตำรวจทันที ตลอดเวลาตอนบ่ายวันนี้ ปิติ มานี และชูใจเรียนหนังสือไม่รู้เรื่องเลย”
ครูใหญ่มีอาการคล้ายข้อใดมากที่สุด
- ตื่นเต้น
 - ร้อนรน
 - ทุกข์โศก
 - หวาดกลัว
 - โกรธเคือง

๙. “จักเพียรเขียนราชฎรร้อน อย่าทำ
 จงสลัดตัดผจงคำ ทำได้
 ขันดีเป็นที่น่า ประมุข
 เป็นสวัสดิพิพัฒน์ให้ เลิศล้ำใดเสมอ”
 คำประพันธ์นี้จะแต่งขึ้นสำหรับใคร
 ก. ขาวนา
 ข. เศรษฐี
 ค. นักบวช
 ง. นักธุรกิจ
 จ. นักการเมือง
๑๐. “ปากเป็นเอกเลขเป็นโทโบราณว่า หนังสือตรีมีปัญญาไม่เสียหลาย
 ถึงรู้มากไม่มีปากลำบากตาย มีอุบายพูดไม่เห็นเห็นป่วยการ”
 คำประพันธ์นี้ชี้ให้เห็นความสำคัญของอะไร
 ก. เลข
 ข. อุบาย
 ค. คำพูด
 ง. ความรู้
 จ. หนังสือ
๑๑. “ชื่อของไทยสินค้าไทยได้ก้าวหน้า เมื่อคราวช่วยไม่ควรข้ามาอุดหนุน
 ส่งเสริมกันสร้างสรรค์ไกลไทยสมดุล มุ่งก้าวหน้ามาเกื้อหนุนอบอุ่นใจ”
 คำที่ขีดเส้นใต้มีความหมายเหมือนข้อใด
 ก. ราคาแพงขึ้น
 ข. คุณภาพสูงขึ้น
 ค. มีมากชนิดขึ้น
 ง. ปริมาณมากขึ้น
 จ. ประสิทธิภาพสูงขึ้น
๑๒. “หนทางในตรอกแคบ เหลือที่ให้คนอื่นเดินสักก้าวหนึ่ง อาหารรสเข้มข้น แบ่งให้คนอื่นชิมสัก
 สามส่วน นี่คือวิถีการดำรงชีวิตในโลกด้วยความสงบสุขเป็นอย่างยิ่ง”
 ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องอะไร
 ก. การเดินทาง
 ข. การชิมอาหาร
 ค. การรู้จักให้ปัน
 ง. ความสุขของชีวิต
 จ. การเลือกรับประทานอาหาร

๑๓. “ทำความผิดแม้ไม่มีใครเห็น แต่ตัวเป็นผู้รู้อยู่เสมอ
ตื่นระแวงหลับระวังยังละเมอ เพราะใจเพ้อกลัวผิดติดตามตน”
 ข้อใดไม่ใช่โทษของการทำความผิดตามข้อความนี้
- กระวนกระวายใจ
 - อยู่อย่างไม่ปกติสุข
 - มีความร้อนรุ่มในใจ
 - หวาดระแวงอยู่ตลอดเวลา
 - ความผิดจะมาส่องในวันหนึ่ง
๑๔. เขายื่นลูกโป่งสีแดงใบใหญ่ให้พ่อหนูหนึ่งใบ เสียงร้องไห้ที่นั่นเงียบเป็นปลิดทิ้ง
 “อยากได้ไม้ไซหรือ เอาไปซี่” คนขายลูกโป่งยิ้มให้
 เหตุการณ์นี้ ไม่น่าจะเกิดขึ้นที่ใด
- หอสมุด
 - ตลาดนัด
 - บนทางเท้า
 - ห้องประชุม
 - สวนสาธารณะ

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๑๕ - ๑๖

คนมาจากบ้านนอก พกน้ำใจไมตรีมาเต็มเปี่ยม ผิดกันคนในเมืองหลวงแต่ละคน พกเอา
 ความแค้นแล้วน้ำใจไว้เป็นสมบัติ ผมจึงคิดว่า ใครก็ตามจะเป็นคนเต็มคนขึ้นอยู่กับการน้ำใจของแต่ละคน

๑๕. คำของคนขึ้นอยู่กับอะไร
- ความซื่อสัตย์สุจริต
 - การช่วยเหลือซึ่งกัน
 - การเอื้ออาทรต่อกัน
 - ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
 - ความเห็นอกเห็นใจกัน
๑๖. ข้อความนี้ตำหนิคนเมืองหลวงในเรื่องใด
- การหวงสมบัติ
 - ความกตัญญู
 - การลึกลับขมขื่นน้อย
 - ความรู้สึกเหยียดหยาม
 - การเฉยเมยต่อคนรอบข้าง

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๑๗ - ๑๘

จากรายงานของกองทุนสัตว์ป่าโลกเพื่อธรรมชาติ ระบุว่า ขณะนี้มีประชากรแรดหลงเหลืออยู่ในโลกเพียง ๑๑,๐๐๐ ตัวเท่านั้น โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในทวีปแอฟริกาและบางส่วนในทวีปเอเชีย โดยเฉพาะแอฟริกาเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มากที่สุด

๑๗. ใจความสำคัญของข้อความนี้คืออะไร

- ก. แรดในเอเชียมีน้อย
- ข. แรดใกล้จะสูญพันธุ์
- ค. แรดกำลังจะหมดไปจากโลก
- ง. มีแรดเหลือเพียง ๑๑,๐๐๐ ตัว
- จ. แรดมักอาศัยอยู่ในแอฟริกาและ บางส่วนในเอเชีย

๑๘. คำว่า “เสี่ยง” ในข้อความนี้หมายถึงอะไร

- ก. โอกาส
- ข. อันตราย
- ค. สัญญาณ
- ง. สัญลักษณ์
- จ. ลางบอกเหตุ

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๑๙ - ๒๐

เลี้ยงลูกด้วยนมแม่	มีแต่คุณอุ้มกอดใจ
ประหยัดและปลอดภัย	เด็กแจ่มใสอนามัยดี

๑๙. คำประพันธ์นี้กล่าวในลักษณะใด

- ก. อธิบายวิธีการดื่มนมแม่
- ข. ชักจูงให้แม่เลิกซื้อนมผง
- ค. บอกข้อดีข้อเสียของนมแม่
- ง. แนะนำลูกให้รู้จักดื่มนมแม่
- จ. เชิญชวนให้แม่เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมแม่

๒๐. นมแม่ดีกว่านมผงหรือไม่เพราะอะไร

- ก. ดีกว่าเพราะรสชาติดีกว่า
- ข. ดีกว่าเพราะมีสารอาหารมากกว่า
- ค. ดีกว่าเพราะนมแม่มีประโยชน์มากกว่านมผง
- ง. ไม่ดีเพราะนมแม่ไม่สะอาด นมผงผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว
- จ. ไม่ดีเพราะนมแม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อ เด็กน้อยกว่านมผง

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๑ - ๒๒

ยินยลชลชื่นฉ่ำ	ฉางงามล้ำธรรมชาติ
เพิงผาดารดาษ	สายน้ำสาดอยู่โครมครืน
แมกม่านสะท้อนไหว	ทอกิ่งใบคลุมไพรผืน
ชูใจให้ยงยืน	ทุกยามย่างเข้าเย็นไพร
เก็บเกิดแต่ภาพถ่าย	แต่อย่าหมายหมู่ไม้ใบ
อย่าทิ้งสิ่งใดใด	เพียงตราไว้แต่รอยเท้า

๒๑. คำประพันธ์นี้กล่าวหาตพึงถึงบุคคลใดมากที่สุด

- ก. ชาวบ้าน
- ข. คนมั้งง่าย
- ค. นักท่องเที่ยว
- ง. นักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- จ. เจ้าหน้าที่รักษาพันธุ์สัตว์ป่า

๒๒. สถานที่ในคำประพันธ์นี้น่าจะเป็นที่ใด

- ก. ภูเขา
- ข. ทะเล
- ค. น้ำตก
- ง. สวนสัตว์
- จ. สวนสาธารณะ

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๓ - ๒๔

งามร่างกายภายนอกเพียงแพรวพรรณ	ไม่ก็วันรุ่งโรยตามสังขาร
งามภายในด้วยศีลธรรมจึงอยู่นาน	มีเลือกกาลหนุ่มหรือแก่งามแน่เอย

๒๓. คำประพันธ์นี้มุ่งสอนอะไร

- ก. ให้ยอมรับการเปลี่ยนแปลง
- ข. ให้เห็นถึงความงามที่แท้จริง
- ค. ให้บำรุงร่างกายเมื่อถึงวัยชรา
- ง. ไม่ให้ยึดติดกับรูปร่างภายนอก
- จ. ความงามภายในคงทนกว่าภายนอก

๒๔. คำประพันธ์นี้น่าจะตั้งชื่อว่าอะไร

- ก. สังขารไม่เที่ยง
- ข. ร่างกายหรือจิตใจ
- ค. ความงามที่แท้จริง
- ง. ความหนุ่มความแก่
- จ. งามด้วยแพรวพรรณ

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๕ - ๒๖

กระเอ๋ยกระต่าย	มุ่งหมายเสาะหาแต่อาหาร
เพลินติดตึดแล้วดักดาน	ลนลานเชือกรัดมัดตันคอ
จะทำการสิ่งใดให้พินิจ	อย่าคิดแต่ละโมภโลกมากหนอ
เห็นแต่ได้ไขว่คว้าไม่รารอ	จะยื่นคอเข้าร้ายยาแ้วเอย

๒๕. กระต่ายติดแล้วเพราะอะไร .

- ก. ความมั่งง่าย
- ข. ความหลงผิด
- ค. ความประมาท
- ง. ความเห็นแก่ตัว
- จ. ความไม่ระมัดระวัง

๒๖. คำประพันธ์นี้กล่าวในลักษณะใด

- ก. ชี้แจง
- ข. ตำหนิ
- ค. สั่งสอน
- ง. เชิญชวน
- จ. ให้ข้อคิด

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๗ - ๒๘

“ฉันชื่อเบ๊” มันแนะนำตัวด้วยเสียงร่าเริง “แล้วเธอล่ะ”
 “ม่า”
 “ชื่อเธอเพราะดินะ” เบ๊บกล่าว “แล้วเธอป่วยเป็นอะไรจะมา”
 “เท้าเปื่อย” แกะตอบพลางยกขาหน้าให้ดู
 “แล้วฉันก็โอป่อย ๆ ด้วย” พุดจบก็ไอแค้น ๆ “อีกอย่างฉันแก่แล้ว”
 “แต่ฉันว่าดูเธอยังไม่แก่เลยนะ” เบ๊บพุด

๒๗. บุคคลทั้ง ๒ น่าจะเกี่ยวข้องกันอย่างไร

- ก. เพิ่งรู้จักกัน
- ข. เป็นเพื่อนกัน
- ค. เป็นพี่น้องกัน
- ง. เป็นลุงกับหลาน
- จ. เป็นหัวหน้ากับลูกน้อง

๒๘. คำพูดของเบ๊บมีลักษณะอย่างไร

- ก. เอาใจ
- ข. สุภาพ
- ค. จริงจัง
- ง. อ่อนโยน
- จ. ที่เล่นที่จริง

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๙ - ๓๐

เจ้านายราชตระกูล
ตั้งแต่ลูกฉันเป็นต้นไป
จะให้ได้มีการศึกษาเล่าเรียนได้เสมอกัน
ไม่ว่าเจ้าว่าขุนนางว่าไพร่
เพราะฉะนั้นจึงขอบอกได้ว่า
การเล่าเรียนในบ้านเมืองเรานั้น
จะเป็นข้อสำคัญที่หนึ่ง
ซึ่งฉันจะอุตสาหะจัดขึ้นให้เจริญจงได้

๒๙. ความตั้งใจของผู้กล่าวคืออะไร

- ก. ให้ทุกคนเล่าเรียนในเมือง
- ข. จัดการศึกษาให้แก่ชนทุกชั้น
- ค. ให้ลูกตนเองได้ศึกษาเล่าเรียน
- ง. ให้ทุกคนในประเทศได้รับการศึกษา
- จ. ให้การศึกษาแก่ไพร่จนถึงลูกกษัตริย์

๓๐. ข้อความนี้มีความหมายสอดคล้องกับข้อใด

- ก. ความเมตตา
- ข. ความยุติธรรม
- ค. ความเท่าเทียม
- ง. ความจงรักภักดี
- จ. ความขยันหมั่นเพียร

คำชี้แจงวิธีทำแบบทดสอบ

- ข้อสอบฉบับนี้มีทั้งหมด ๓๐ ข้อ ใช้เวลาในการทำข้อสอบ ๔๐ นาที
- แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบเลือกตอบแบบตัวเลือกซ้อน วัดความสามารถในการอ่าน โดยในแต่ละข้อจะกำหนดสถานการณ์มาให้ให้นักเรียนอ่านก่อน นักเรียนจะต้องพินิจพิจารณาจับประเด็นใจความให้ถี่ ซึ่งตัวเลือกในแต่ละข้อนั้นมีตัวเลือกสองชุดซ้อนกันอยู่ โดยตัวเลือกชุดแรกจะเป็นตัวเลือกที่เป็นเงื่อนไขจากข้อ ๑ ถึงข้อ ๕ นักเรียนจะต้องอ่านเงื่อนไขทุกข้อแล้วไปเลือกตอบในตัวเลือก ก ถึง จ ในชุดที่สอง ว่าตัวเลือกใดถูก ซึ่งจะเป็นตัวเลือกที่ได้มาจากเงื่อนไขที่ถูกต้องในชุดแรก แล้วนำไปตอบในกระดาษคำตอบ โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ในช่องที่ตรงกับตัวเลือกที่เห็นว่าถูก ดังตัวอย่างข้อ (0) ดังนี้

(0) เศรษฐีติดอกบอกคนจนอย่างภูมิไฉว่า “ข้ามีสมบัติตั้งร้อยหมื่นเจ้ารู้ไหม”

คนจนตอบเขา ๆ ว่า “ข้าพเจ้าก็มีร้อยหมื่น ไม่เห็นแปลกอะไรเลย”

เศรษฐีถามว่า “ร้อยหมื่นของเจ้าอยู่ที่ไหน”

คนจนตอบว่า “ท่านมีร้อยหมื่นแต่ไม่ยอมใช้ ข้าพเจ้าอยากใช้แต่หาไม่ได้ ต่างก็ไม่ได้ใช้เหมือนกันนั่นแหละ”

เศรษฐีมีนิสัยอย่างไร?

๑. โอ้อวด
๒. มีน้ำใจ
๓. เอื้อเฟื้อ
๔. ขี้เหนียว
๕. มีมนุษยสัมพันธ์
 - ก. ข้อ ๑
 - ข. ข้อ ๑ และ ๔
 - ค. ข้อ ๒ และ ๓
 - ง. ข้อ ๓ และ ๕
 - จ. ข้อ ๒, ๔ และ ๕

ในตัวอย่างข้อ (0) จะเห็นว่าเงื่อนไขตัวเลือกชุดแรก ที่ถูกต้องคือตัวเลือก 1 และ 4 ดังนั้นจึงไปเลือกตอบตัวเลือก ข. ในชุดที่สอง ซึ่งเป็นตัวเลือกที่ถูกต้อง จึงไปกากบาทถูกในข้อ ข. ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

ก ข ค ง จ

(0)

	X			
--	---	--	--	--

- อย่าเสียเวลาในการทำข้อใดข้อหนึ่งมากเกินไปเพราะจะทำให้เสียเวลา ถ้าคิดไม่ออกให้เว้นไว้แล้วข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เพราะอาจจะมีข้อง่ายอยู่ด้านหลัง แล้วค่อยกลับมาทำข้อที่เว้นไว้ทีหลัง
- กรุณาอย่าทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในข้อสอบ ถ้ามีข้อสงสัยประการใดให้ถามผู้ดำเนินการสอบ

ขอให้ทุกคนตั้งใจทำให้ดี เพราะจะเอาผลการสอบ

ไปเปรียบเทียบกับโรงเรียนอื่นที่ทำแบบทดสอบฉบับนี้

๓. “ถ้ามันเจ็บไปอย่างที่เขาคิด มันต้องแค้นคอยหาจังหวัดมาทวงหนี้แน่นอน”
คำว่า “ทวงหนี้” มีความหมายคล้ายคำพูดในข้อใด
๑. เมื่อวานแกมาเตะข้าวันนี้ข้าต้องเอาคืน
 ๒. ฉันติดเขามาตั้งนาน วันนี้ฉันต้องเอาไปคืน
 ๓. วันนี้ต้องสั่งสอนให้รู้สึกร้าย อยากมาตบถูกกันตึ๊ง
 ๔. ผมเคยช่วยชีวิตคุณไว้ล่ะ คราวนี้คุณต้องช่วยผมบ้าง
 ๕. ฉันอุตส่าห์ช่วยเธอพิมพ์รายงานให้ เธอจะต้องช่วยฉันแปลอังกฤษบ้าง
- ก. ข้อ ๑ และ ๔
 - ข. ข้อ ๒ และ ๓
 - ค. ข้อ ๑, ๒ และ ๕
 - ง. ข้อ ๑, ๓, ๔ และ ๕
 - จ. ข้อ ๒, ๓, ๔ และ ๕
๔. “งานประจำปีของวัดนี้ มีผู้คนมีดฟ้ามาวัดดินมาชมมหรสพกันเนืองแน่น”
คำที่ขีดเส้นใต้มีความหมายคล้ายข้อใด
๑. มากมาย
 ๒. มโหฬาร
 ๓. ล้นหลาม
 ๔. เหลือเฟือ
 ๕. หลากหลาย
- ก. ข้อ ๑
 - ข. ข้อ ๑ และ ๓
 - ค. ข้อ ๒ และ ๔
 - ง. ข้อ ๒ และ ๕
 - จ. ข้อ ๓, ๔ และ ๕

๕. “ถ้าคุณสูบบุหรี่วันละ ๑ ซอง คุณจะได้รับนิโคตินสัปดาห์ละ ๔๐๐ มิลลิกรัม นิโคตินจำนวนนี้ถ้าร่างกายได้รับเข้าไปในคราวเดียวจะทำให้ตายทันที”
ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องใด
๑. โทษของบุหรี่
 ๒. การสูบบุหรี่ให้ถูกวิธี
 ๓. ความปลอดภัยของชีวิต
 ๔. อันตรายจากการสูบบุหรี่
 ๕. ปริมาณของนิโคตินที่มีผลต่อร่างกาย
- ก. ข้อ ๒
 - ข. ข้อ ๑ และ ๔
 - ค. ข้อ ๓ และ ๔
 - ง. ข้อ ๔ และ ๕
 - จ. ข้อ ๑, ๔ และ ๕
๖. “วันแรก ๆ เหมือนชีวิตของเราขาดอะไรไปสักอย่างหนึ่ง เราไม่ได้ยินเสียงม้าร้อง ไม่มีเสียงกุกกักอยู่ในโรงม้า ไม่มีวันที่เราจะได้ไปนอนเล่นทอดหุ่ยอยู่ในคูน้าแห่งซึ่งมีหญ้าระบัดอีกต่อไป”
ผู้กล่าวมีความรู้สึกอย่างไร
๑. โศกเศร้า
 ๒. สงสาร
 ๓. ห่วงใย
 ๔. อาลัย
 ๕. คิดถึง
- ก. ข้อ ๑ และ ๓
 - ข. ข้อ ๔ และ ๕
 - ค. ข้อ ๒, ๓ และ ๔
 - ง. ข้อ ๑, ๒ และ ๕
 - จ. ผิดหมดทุกข้อ

๗. “ไอ้ถ่างเข้าลักหมู พ่อตามไม่ได้ ข้าจะตามแทนพ่อ”

“เอ็งเป็นผู้หญิงนะแก้วเหียน”

“แต่ข้าเป็นลูกพรานหลานพราน พ่อไปไม่ได้ข้าควรไปแทนพ่อ”

ในที่นี้ “ไอ้ถ่าง” น่าจะเป็นชื่อของอะไร

๑. งู

๒. วัว

๓. ช้าง

๔. เสือ

๕. กระตัง

ก. ข้อ ๔

ข. ข้อ ๑ และ ๓

ค. ข้อ ๒ และ ๕

ง. ข้อ ๑ และ ๔

จ. ข้อ ๒, ๓ และ ๕

๘. “เมื่อเด็กทั้งสามเล่าเรื่องให้ฟังโดยละเอียดแล้ว ครูใหญ่ก็รีบรุดไปที่สถานนีตำรวจทันที ตลอดเวลาตอนบ่ายวันนี้ ปิติ มานี และชูใจ เรียนหนังสือไม่รู้เรื่องเลย”

ครูใหญ่มีอาการคล้ายข้อใดมากที่สุด

๑. สงสัย

๒. ตื่นเต้น

๓. ร้อนรน

๔. หวาดกลัว

๕. โกรธเคือง

ก. ข้อ ๓

ข. ข้อ ๑ และ ๒

ค. ข้อ ๒ และ ๔

ง. ข้อ ๓ และ ๕

จ. ข้อ ๑, ๔ และ ๕

๙. “จักเพียรเขียนราชฎรร้อน
จงสลัดตัดผจงคำ
ขันตีเป็นที่น่า
ฝึนสวัสดิพิพัฒน์ให้
คำประพันธ์นี้น่าจะแต่งขึ้นสำหรับใคร
- อย่าทำ
ว่าไว้
ประมุขสุข
เลิศล้ำใดเสมอ”
๑. ชาวนา
 ๒. เศรษฐี
 ๓. นักบวช
 ๔. ข้าราชการ
 ๕. นักการเมือง
 - ก. ข้อ ๑
 - ข. ข้อ ๑ และ ๓
 - ค. ข้อ ๒ และ ๔
 - ง. ข้อ ๔ และ ๕
 - จ. ข้อ ๒, ๓ และ ๕
๑๐. “ปากเป็นเอกเลขเป็นโทโบราณว่า
ถึงรู้มากไม่มีปากลำบากตาย
คำประพันธ์นี้ชี้ให้เห็นความสำคัญของอะไร
- หนังสือตรีมีปัญญาไม่เสียหลาย
มีอุบายพูดไม่เห็นเห็นป่วยการ”
๑. ปาก
 ๒. อุบาย
 ๓. คำพูด
 ๔. ความรู้
 ๕. หนังสือ
 - ก. ข้อ ๒
 - ข. ข้อ ๔
 - ค. ข้อ ๑ และ ๓
 - ง. ข้อ ๑, ๒ และ ๕
 - จ. ข้อ ๓, ๔ และ ๕

๑๑. “ชื่อของไทยสินค้าไทยได้ก้าวหน้า เมื่อตราช่วยไม่ควรข้ามอุดหนุน
ส่งเสริมกันสร้างสรรค์ไทยสมดุล มุ่งก้าวหน้ามาเกือบหมื่นรอบอุ้นใจ”
คำที่ขีดเส้นใต้มีความหมายเหมือนข้อใด

๑. พัฒนาดีขึ้น
๒. ราคาแพงขึ้น
๓. คุณภาพสูงขึ้น
๔. ปริมาณมากขึ้น
๕. ประสิทธิภาพสูงขึ้น
- ก. ข้อ ๕
- ข. ข้อ ๑ และ ๓
- ค. ข้อ ๑ และ ๔
- ง. ข้อ ๑, ๓ และ ๕
- จ. ข้อ ๒, ๓ และ ๔

๑๒. “หนทางในตรอกแคบ เหลือที่ให้คนอื่นเดินสักก้าวหนึ่ง อาหารรสเข้มข้น แบ่งให้คนอื่นชิมสักสามส่วน นี่คือนิเวศการดำรงชีวิตในโลกด้วยความสงบสุขเป็นอย่างยิ่ง”
ข้อความนี้กล่าวถึงเรื่องอะไร

๑. การเดินทาง
๒. การดำรงชีวิต
๓. การรู้จักให้ปัน
๔. การอยู่อย่างสงบสุข
๕. การเลือกรับประทานอาหาร
- ก. ข้อ ๓
- ข. ข้อ ๑ และ ๓
- ค. ข้อ ๑ และ ๔
- ง. ข้อ ๒ และ ๕
- จ. ข้อ ๒, ๔ และ ๕

๑๓. “ทำความผิดมันไม่มีใครเห็น แต่ตัวเป็นผู้รู้อยู่เสมอ
 ตื่นระแวงหลับระวังยังละเมอ เพราะใจเพ้อกลัวผิดติดตามตน”
 ข้อใดไม่ใช่โทษของการทำความผิดตามข้อความนี้

๑. กลัวคนอื่นจะรู้
 ๒. อยู่อย่างไม่ปกติสุข
 ๓. มีความร้อนรุ่มในใจ
 ๔. หวาดระแวงอยู่ตลอดเวลา
 ๕. ความผิดจะมาส่องในวันหนึ่ง
- ก. ข้อ ๕
 - ข. ข้อ ๑ และ ๓
 - ค. ข้อ ๒ และ ๕
 - ง. ข้อ ๒ และ ๔
 - จ. ข้อ ๑, ๓ และ ๔

๑๔. เขายื่นลูกโป่งสีแดงใบใหญ่ให้พ่อหนูหนึ่งใบ เสียงร้องไห้นั้นเงียบเป็นปลิดทิ้ง
 “อยากได้ไหมใช้หรือ เอาไปซิ” คนขายลูกโป่งยิ้มให้
 เหตุการณ์นี้ ไม่น่าจะเกิดขึ้นที่ใด

๑. หอสมุด
 ๒. ตลาดนัด
 ๓. บนทางเท้า
 ๔. ห้องประชุม
 ๕. สวนสาธารณะ
- ก. ข้อ ๓
 - ข. ข้อ ๑ และ ๔
 - ค. ข้อ ๒ และ ๓
 - ง. ข้อ ๒ และ ๕
 - จ. ข้อ ๑, ๔ และ ๕

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๑๕ - ๑๖

คนมาจากบ้านนอก พกน้ำใจไมตรีมาเต็มเปี่ยม ผิดกันคนในเมืองหลวงแต่ละคน พกเอาความแห้งแล้งน้ำใจไว้เป็นสมบัติ ผมจึงคิดว่า ใครก็ตามจะเป็นคนเต็มคนขึ้นอยู่กับน้ำใจของแต่ละคน

๑๕. ค่าของคนขึ้นอยู่กับอะไร

๑. ความซื่อสัตย์สุจริต
 ๒. การช่วยเหลือซึ่งกัน
 ๓. การเอื้ออาทรต่อกัน
 ๔. ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
 ๕. ความเห็นอกเห็นใจกัน
- ก. ข้อ ๑ และ ๓
 - ข. ข้อ ๒ และ ๔
 - ค. ข้อ ๑, ๓ และ ๕
 - ง. ข้อ ๒, ๓, ๔ และ ๕
 - จ. ข้อ ๑, ๒, ๔ และ ๕

๑๖. ข้อความนี้ตำหนิคนเมืองหลวงในเรื่องใด

๑. การหวงสมบัติ
 ๒. ความกลับกลอก
 ๓. การลึกลับขโมยน้อย
 ๔. ความรู้สึกเหยียดหยาม
 ๕. การเฉยเมยต่อคนรอบข้าง
- ก. ข้อ ๕
 - ข. ข้อ ๑ และ ๓
 - ค. ข้อ ๒ และ ๔
 - ง. ข้อ ๒ และ ๓
 - จ. ข้อ ๑, ๔ และ ๕

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๑๗ - ๑๘

จากรายงานของกองทุนสัตว์ป่าโลกเพื่อธรรมชาติ ระบุว่า ขณะนี้มีประชากรแรดหลงเหลืออยู่ในโลกเพียง ๑๑,๐๐๐ ตัวเท่านั้น โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในทวีปแอฟริกาและบางส่วนในทวีปเอเชีย โดยเฉพาะแอฟริกาเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มากที่สุด

๑๗. ใจความสำคัญของข้อความนี้คืออะไร

๑. แรดในเอเชียมีน้อย
 ๒. แรดใกล้จะสูญพันธุ์
 ๓. แรดกำลังจะหมดไปจากโลก
 ๔. มีแรดเหลือเพียง ๑๑,๐๐๐ ตัว
 ๕. แรดมักอาศัยอยู่ในแอฟริกาและบางส่วนในเอเชีย
- ก. ข้อ ๑ และ ๒
 - ข. ข้อ ๑ และ ๕
 - ค. ข้อ ๒ และ ๓
 - ง. ข้อ ๓ และ ๔
 - จ. ข้อ ๔ และ ๕

๑๘. คำว่า “เสี่ยง” ในข้อความนี้หมายถึงอะไร

๑. โอกาส
 ๒. อันตราย
 ๓. สัญญาณ
 ๔. สัญลักษณ์
 ๕. ลางบอกเหตุ
- ก. ข้อ ๑
 - ข. ข้อ ๔
 - ค. ข้อ ๑ และ ๒
 - ง. ข้อ ๓, ๔ และ ๕
 - จ. ข้อ ๒, ๓ และ ๕

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๑๙ - ๒๐

เลี้ยงลูกด้วยนมแม่	มีแต่คุณอุ่นกายใจ
ประหยัดและปลอดภัย	เด็กแจ่มใสอนามัยดี

๑๙. คำประพันธ์นี้กล่าวในลักษณะใด

๑. อธิบายวิธีการตึมนมแม่
 ๒. บอกข้อดีข้อเสียของนมแม่
 ๓. แนะนำให้ลูกรู้จักตึมนมแม่
 ๔. ชักจูงให้แม่เลิกซื้อนมผง
 ๕. เชิญชวนให้แม่เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมแม่
- ก. ข้อ ๕
 - ข. ข้อ ๑ และ ๓
 - ค. ข้อ ๑ และ ๔
 - ง. ข้อ ๒ และ ๔
 - จ. ข้อ ๒, ๓ และ ๕

๒๐. นมแม่ดีกว่านมผงหรือไม่เพราะอะไร

๑. ดีกว่าเพราะรสชาติดีกว่า
 ๒. ดีกว่าเพราะมีสารอาหารมากกว่า
 ๓. ดีกว่าเพราะนมแม่มีประโยชน์มากกว่านมผง
 ๔. ไม่ดีเพราะนมแม่ไม่สะอาด นมผงผ่านกรรมวิธีแล้ว
 ๕. ไม่ดีเพราะนมแม่มีแร่ธาตุที่จำเป็นต่อ เด็กน้อยกว่านมผง
- ก. ข้อ ๕
 - ข. ข้อ ๑ และ ๔
 - ค. ข้อ ๒ และ ๓
 - ง. ข้อ ๒ และ ๔
 - จ. ข้อ ๑, ๓ และ ๕

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๑ - ๒๒

ยินยลชลชื่นฉ่ำ	ฉางงามล้ำธรรมชาติ
เพ็ญผดาดารดาษ	สายน้ำสาดอยู่โครมครืน
แมกม่านสะท้อนไหว	ทอกิ่งใบคลุมไพรผืน
ซูใจให้ยังยืน	ทุกยามย่างเข้าเย็นไพร
เก็บเกิดแต่ภาพถ่าย	แต่อย่าหมายหมู่ไม้ใบ
อย่าทิ้งสิ่งใดใด	เพียงตราไว้แต่รอยเท้า

๒๑. คำประพันธ์นี้กล่าวพาดพิงถึงบุคคลใดมากที่สุด

๑. ชาวบ้าน
 ๒. คนมั่งง่าย
 ๓. นักเดินทาง
 ๔. ช่างถ่ายภาพ
 ๕. นักท่องเที่ยว
- ก. ข้อ ๑
 - ข. ข้อ ๔
 - ค. ข้อ ๒ และ ๕
 - ง. ข้อ ๒, ๓ และ ๔
 - จ. ข้อ ๑, ๓ และ ๕

๒๒. สถานที่ในคำประพันธ์นี้น่าจะเป็นที่ใด

๑. ภูเขา
 ๒. ทะเล
 ๓. น้ำตก
 ๔. สวนสัตว์
 ๕. สวนสาธารณะ
- ก. ข้อ ๒
 - ข. ข้อ ๔
 - ค. ข้อ ๑ และ ๓
 - ง. ข้อ ๒, ๔ และ ๕
 - จ. ข้อ ๑, ๓ และ ๕

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๓ - ๒๔

งามร่างกายภายนอกเพียงแพรวพรรณ
งามภายในด้วยศีลธรรมจึงอยู่นาน

ไม่กั้วร่งโรยตามสังขาร
มิเลือกกาลหนุ่มหรือแก่งามแน่เอย

๒๓. คำประพันธ์นี้มุ่งสอนอะไร

๑. ให้ยอมรับการเปลี่ยนแปลง
 ๒. ให้เห็นถึงความงามที่แท้จริง
 ๓. ให้บำรุงร่างกายเมื่อถึงวัยชรา
 ๔. ไม่ให้ยึดติดกับรูปร่างภายนอก
 ๕. ความงามภายในคงทนกว่าภายนอก
- ก. ข้อ ๕
 - ข. ข้อ ๑ และ ๓
 - ค. ข้อ ๑ และ ๔
 - ง. ข้อ ๒ และ ๓
 - จ. ข้อ ๒, ๔ และ ๕

๒๔. คำประพันธ์นี้น่าจะตั้งชื่อว่าอะไร

๑. สังขารไม่เที่ยง
 ๒. ศีลธรรมที่คงทน
 ๓. ร่างกายหรือจิตใจ
 ๔. ความงามที่แท้จริง
 ๕. กาลเวลาที่เปลี่ยนแปลง
- ก. ข้อ ๔
 - ข. ข้อ ๑ และ ๓
 - ค. ข้อ ๑ และ ๕
 - ง. ข้อ ๒ และ ๔
 - จ. ข้อ ๒, ๓ และ ๕

คำชี้แจง อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๕ - ๒๖

กระเอ๋ยกระต่าย	มุ่งหมายเสาะหาแต่อาหาร
เพลินนิตติตรึงตัวติดาน	ลนลานเชือกรัดมัดตันคอ
จะทำการสิ่งใดให้พินิจ	อย่าคิดแต่ละโมภโลกมากหนอ
เห็นแต่ได้ไขว่คว้าไม่รารอ	จะยื่นคอเข้าร้ายยาแค้นแ้ว

๒๕. กระต่ายติดรั้วเพราะอะไร

๑. ความมั่งง่าย
๒. ความหลงผิด
๓. ความประมาท
๔. ความเห็นแก่ตัว
๕. ความไม่ระมัดระวัง
- ก. ข้อ ๕
- ข. ข้อ ๑ และ ๔
- ค. ข้อ ๒ และ ๓
- ง. ข้อ ๓ และ ๕
- จ. ข้อ ๑, ๒ และ ๔

๒๖. คำประพันธ์นี้กล่าวในลักษณะใด

๑. ชี้แจง
๒. แนะนำ
๓. สั่งสอน
๔. เชิญชวน
๕. ให้ข้อคิด
- ก. ข้อ ๑ และ ๓
- ข. ข้อ ๑ และ ๔
- ค. ข้อ ๒, ๓ และ ๕
- ง. ข้อ ๒, ๔ และ ๕
- จ. ถูกทุกข้อ

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๗ - ๒๘

“ฉันชื่อเบ๊” มันแนะนำตัวด้วยเสียงร่าเริง “แล้วเธอล่ะ”

“มา”

“ชื่อเธอเพราะดีนะ” เบ๊กล่าว “แล้วเธอป่วยเป็นอะไรจะมา”

“เท้าเปื่อย” แกะตอบพลางยกขาหน้าให้ดู

“แล้วฉันก็ไอบ่อย ๆ ด้วย” พุดจบบก็โอดแอ็ก ๆ “อีกอย่างฉันแก่แล้ว”

“แต่ฉันว่าดูเธอยังไม่แก่เลยนะ” เบ๊พุด

๒๗. บุคคลทั้ง ๒ น่าจะเกี่ยวข้องกับอย่างไร

๑. เพิ่งรู้จักกัน
๒. เป็นเพื่อนกัน
๓. เป็นพี่น้องกัน
๔. เป็นลูกกับหลาน
๕. เป็นหัวหน้ากับลูกน้อง
 - ก. ข้อ ๑
 - ข. ข้อ ๑ และ ๓
 - ค. ข้อ ๒ และ ๔
 - ง. ข้อ ๔ และ ๕
 - จ. ข้อ ๒, ๓ และ ๕

๒๘. คำพูดของเบ๊มีลักษณะอย่างไร

๑. เอาใจ
๒. สุภาพ
๓. จริงจัง
๔. อ่อนโยน
๕. ที่เล่นที่จริง
 - ก. ข้อ ๕
 - ข. ข้อ ๑ และ ๓
 - ค. ข้อ ๑ และ ๔
 - ง. ข้อ ๒ และ ๔
 - จ. ข้อ ๒, ๓ และ ๕

คำชี้แจง อ่านข้อความนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๒๙ - ๓๐

เจ้านายราชตระกูล
ตั้งแต่ลูกฉันเป็นต้นไป
จะให้ได้มีการศึกษาเล่าเรียนได้เสมอกัน
ไม่ว่าเจ้าว่าขุนนางว่าไพร่
เพราะฉะนั้นจึงขอบอกได้ว่า
การเล่าเรียนในบ้านเมืองเรานั้น
จะเป็นข้อสำคัญที่หนึ่ง
ซึ่งฉันจะอุตส่าห์จัดขึ้นให้เจริญจงได้

๒๙. ความตั้งใจของผู้กล่าวคืออะไร

๑. ให้ทุกคนเล่าเรียนในเมือง
 ๒. จัดการศึกษาให้แก่ชนทุกชั้น
 ๓. ให้ลูกตนเองได้ศึกษาเล่าเรียน
 ๔. ให้ทุกคนในประเทศได้รับการศึกษา
 ๕. ให้การศึกษาแก่ไพร่จนถึงลูกกษัตริย์
- ก. ข้อ ๑ และ ๔
ข. ข้อ ๒ และ ๓
ค. ข้อ ๒, ๔ และ ๕
ง. ข้อ ๑, ๒, ๓ และ ๕
จ. ข้อ ๒, ๓, ๔ และ ๕

๓๐. ข้อความนี้มีความหมายสอดคล้องกับข้อใด

๑. ความเมตตา
 ๒. ความยุติธรรม
 ๓. ความเท่าเทียม
 ๔. ความจงรักภักดี
 ๕. ความขยันหมั่นเพียร
- ก. ข้อ ๑ และ ๔
ข. ข้อ ๒ และ ๓
ค. ข้อ ๑, ๓, ๔ และ ๕
ง. ข้อ ๑, ๓, ๔ และ ๕
จ. ข้อ ๒, ๓, ๔ และ ๕

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์

เกิดวันที่ 22 เดือน พฤศจิกายน พุทธศักราช 2516

สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 56/11 ซอยพานิชโบ๊เบ๊ ถนนกรุงเกษม
แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน -

สถานที่ทำงานปัจจุบัน -

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2534	ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย
พ.ศ. 2538	กศ.บ. (วิชาเอกภาษาไทย, วิชาโทบริหารธุรกิจ) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
พ.ศ. 2540	กศ.ม. (วิชาเอกการวัดผลการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร