

495.9/07
ค 247 ก
ร 3

การศึกษาเปรียบเทียบความถนัดทางการเรียน และความถนัดในการจา
ระหว่างนักเรียนที่สอนโดยใช่ และไม่ใช่วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง
ในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ปริญญานิพนธ์

ของ

สุวภัทร คิริพัลลภ

16 เมย 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม 2527

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

177125 ค 76๕๙๙

การศึกษาเปรียบเทียบความถนัดทางการเรียน และความคงทนในการจำ
ระหว่างนักเรียนที่สอนโดยใช่ และไม่ใช่วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง
ในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

บทคัดย่อ
ของ
สุวภัทร ศิริพัธลภ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
มีนาคม 2527

การศึกษาค้างนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความถนัดทางการเรียนภาษาไทย และความคงทนในการจำของนักเรียนที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งกับนักเรียนที่สอนโดยไม่วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านระกาศ อ. บางบัว จ. สมุทรปราการ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2525 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน ใช้เวลาสอน 48 คาบ การศึกษาค้างนี้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบทดสอบรวมวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบมาตรฐานวัดความถนัดทางการเรียนภาษาไทย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ t - test

ผลการวิจัยพบว่า ความถนัดทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่วนความคงทนในการจำ นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง มีความคงทนในการจำสูงกว่านักเรียนที่สอนโดยไม่วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

A COMPARATIVE STUDY OF THE EFFECT ON PRATHOM SUKSA V STUDENTS' APTITUDE
AND RETENTION IN LEARNING THAI BY THE INSTRUCTIONAL MEANS OF
MASTERY LEARNING AND NON - MASTERY LEARNING

AN ABSTRACT

BY

SUWAPAT SIRIPULLOP

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University
March 1984

The purpose of this study was to compare the Prathom Suksa V Students' aptitude and retention in learning Thai between the mastery learning and non - mastery learning approaches

The subjects were 60 Prathom Suksa V Students at Watbanrakad Community School, Amphur Bangbo, Changwat Samutprakarn, studying in the second semester of 1982 academic year. These subjects were randomly assigned to one experimental group and one control group, which each group contain 30 students, Each group was taught 48 periods.

The completely randomized design was used in this study The instruments used for collecting data were as fellow . summative test and aptitude test. The t - test was used to test the hypothesis.

The result of the study showed that Thai aptitude between the mastery learning and non - mastery learning groups was not significantly difference, The retention of the mastery learning group was significantly higher than that of the control group at the .05 level.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและกรรมการสอบ ได้พิจารณาปัญหานีพนธ์
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้.

คณะกรรมการควบคุมปัญหานีพนธ์

.....
.....
..... กรรมการ

คณะกรรมการสอบ

.....
.....
..... กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้เพราะได้รับความช่วยเหลือ และแนะนำ
เป็นอย่างดีจากรองศาสตราจารย์ ดร.สาเร้ง บุญเรืองรัตน์ รองศาสตราจารย์
ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ และอาจารย์จันทิมา พรหมโชติกุล ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ
เป็นอย่างสูง

ขอบพระคุณ อาจารย์วีระ นาคุ้ย อาจารย์ใหญ่โรงเรียนชุมชนวัดบ้านระกาศ
และคณะครูในโรงเรียนที่ให้การสนับสนุน และอำนวยความสะดวกในการทดลอง และ
รวบรวมข้อมูล

ขอบพระคุณ อาจารย์ใหญ่ และคณะครูโรงเรียนวัดเสาชิงนอก ซึ่งให้ความ
ร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการทดลองเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอบคุณ คุณระเบียบ ชูสอน คุณพรณทิพย์ ชานาญกิจ คุณนันทนา คาวดวงเคน
รวมทั้งเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และที่ ๆ ทุกคนที่สนับสนุน และเป็น
กำลังใจในการศึกษาแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดียิ่งตลอดมา

สุวัชร กิริพัลลภ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ประวัติทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง	7
รูปแบบการเรียนรู้ของแคโรล	8
ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งของบลูม	11
การเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งกับความถนัดทางการเรียน	14
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการจำ	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการจำ	26
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	32
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	33
ประชากร	33
กลุ่มตัวอย่าง	33
แบบแผนการทดลอง	34
เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง	36
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง	36

บทที่	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	36
วิธีดำเนินการทดลอง	42
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	42
4 ผลการทดลอง	48
เปรียบเทียบความถนัดทางการเรียนภาษาไทย ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	49
อัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ความถนัดทางการเรียนภาษาไทยของกลุ่มที่ สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งและไม่ใช้วิธีเรียน เพื่อรู้แจ้ง กับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่สอน โดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	56
เปรียบเทียบคะแนนความถนัดทางการเรียนภาษาไทย ภายในแต่ละกลุ่มระหว่างก่อนและหลังการทดลอง	57
อัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ความถนัดทางการเรียนภาษาไทยหลังการทดลอง และก่อนการทดลอง กับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความถนัด ทางการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลอง	58
เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่ม ที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	59

เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย	
จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่ม	
ที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	60
เปรียบเทียบค่าความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่สอน	
โดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	62
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	64
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	64
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	64
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	64
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	66
อภิปรายผล	66
ข้อเสนอแนะ	67
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก	74

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แบบแผนการทดลอง	34
2	รายละเอียดของแบบทดสอบย่อย	39
3	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อย	41
4	แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของคะแนน ความถนัดทางการเรียนภาษาไทยชุดคำตรงข้ามฉบับ ก .	49
5	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความถนัด ทางการเรียนภาษาไทยชุดคำตรงข้ามฉบับ ก ระหว่าง กลุ่มที่สอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียน เพื่อรู้แจ้ง	50
6	แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของคะแนนความถนัด ทางการเรียนภาษาไทย ชุดศัพท์สัมพันธ์ฉบับ ก	51
7	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความถนัด ทางการเรียนภาษาไทยชุดศัพท์สัมพันธ์ ฉบับ ก ระหว่าง กลุ่มที่สอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียน เพื่อรู้แจ้ง	52
8	แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของคะแนนความถนัด ทางการเรียนภาษาไทย ชุดอ่านไทยฉบับ ก .	52
9	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความถนัด ทางการเรียนภาษาไทยชุดอ่านไทยฉบับ ก ระหว่างกลุ่ม ที่สอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง .	53

10	แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย และความแปรปรวนของคะแนนความถนัด ทางการเรียนภาษาไทยรวมทั้ง 3 ฉบับ	54
11	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความถนัด ทางการเรียนภาษาไทย ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียน เพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	55
12	แสดงอัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความถนัด ทางการเรียนภาษาไทยของกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	56
13	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความถนัด ทางการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลองและภายหลัง การทดลองของกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	57
14	แสดงอัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ความถนัดทางการเรียนหลังการทดลองและก่อนการทดลอง	58
15	แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนภาษาไทย จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	59
16	เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาไทย จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มที่สอน โดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	60
17	แสดงคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนภาษาไทย จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	61

- 18 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ภาษาไทย จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของ
กลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง 61
- 19 แสดงการ เปรียบเทียบค่าความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนภาษาไทย จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2
ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้
วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง 63

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 รูปแบบการเรียนรู้ในโรงเรียนของบดุม	12
2 ลำดับกระบวนการเรียนรู้	19
3 กระบวนการของความจําตามทฤษฎีของแอทกินสัน และชิฟฟริน	20

บทที่ 1

บทนา

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันได้มีความคิดใหม่ ๆ หลายประการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในบรรดาความคิดเหล่านี้ การเรียนเพื่อรู้แจ้ง (Mastery Learning) หรือการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถหรือมีพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดเป็นแนวความคิดหนึ่งที่น่าสนใจ (กมล ภูประเสริฐ 2522 : 15)

การเรียนเพื่อรู้แจ้งนี้ เป็นวิธีการเรียนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ โดยการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของแต่ละคน และมีจุดมุ่งหมายที่ช่วยให้เด็กทุกคนบรรลุถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ การที่จะสามารถทำได้เช่นนั้นขึ้นอยู่กับคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน ซึ่ง บลูม (Bloom. 1976 : 119 - 125) กล่าวว่า คุณภาพของการจัดการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของนักเรียนโดยตรง องค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้คุณภาพของการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพตามความคิดของ บลูม มีสี่ประการ องค์ประกอบประการแรกคือ การบอกจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน และงานที่จะต้องทำให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจน องค์ประกอบที่สองคือ การส่งเสริมแรงในระหว่างที่มีการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในการที่ให้ในลักษณะใดและปริมาณเท่าใด องค์ประกอบของคุณภาพการสอนประการที่สามคือ การเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน องค์ประกอบประการสุดท้ายซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของการเรียนเพื่อรู้แจ้งก็คือ การให้ผลย้อนกลับและการแก้ไขสิ่งบกพร่อง การให้ผลย้อนกลับนั้นปกติทำโดยการเฉลยผลทดสอบย่อยแต่ละหน่วยการเรียนให้ผู้เรียนทราบว่าตนยังบกพร่องในเรื่องใดบ้าง จะต้องสอนซ่อมเสริมตรงไหนจึงจะบรรลุถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้

วิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อรู้แจ้งนั้น เริ่มต้นจากการสำรวจพื้นฐานก่อนเริ่มทำการสอนว่านักเรียนมีพื้นฐานทางการเรียนเพียงพอหรือยัง เมื่อพบว่านักเรียนคนใดยังบกพร่องก็หาทางแก้ไขให้นักเรียนผู้นั้นมีพื้นฐานเพียงพอเสียก่อนจึงจะเริ่มบทเรียน เมื่อนักเรียนมีพื้นฐาน

เพียงพอแล้ว ครูก็แจ้งให้นักเรียนทราบจุดมุ่งหมายของวิชาที่จะเรียนในแต่ละหน่วยการเรียน รวมทั้งชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงงานที่เขาต้องทำให้สัมฤทธิ์ผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เมื่อเริ่มการเรียนการสอนในชั้นเรียนแล้ว ก่อนจบบทเรียนในแต่ละหน่วยการเรียน ครูก็จะนำเสนอ ทดสอบย่อยมาทดสอบ ถ้านักเรียนคนใดมีผลการเรียนไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ก็จะได้รับการ สอนซ่อมเสริมให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะขึ้นบทเรียนใหม่ต่อไป ซึ่งนักเรียนจะต้องใช้เวลาเพิ่มเติม ตามความต้องการของแต่ละบุคคล

จากหลักการข้างที่กล่าวมา ได้มีผู้นำการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งไปทดลองสอนเป็น จำนวนมาก การศึกษาทดลองส่วนใหญ่จะเป็นการเปรียบเทียบตัวแปรด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งกับวิธีสอนแบบธรรมดา ดังที่ บล็อก และคนอื่น ๆ (Block and others. 1976 : 20) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการวิจัยที่มีผู้ทำไว้แล้ว 97 ราย แต่ละรายใช้จำนวนนักเรียนและวิชาที่สอนแตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่านักเรียน ที่เรียนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดย ไม่ใช้วิธีนี้ 80 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนครั้งที่เปรียบเทียบกัน

ในประเทศไทยได้ทำการทดลอง ซึ่งได้ผลสอดคล้องกับที่กล่าวข้างต้น ดังเช่น รุจิร ภูสาระ (รุจิร ภูสาระ : 2523) ทดลองสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้น ม. 1 การง คิริเจริญ (การง คิริเจริญ 2524) ทดลองสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 สนิท อินทรโกศล (สนิท อินทรโกศล . 2524) ทดลองสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และโดยที่ผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับความถนัดทางการเรียน (บุญเชิด บุญโณนันทพงษ์ . 2517) ฉะนั้นการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งจึงน่าจะทำให้นักเรียนมีความถนัดทางการ เรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง ความถนัดทางการเรียนเป็นองค์ประกอบ ที่สำคัญในการเรียนรู้ของนักเรียน และเป็นตัวทำนายเวลาที่ใช้ในการเรียนวิชาต่าง ๆ ได้ ดังที่ แครโรล (Carroll . 1971) ซึ่งเป็นผู้เสนอรูปแบบการเรียนรู้ในโรงเรียนอันเป็นพื้นฐานของ

ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง ได้กล่าวไว้ว่า ผู้ที่มีความถนัดทางการเรียนวิชาใดสูงก็คือผู้ที่ใช้เวลาในการเรียนวิชานั้นน้อย ฉะนั้นในการพัฒนาความถนัดทางการเรียนก็ย่อมให้คุณประโยชน์ในการลดเวลาที่จะใช้ในการหาความเข้าใจบทเรียนลง นักเรียนจะได้มีเวลาสำหรับการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

นอกจากความถนัดทางการเรียนแล้ว ความถนัดในการจำก็เป็นตัวแปรหนึ่งที่มีความสำคัญ เพราะการเรียนรู้กับการจำนั้นเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด อาจกล่าวได้ว่าการเรียนรู้คือกระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม และการจำคือการรักษาไว้ซึ่งผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนั้น (ชัยพร วิทชาวุธ 2519 : 65) เมื่อเกิดการเรียนรู้สิ่งใดแล้ว ถ้านักเรียนยังจดจำสิ่งที่ได้เรียนรู้นั้นได้นานเท่าใด ก็ย่อมเป็นหลักประกันว่า การจัดการเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยสนใจศึกษาในแง่ที่ว่า การจัดการเรียนการสอนโดยวิธีเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งนั้นจะทำให้ให้นักเรียนมีความถนัดทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้วิธีเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งหรือไม่ และจะสามารถทำให้นักเรียนจดจำเนื้อหาที่เรียนได้นานหรือไม่

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความถนัดทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่สอนโดยใช้และไม่ใช้วิธีเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งในวิชาภาษาไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบความถนัดในการจำระหว่างนักเรียนที่สอนโดยใช้และไม่ใช้วิธีเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งในวิชาภาษาไทย

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะทำให้ทราบวิธีการในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาความถนัดทางการเรียนของนักเรียน และสามารถทำให้นักเรียนมีความถนัดในการจำสูงด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาดังนี้

1. ในด้านบริหารการศึกษา ผู้บริหารทราบแนวทางในการจัดการศึกษา แล้วนำวิธีการไปพัฒนาและปรับปรุงใช้ในวิชาอื่นและระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป
2. ในด้านการสอน ครูสามารถนำวิธีการดังกล่าวมาปรับปรุงใช้ในการสอนเพื่อให้

การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2525 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านระกาศ สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม เป็นนักเรียนในกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน

2. ตัวแปรที่จะศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่การสอน 2 วิธี คือ

2.1.1 การสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

2.1.2 การสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

2.2 ตัวแปรตาม

2.2.1 ความถนัดทางการเรียนภาษาไทย

2.2.2 ความคงทนในการจำ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความถนัดทางการเรียนภาษาไทยหมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบ วัดความถนัดทางการเรียนภาษาไทยของสำนักทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2. ความคงทนในการจำหมายถึง ความสามารถในการระลึกถึงหรือคงไว้ซึ่งความรู้ ในช่วงเวลาหนึ่งหลังจากเกิดการเรียนรู้แล้ว ในการศึกษาครั้งนี้ ความคงทนในการจำ วัดจากแบบทดสอบรวมวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง คำ ประโยค และข้อความ โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังจากสิ้นสุดการทดลองสอนในทันที และทดสอบอีกครั้งหนึ่งหลัง

จากการสอบครั้งแรก 2 สัปดาห์ แล้วนำผลการทดสอบทั้งสองครั้งมาเปรียบเทียบกัน ถ้าคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกหลังลดลงน้อย ถือว่า มีความคงทนในการจำสูง แต่ถ้าคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกหลังลดลงมาก ถือว่า มีความคงทนในการจำต่ำ

3. การสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ใช้สอนกลุ่มทดลองซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการสอนดังนี้ ก่อนเริ่มการเรียนการสอนครูตรวจสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน ว่านักเรียนมีความพร้อมเพียงพอที่จะเรียนเรื่องใหม่ได้หรือยัง มีความบกพร่องในเนื้อหาใด หรือจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อใด เมื่อพบข้อบกพร่องก็จัดการสอนซ่อมเสริมให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐานเพียงพอสำหรับการเรียน และทุกครั้งที่มีการเรียนการสอน ครูกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และเกณฑ์การรู้แจ้งให้ชัดเจน และแจ้งให้นักเรียนทราบ แล้วดำเนินการสอนโดยใช้สื่อการเรียนที่เหมาะสม เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ตามจุดประสงค์ที่วางไว้ เมื่อสอนจบแต่ละหน่วย นำแบบทดสอบย่อยที่สร้างไว้มาทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนการสอน และแจ้งผลให้นักเรียนทราบ แล้วอภิปรายผลการสอบร่วมกัน ทั้งชั้น จากนั้นก็แก้ไขข้อบกพร่อง นักเรียนที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ด้วยการสอนซ่อมเสริมเป็นกลุ่มโดยวิธีเฉลยข้อสอบจากแบบทดสอบ อธิบายเนื้อหาที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อภิปรายข้อผิดพลาดของนักเรียนเป็นกลุ่ม เมื่อทำการซ่อมเสริมแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบตรงข้อที่ตนเองบกพร่องอีกครั้งหนึ่ง ถ้านักเรียนคนใดยังไม่ผ่านเกณฑ์ก็ซ่อมเสริมอีกจนกว่าจะผ่านเกณฑ์ แบบทดสอบที่นำมาทดสอบนั้นเป็นแบบทดสอบคนละฉบับกับที่นำมาทดสอบย่อยครั้งแรก แต่เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นจากจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมชุดเดียวกับการนำมาสร้างแบบทดสอบที่สอบครั้งแรก เมื่อแน่ใจว่านักเรียนผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ก็ถือว่าเป็นการสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนของหน่วยการเรียนนั้น และผ่านไปเรียนในเนื้อหาหน่วยต่อไป

4. การสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง หมายถึง การสอนที่ใช้สอนกลุ่มควบคุมเป็นการสอนตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยสอนตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาวิชาตลอดจนการใช้สื่อการเรียนตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอนชุดเดียวกับการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง แต่ต่างกันตรงที่ก่อนการสอนแต่ละหน่วยไม่มีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และเกณฑ์การผ่านจุดประสงค์ เมื่อสอนจบแต่ละหน่วยจะมีการทดสอบย่อยด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกับกลุ่ม

ที่สอนโดยวิธีเรียงเพื่อรู้แจ้ง แต่ไม่มีการแจ้งผลการสอบให้นักเรียนทราบ และไม่มีการซ่อมเสริมให้นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เมื่อทดสอบแล้วก็ผ่านไปเรียนเนื้อหาในหน่วยต่อไปเลย

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนเพื่อรู้แจ้ง ความถนัดทางการเรียนซึ่งเป็นตัวแปรหนึ่งของการเรียนเพื่อรู้แจ้ง และความคงทนในการจำ โดยนำมาเรียบเรียงไว้เป็นส่วน ๆ ดังต่อไปนี้

1. ประวัติทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง
2. รูปแบบการเรียนรู้ของแคโรล
3. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งของบลูม
4. การเรียนเพื่อรู้แจ้งกับความถนัดทางการเรียน
5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการจำ

ประวัติทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง

แนวความคิดในเรื่องการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง เริ่มมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1922 มีโครงการสอนที่จะทำให้นักเรียนมีความรอบรู้ในสิ่งที่ตนเรียนอยู่ 2 โครงการ คือ โครงการวินเนตกา (Winnetka Plan) ของ วอชเบิร์น และคนอื่น ๆ (Washburne and other., 1922) และโครงการของ มอริสัน (Morrison., 1926)

หลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งมี 5 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 การนิยามคำว่ารู้แจ้ง ในรูปของจุดประสงค์ทางการศึกษาที่คาดหวังจะให้นักเรียนได้เรียนรู้ จุดประสงค์ทางการศึกษาของ วอชเบิร์น นั้น เน้นทางสติปัญญา ส่วนของมอริสัน เน้นทางค่านสติปัญญา ค่านจิตใจ และค่านทักษะ

ขั้นที่ 2 ในการสอนจะแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ แต่ละตอนประกอบด้วยสื่อการเรียนที่จัดไว้เป็นอย่างดี เพื่อสอนตามจุดประสงค์ที่กำหนด

ขั้นที่ 3 นักเรียนจะต้องรู้แจ้งในแต่ละตอน คือ ทาคะแนนได้ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ก่อนที่จะไปเรียนเนื้อหาตอนต่อไป เพราะถือว่าเนื้อหามีลำดับขั้นการเรียนรู้ (Hierarchy of

Learning) การเรียนแต่ละตอนต้องใช้ความรู้ของเนื้อหาตอนต้นด้วย

ขั้นที่ 4 หลังจากการสอนจบแต่ละตอน ใช้แบบทดสอบย่อยเพื่อหาข้อบกพร่องในการเรียนของเด็ก จากการสอบย่อยจะทำให้ทราบว่านักเรียนมีความรู้แจ้งในเนื้อหาตอนนั้นหรือยัง คะแนนจากการสอบจะเป็นสิ่งเสริมแรงในการเรียน และเป็นแนวทางให้ศึกษาสื่อการเรียนในเรื่องที่ผู้เรียนยังต้องการจะรู้

ขั้นที่ 5 มีการสอนเพิ่มเติมโดยใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละคน จนกระทั่งนักเรียนมีความรู้แจ้งในเนื้อหาแต่ละตอน

การสอนเพิ่มเติมนี้ โครงการวินเนทกาใช้สื่อการสอนที่เรียนด้วยตนเอง บางครั้งครูใช้วิธีสอนพิเศษแก่นักเรียนแต่ละคน หรือสอนพิเศษเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ส่วนของมอริสันมีการแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนหลาย ๆ คนพร้อมกัน เช่น ส่วนใหญ่สอนพิเศษ ทำกิจกรรมเพื่อเตรียมสอบใหม่ ครูให้คำแนะนำเกี่ยวกับนิสัยในการเรียนใหม่ (คำรง คิริเจริญ 2524 : 23 - 24 อ้างอิงมาจาก Block. 1968 : 3)

วิธีการของมอริสันแพร่หลายในปี ค.ศ. 1930 หลังจากนั้นแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนเพื่อรู้แจ้งก็ซบเซาลง เนื่องจากขาดแคลนทางด้านเทคโนโลยี ต่อมาในปี ค.ศ. 1968 เมื่อเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าขึ้น บลูม (Bloom : 1968) แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโกได้รื้อฟื้นเรื่องนี้ขึ้นมาใหม่ โดยได้แนวคิดมาจาก แคลโรล (Carroll : 1963) แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด

รูปแบบการเรียนรู้ของแคลโรล

รูปแบบที่เป็นพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งคือ รูปแบบที่ได้จากแนวคิดของแคลโรล (Carroll. 1971 : 108 - 109) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ชี้ให้เห็นถึงองค์ประกอบที่สำคัญที่มีต่อการเรียนของเด็ก และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเหล่านั้นว่าเกี่ยวข้องกันอย่างไร รูปแบบของแคลโรลเกิดขึ้นเมื่อศึกษาการเรียนภาษาต่างประเทศ แคลโรลพบว่าความถนัดทางภาษาไม่เพียงแต่จะทานายระดับการทำงานของนักเรียน แต่ความถนัดจะเป็นเครื่องทำนายเวลาที่เขาต้องใช้ในการเรียนเนื้อหาแต่ละตอนให้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ภายใต้การสอนที่ดีที่สุด รูปแบบของแคลโรลเสนอว่า ถ้าให้เวลาแก่นักเรียนแต่ละคนตามที่เขาต้องการเพื่อทำคะแนนให้ถึงเกณฑ์ และนักเรียนใช้เวลาในการเรียนอย่างจริงจังแล้วเขาก็

สามารถหาคะแนนได้ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ถ้านักเรียนไม่ได้รับเวลาในการเรียนอย่างเพียงพอแล้ว ปริมาณการเรียนรู้ของนักเรียนจะแปรผันตามสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการเรียนจริงต่อเวลาที่จำเป็นสำหรับการเรียน ดังสูตรที่เสนอไว้นี้

$$\text{ระดับของการเรียนรู้ (Degree of Learning)} = f \left(\frac{\text{เวลาที่ใช้จริง}}{\text{เวลาที่ต้องการใช้}} \right)$$

แคโรลยังได้อธิบายต่อไปว่า เวลาที่ใช้จริงหมายถึงเวลาที่เด็กใช้ในการเรียนแต่ละหน่วย ซึ่งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสองประการ คือ เวลาที่ครูอนุญาตให้ใช้กับความอิสระในการเรียนของเด็กเอง ส่วนเวลาที่ต้องการใช้ หมายถึงเวลาที่เด็กจำเป็นต้องใช้ จึงสามารถบรรลุเกณฑ์ที่กำหนดไว้ได้ สำหรับเวลาที่ต้องการใช้นี้ แคโรล กล่าวว่า ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสามประการ คือ ความถนัดในการเรียนวิชานั้น ๆ คุณภาพของการสอน และความสามารถที่จะเข้าใจบทเรียนของเด็ก ดังนั้น ระดับการเรียนรู้จึงเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบห้าประการ ซึ่งจะกล่าวถึงดังนี้

เวลาที่ครูอนุญาตให้เด็กใช้ในการเรียน

แคโรลอธิบายองค์ประกอบนี้ว่า หมายถึง โอกาสที่เด็กจะได้ใช้เวลาในการเรียนแต่ละบท แต่ละหน่วยว่าจะใช้เวลาเรียนเท่าใด การกำหนดเช่นนี้เป็นการให้ความสะดวกต่อครูในด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจำเป็นต้องจัดเป็นตารางไว้ล่วงหน้า เวลาที่ครูกำหนดให้จึงอาจมากไปหรือน้อยไปสำหรับเด็กแต่ละคนที่มีความถนัดต่างกัน สำหรับเด็กเรียนอ่อน ถ้ากำหนดเวลาน้อยไป เด็กจะเกิดความผิดหวังที่ไม่สามารถจะบรรลุตามเกณฑ์ได้ และถ้าให้เวลามาก เด็กเรียนเก่งก็จะบรรลุเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ก็อาจเกิดความเบื่อหน่ายและคิดว่างานที่หน้านั้นไม่ท้าทายความสามารถของเขาเลย

ความอิสระของเด็ก

แคโรล ให้ความหมายอิสระในแง่ของเวลาว่า หมายถึง เวลาที่ผู้เรียนตั้งใจเรียน

ถ้าผู้เรียนมีความอดสาหะมากก็หมายถึงว่าเขาใช้เวลาในการตั้งใจเรียนมาก แต่ถ้าเขามีความอดสาหะน้อย ก็หมายถึงว่าเขาใช้เวลาตั้งใจเรียนน้อย ดังนั้น ความอดสาหะของเด็กย่อมมีมากน้อยต่างกันตามเวลาที่ตั้งใจเรียน ถ้าเด็กมีความอดสาหะมากหรือใช้เวลาตั้งใจเรียนมาก ก็ย่อมจะมีโอกาสประสบความสำเร็จตามจุดหมายได้เร็วขึ้น ในขณะที่เดียวกัน ถ้าเด็กมีความอดสาหะน้อย หรือใช้เวลาตั้งใจเรียนน้อย เขาก็ย่อมจะมีโอกาสประสบความสำเร็จตามจุดหมายได้ช้าลง

ความถนัด

ความถนัด เป็นจำนวนเวลาที่เด็กต้องการใช้เพื่อให้บรรลุเกณฑ์ที่จุดหมายกำหนด นักเรียนคนใดใช้เวลาเพียงเล็กน้อยในการทำงานชิ้นหนึ่งให้สำเร็จ ก็เรียกว่าเป็นผู้ที่มีความถนัดสูง ส่วนนักเรียนที่ต้องใช้เวลาในการทำงานชิ้นเดียวกันนี้มาก ก็จัดว่าเป็นผู้ที่มีความถนัดต่ำ จากแนวความคิดดังกล่าวนี้ชี้ให้เห็นว่า ถ้าให้เวลาทุกคนอย่างพอเพียงแล้ว ทุกคนจะสามารถเรียนสำเร็จได้

คุณภาพการสอน

องค์ประกอบเรื่องนี้เป็นส่วนหนึ่งที่เกี่ยวพันกับเวลาที่เด็กต้องการใช้ แคโรล ให้ความหมายของคุณภาพการสอนว่า เป็นการจัดเสนองานให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้รวดเร็วที่สุดเท่าที่เขาสามารถจะเรียนได้ หมายความว่า ผู้เรียนจะต้องเข้าใจว่าตนจะต้องทำงานอะไร มีขั้นตอนในการทำอย่างไร เด็กจะต้องรู้ว่าตนจะต้องเรียนอย่างไร นอกจากนี้งานที่จะกำหนดให้ทำก็ควรจะมีเรียงลำดับจากสิ่งง่ายไปสู่สิ่งที่ยุ่งยากขึ้น และประการสุดท้ายก็คือการสอนจะต้องจัดโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลอีกด้วย ถ้าคุณภาพของการเรียนการสอนสามารถมีคุณลักษณะที่กล่าวมาแล้ว ก็เชื่อได้ว่าจะสามารถลดเวลาที่เด็กต้องการใช้ลงได้ และจะทำให้เด็กประสบผลสัมฤทธิ์ตามจุดหมายที่วางไว้

ความสามารถที่จะเข้าใจบทเรียน

ความสามารถที่จะเข้าใจบทเรียนหมายถึง ความสามารถของผู้เรียนที่เข้าใจว่า

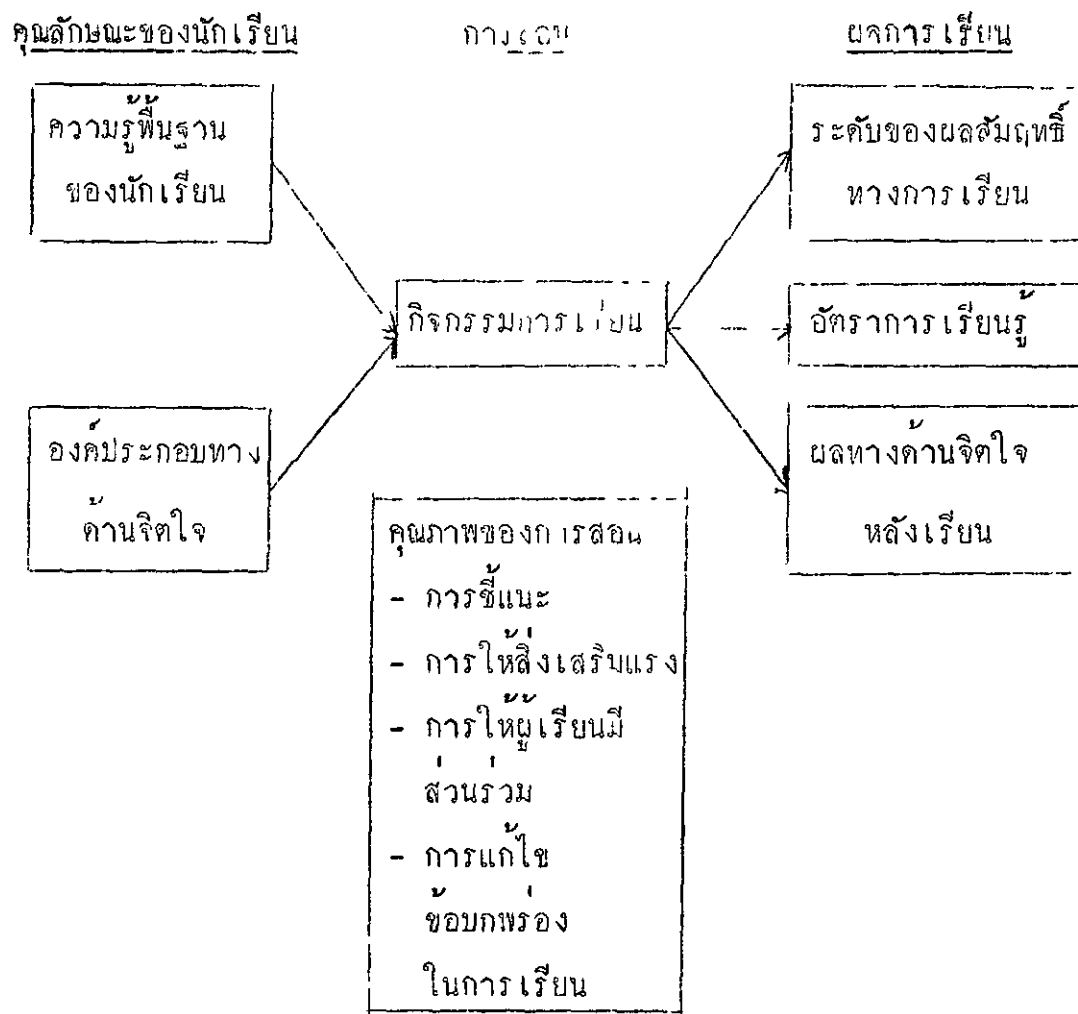
จะต้องเรียนอะไร หรือจะต้องทำอะไร และจะต้องดำเนินการอย่างไร เพื่อให้การเรียนสัมฤทธิ์ผลตามจุดหมาย ความสามารถที่จะเข้าใจบทเรียนนี้ขึ้นอยู่กับระดับสติปัญญาทั่วไป และความสามารถในการเข้าใจภาษา ถ้าเด็กมีสติปัญญาดีและสามารถเข้าใจภาษาได้ดี ก็จะทำให้เด็กเข้าใจในสิ่งที่ตนจะต้องทำได้เร็วขึ้น เด็กก็จะประสบความสำเร็จในการเรียนโดยไม่ต้องใช้เวลามากนัก (รุจิร ภูสาระ 2523 : 2 - 4 อ้างอิงมาจาก Carroll. 1963 723 - 733)

ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง

บลูม (Bloom. 1974 4 - 5) ได้ศึกษารูปแบบของแคโรลเป็นรากฐานในการสร้างรูปแบบของการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง โดยอธิบายว่า ถ้าความสามารถหรือความถนัดของนักเรียนในวิชาหนึ่งมีการกระจายเป็นโค้งปกติแล้วเราให้เวลาในการเรียนเท่ากันหมดทุกคน และสอนให้เหมือนกันหมดทุกคนแล้ว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะมีลักษณะเป็นโค้งปกติ สหสัมพันธ์ระหว่างความถนัดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะมีค่าค่อนข้างสูง (ประมาณ .70) แต่ถ้านักเรียนใช้เวลาในการเรียนแตกต่างกันไปตามความสามารถของนักเรียน คือ คนเรียนช้าใช้เวลามาก คนเรียนเร็วใช้เวลาน้อย จะมีนักเรียน 95 เปอร์เซ็นต์ที่คาดคะเนได้ถึงเกณฑ์ที่เรียกว่ารู้แจ้ง ในกรณีเช่นนี้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความถนัดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะมีค่าเป็นศูนย์

บลูม ได้สรุปหลักการสำคัญของทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งไว้ว่า คนทุกคนหรือเกือบทุกคนสามารถเรียนวิชาใดที่จัดสอนในโรงเรียนจนถึงรู้วิชานั้นอย่างชัดเจนได้ ถ้าสามารถจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับแต่ละคน ให้เวลาสำหรับเรียนวิชานั้น ๆ แก่เขามากเพียงพอแก่ความสามารถที่จะเรียน ในระหว่างที่เรียนนั้นเขาได้รับความช่วยเหลือ ได้มีการแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียน หรือข้อผิดพลาดของเขาอย่างทันที (Bloom. 1976 : 4)

บลูม (Bloom. 1976 . 13 - 15) ได้เสนอรูปแบบการเรียนรู้
ในโรงเรียนไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 รูปแบบการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม

รูปแบบการเรียนรู้ในโรงเรียนของบลูม ประกอบไปด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานของนักเรียน องค์ประกอบทางจิตใจก่อนเรียนและคุณภาพของการสอนเป็นตัวกำหนดผลการเรียน อันได้แก่ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อัตรการเรียนรู้ และผลทางจิตใจหลังเรียน

การจัดการเรียนการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง ควรดำเนินการดังนี้

1. ก่อนเริ่มสอน ครูต้องตรวจสอบพื้นฐานของนักเรียนก่อนว่ามีความพร้อมเพียงพอที่จะเรียนเรื่องใหม่ได้หรือยัง มีความบกพร่องตรงไหน เมื่อรู้ขอบพร้อมแล้ว ก็จัดการสอนซ่อมเสริมเสีย เพื่อให้ นักเรียนทุกคนมีพื้นฐานในการเรียนเท่าเทียมกัน
 2. ทุก ๆ ครั้งที่มีการเรียนการสอน ครูต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนให้แจ่มแจ้ง และกำหนดเกณฑ์ของความสัมฤทธิ์ผลไว้ให้ชัดเจนด้วย การกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนดังกล่าวนี้ ต้องแจ้งให้นักเรียนทราบด้วย เพราะถ้า นักเรียนเข้าใจวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนดังกล่าวแล้ว ก็จะทำให้ นักเรียนได้ช่วยเหลือตัวเองของเขาเองเพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
 3. เมื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนไว้อย่างชัดเจน ก็สร้างแบบทดสอบไว้ทดสอบเพื่อประเมินผลว่า การเรียนการสอนสัมฤทธิ์ผลตามเกณฑ์หรือยัง
 4. ดำเนินการสอนโดยใช้อุปกรณ์และวัสดุการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่เหมาะสม ซึ่งจะสามารถนำนักเรียนให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายของการสอน
 5. เมื่อสอนจบแต่ละตอนแล้ว ก็นำแบบทดสอบในตอนที่สามมาทดสอบนักเรียน แล้วประเมินผลการเรียนการสอน
 6. แจ้งผลการสอบให้นักเรียนทราบ แล้วก็อภิปรายผลการสอบร่วมกันทั้งชั้น แก่ไขนักเรียนที่ทำได้ เพื่อให้เขามีความรู้ความเข้าใจถูกต้องในสิ่งที่สอนที่เรียนไป
- (สาเริง บุญเรืองรัตน์ 2523 . 4)

นอกจากนี้ การที่จะจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคนนั้น ต้องมีวิธีสอนและการสื่อการเรียนหลาย ๆ แบบซึ่ง บลูม ได้กล่าวถึงวิธีสอนที่จะช่วยให้เกิดการเรียนเพื่อรู้แจ้งไว้ดังนี้

1. การเรียนเป็นกลุ่ม (Group study) คือการให้นักเรียนได้เรียนร่วมกันช่วยเหลือกัน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้กัน เด็กเก่งได้ช่วยเหลือเด็กอ่อน ซึ่งโดยวิธีนี้ ทำให้เด็กที่เรียนกันเป็นกลุ่มนั้นได้ความรู้ไปพอ ๆ กัน เพราะเมื่อมีการช่วยเหลือแลกเปลี่ยน

ความรู้กันก็จะเป็นการเปลี่ยนความรู้ไปให้ทุก ๆ คนเท่า ๆ กัน

2. การใช้ระบบช่วยสอนพิเศษ (Tutorial help) อาจเป็นการที่ครูช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคล ตัวต่อตัวสำหรับนักเรียนที่อ่อน เพื่อให้ทันเพื่อนหรืออาจให้นักเรียนเก่งช่วยนักเรียนอ่อนตัวต่อตัวก็ได้

3. ตำราเรียน (Textbooks) ควรมีตำราเรียนหลาย ๆ แบบให้เหมาะสมกับนักเรียน เพราะเด็กพวกหนึ่งอาจจะอ่านแบบหนึ่งเข้าใจ แต่อาจจะอ่านอีกแบบหนึ่งไม่เข้าใจ ดังนั้น ถ้าเราสามารถจัดแบบเรียนไว้หลายชนิดให้เลือกก็จะทำให้เด็กเรียนรู้ได้ดีขึ้น

4. แบบฝึกหัดเสริมทักษะและแบบเรียนด้วยตนเอง (Workbook and Programmed Instruction Unit) เป็นสิ่งที่นักเรียนทำด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะให้เด็กออกไปฝึกให้ทันเพื่อน หรือเสริมทักษะให้เด็กเก่งในขณะที่ครูสอนซ่อมเสริมให้เด็กอ่อน

5. เครื่องมือโสตทัศนวัสดุและเกมทางวิชาการ (Audivisual Methods and Academic Games) เป็นเครื่องช่วยให้เด็กได้เรียนรู้จริงได้ดีขึ้น และสามารถทำให้นักเรียนได้เรียนตามความแตกต่างของแต่ละคน หรือให้เรียนร่วมกันได้ รวมทั้งยังเป็นสิ่งที่น่าสนใจ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนได้ดีอีกด้วย (อาคม จันทนสุนทร 2521 : 5)

การเรียนรู้เกี่ยวกับความถนัดทางการเรียน

ความถนัดทางการเรียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของการเรียนเพื่อรู้แจ้ง ดังที่ แครโรล (Carroll. 1963 : 723) ได้กล่าวไว้ว่า ความถนัดทางการเรียนไม่เพียงแต่จะพยากรณ์ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่านั้น แต่ยังสามารถพยากรณ์เวลาที่ใช้ในการเรียนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ด้วย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับความถนัดทางการเรียน และได้รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้มาเสนอไว้ดังนี้

ความหมายของความถนัด

ได้มีผู้ให้ความหมายของความถนัดไว้หลายท่านด้วยกัน ซึ่งก็มีความเห็นคล้ายคลึงกัน

ผู้วิจัยได้นำมาเรียบเรียงไว้เป็นบางส่วน ดังนี้

เลนนอน (สุเทพ จิตรชื่น 2519 : 20 อ้างอิงมาจาก (Lennon. 1969 : 300) ให้คำจำกัดความว่า ความถนัดคือ ลักษณะรวมของความสามารถด้านต่าง ๆ กับลักษณะอื่น ๆ ไม่ว่าจะมีมาแต่กำเนิดหรือมาได้รับภายหลังก็ตาม เชื่อกันว่าเป็นเครื่องบ่งชี้ว่าแต่ละบุคคลจะสามารถเรียนรู้สิ่งใดได้ดีเป็นพิเศษ

สมบุญ ชิตพงศ์ และ สาเร้ง บุญเรืองรัตน์ (สมบุญ ชิตพงศ์ และ สาเร้ง บุญเรืองรัตน์ 2517 : 17) กล่าวว่าความถนัด หมายถึงสมรรถภาพหรือศักยภาพ หรือความสามารถที่มีในตัวบุคคล อันเป็นผลมาจากการฝึกฝนความรู้และประสบการณ์ทั้งหมด

จากความเห็นดังกล่าวข้างต้น อาจกล่าวได้ว่า ความถนัดคือขีดระดับความสามารถของบุคคลทั้งที่มีติดตัวมาแต่กำเนิด และที่สะสมขึ้นภายหลังจากการฝึกฝน และประสบการณ์ ความถนัดเป็นรากฐานให้บุคคลประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ หรือทักษะสิ่งหนึ่งสิ่งใดเป็นพิเศษ

ความถนัดแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความถนัดทางการเรียน (Scholastic aptitude) เป็นความสามารถของบุคคลที่สามารถจะเรียนรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดได้สำเร็จหรือไม่ ได้แก่อความถนัดทางภาษา ความถนัดด้านตัวเลข เป็นต้น จากการที่เราได้ทราบความถนัดทางการเรียนของเขาก็สามารถจะทำนายได้ว่าบุคคลใดจะสามารถที่จะเรียนวิชาใดได้สำเร็จ

2. ความถนัดเฉพาะหรือความถนัดพิเศษ (Specific aptitude) เป็นความถนัดโดยเฉพาะแต่ละอย่างไป เช่น ความถนัดทางดนตรี ความถนัดทางวาดเขียน ความถนัดทางเครื่องยนต์ เป็นต้น

สำหรับความถนัดทางการเรียน ได้มีผู้กล่าวถึงไว้ดังนี้

ชวาล แพทย์กุล (ชวาล แพทย์กุล 2517 : 50) กล่าวว่า ความถนัดทางการเรียนหมายถึง สมรรถวิสัยและทิศทางแห่งความงอกงามทางสมอง หรืออาจกล่าวให้กว้างขึ้นก็หมายถึงระดับความสามารถของบุคคลที่เขาอาจมีได้ต่อการเรียนรู้และการฝึกฝนวิทยาการ

ต่าง ๆ และทักษะทั้งปวง ถ้าเขาได้รับประสบการณ์และการสอนที่เหมาะสม

ส่วน สมชัย ไหมจันทร์แดง (สมชัย ไหมจันทร์แดง 2524 . 6) ก็มีความเห็นสอดคล้องกันว่า ความถนัดทางการเรียนเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่จะทำให้บุคคลทราบความสามารถของตนเองว่าจะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ในอนาคตได้หรือไม่ คุณสมบัติอันนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเรียน เพราะจะทำให้บุคคลได้ฝึกฝนและเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้เขาประสบความสำเร็จในชีวิต

นอกจากนั้น จากการศึกษาของ บลูม (Bloom 1964) และ ฮันท์ (Hunt 1961) พบว่า ความถนัดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ถ้าสิ่งแวดล้อมและสภาพการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น หน้าที่สำคัญของนักการศึกษา ก็คือต้องหาวิธีการจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมความถนัดของนักเรียน (สวัสดี ประทุมราช 2517 : 23)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัดทางการเรียน

ความถนัดทางการเรียนเป็นศัพท์ที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง เท่าที่ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ พบว่ามีนักการศึกษาทั้งต่างประเทศและในประเทศไทยบางคน ได้นำความถนัดทางการเรียนมาพิจารณาในการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง จึงได้นำมาสรุปไว้ดังต่อไปนี้

ชาร์ล (Charles. 1974 : 4979 - 1) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งกับวิธีบรรยายทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มที่มีความถนัดสูง และกลุ่มที่มีความถนัดต่ำ สอนวิชาเรขาคณิต ผลการทดลองพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มที่มีความถนัดต่ำที่เรียนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งทำคะแนนได้พอ ๆ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มที่มีความถนัดสูงที่เรียนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

สำหรับในประเทศไทย รุจิร ภูสาระ (รุจิร ภูสาระ 2523 . 54) ก็ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนคณิตศาสตร์ที่จะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุด มีความแปรปรวนของผล

สัมฤทธิ์ต่ำ และใช้เวลาในการสอนน้อยที่สุด 6 วิธี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 180 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่มีความถนัดทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีความถนัดทางการเรียนต่ำ ผลการวิจัยพบว่า สำหรับนักเรียนที่มีความถนัดทางการเรียนต่ำนั้น นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งที่ปีการตรวจสอบพื้นฐานการสอนย่อย และการสอนซ่อมเสริมเป็นรายบุคคลจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และถ้ามีการสอนซ่อมเสริมเป็นกลุ่มด้วยแล้วก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด และถ้าได้ใช้วิธีการสอนซ่อมเสริมเป็นกลุ่มกับนักเรียนที่มีความถนัดต่ำต่อไปเรื่อย ๆ ก็จะทำให้มีผลสัมฤทธิ์เท่าเทียมกับกลุ่มที่มีความถนัดสูง

การวิจัยที่กล่าวมาแฉนี้พอจะสรุปได้ว่า การเรียนการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งมีส่วนช่วยพัฒนาความถนัดทางการเรียน แต่ก็ไม่สามารถชี้ชัดลงไปได้ เพราะยังไม่มีผู้ศึกษาเรื่องนี้โดยตรง

นอกจากนั้น สวีเวิง บุญเรืองรัตน์ และ อรุณศรี กุมุท (สวีเวิง บุญเรืองรัตน์ และ อรุณศรี กุมุท 2523 7) ยังได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน เวลาที่ใช้ในการเรียน และเกรดเฉลี่ย กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 2 และปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์จำนวน 27 คน ซึ่งเรียนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่ใช้ในการเรียนบทเรียนต้น ๆ และการเรียนในบทเรียนต่อ ๆ ไปมีแนวโน้มต่ำลง แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนจำในตอนต้นสามารถปรับเวลาในการเรียนให้เร็วขึ้นได้ในบทเรียนต่อ ๆ มา ซึ่งเวลาเรียนที่ลดลงเรื่อย ๆ นี้ น่าจะมีผลทำให้ความถนัดทางการเรียนสูงขึ้น เพราะความถนัดทางการเรียนกับเวลาที่ใช้ในการเรียนมีความสัมพันธ์กัน ผู้ที่ใช้เวลาเรียนน้อยเป็นผู้มีความถนัดสูงกว่าผู้ที่ใช้เวลาในการเรียนมาก

นอกจากนี้แล้ว บุญเจิด ภิญโญอนันตพงษ์ (บุญเจิด ภิญโญอนันตพงษ์ 2517 96) ได้ศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบของสมรรถภาพสมองด้านการคิดเอกชนัยทางภาษาตามทฤษฎีของกิลเอร์ค กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถม

ศึกษาปีที่ 7 ในจังหวัดสระบุรี จำนวน 573 คน พบว่า ความถนัดทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันในทางบวก

จากผลการวิจัยของหลาย ๆ ท่าน จะเห็นว่า การสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้จะทำให้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับความถนัดทางการเรียน ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้ และไม่ใช่วิธีเรียนเพื่อรู้จะมีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกัน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการจำ

การเรียนรู้และการจำมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดดังที่ ชัยพร วิชชาวุธ (ชัยพร วิชชาวุธ 2519 : 65) กล่าวว่า การเรียนรู้คือกระบวนการสร้างการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และการจำคือการรักษาไว้ซึ่งผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง กล่าวคือ ในการศึกษาเรื่องการเรียนรู้ เราให้ผู้เรียนกระทำอะไรสักอย่าง แล้วเราดูผลการกระทำนั้นว่าได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนไปอย่างไรบ้าง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้คือ ค่าจากัดความของคำว่า การเรียนรู้ และในการประเมินผลว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นแล้วหรือยัง หรือการเปลี่ยนแปลงเป็นไปมากน้อยเพียงใด ถ้าเราประเมินผลทันทีที่ผู้เรียนทำสิ่งที่เราต้องการให้ทำเสร็จ ผลที่ได้ก็จะเป็นผลของการเรียนรู้ และถ้าเราคอยให้เวลาล่วงเลยไป อาจเป็น 2 นาที 5 นาที หรือหลาย ๆ วัน แล้วค่อยประเมินผล การเปลี่ยนแปลงที่ได้ก็จะเป็นผลของการเรียนและการจำ

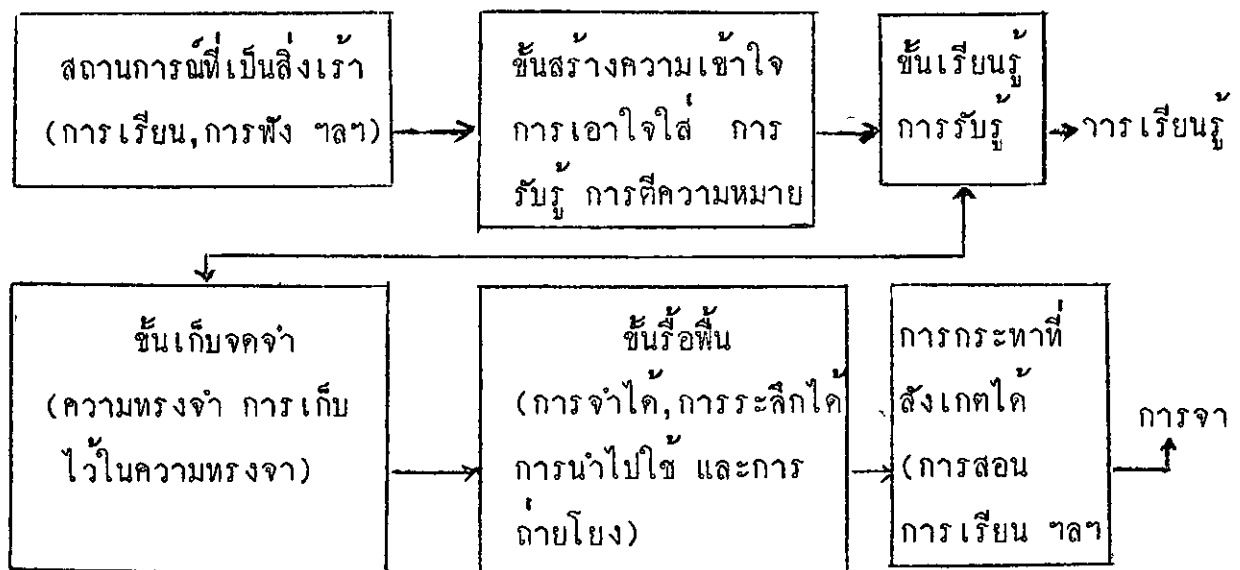
กาเย่ (Gagné. 1970 : 70 - 71) ให้ความเห็นว่าการจำนั้นเป็นผลที่ได้จากการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นสร้างความเข้าใจ (Apprehended) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้า
2. ขั้นการเรียนรู้ (Acquistion) ในขั้นนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นความสามารถอย่างใหม่
3. ขั้นเก็บไว้ในความจำ (Storage) คือการนำเอาสิ่งที่เรียนรู้ไปเก็บ

ไว้ในส่วนของความจำในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

4. **ขั้นการรื้อฟื้น (Retrieval)** คือ การเอาสิ่งที่เรียนไปแล้วและเก็บเอาไว้ได้ออกมาในลักษณะของการกระทำที่สังเกตได้

ขั้นตอนต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วนี้จะเกิดอย่างใกล้ชิดเคียงกันมาก การเกิดขั้นที่หนึ่ง และขั้นที่สองอาจจะพิจารณาารวมกันเป็นสภาพของการเรียนรู้ ส่วนขั้นที่สามและขั้นที่สี่เป็นสภาพการณ์ของการจำ ดังเขียนเป็นแผนภูมิแสดงลำดับกระบวนการในการเรียนรู้ได้ดังนี้

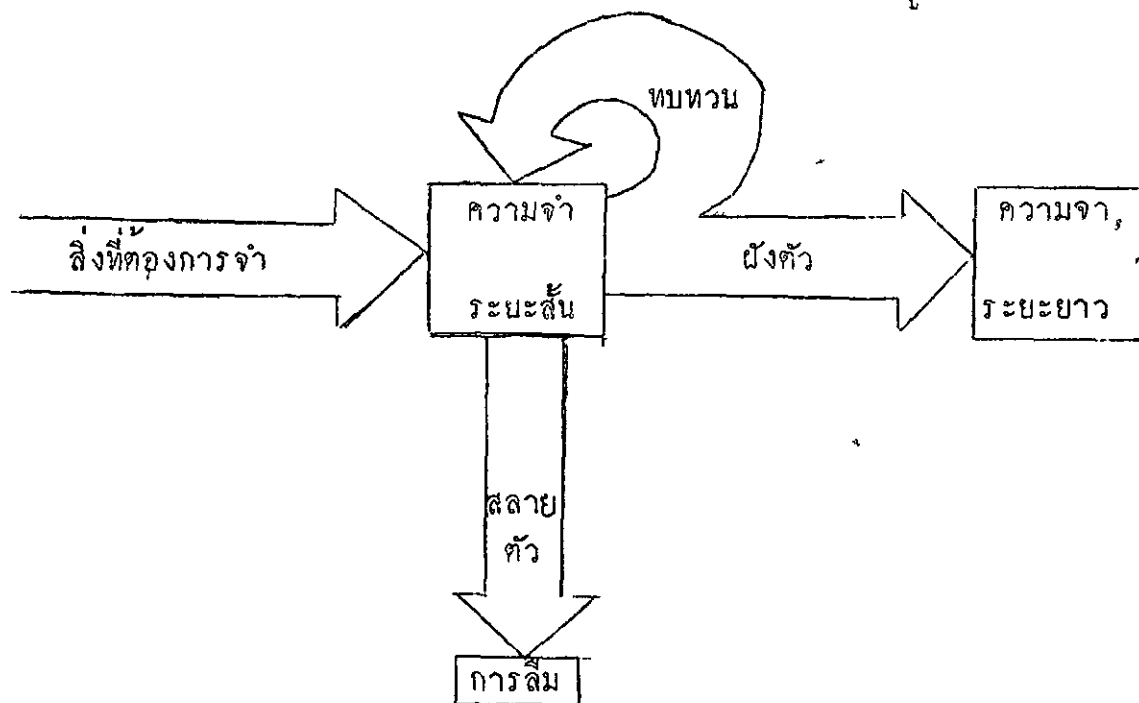


ภาพประกอบ 2 ลำดับกระบวนการเรียนรู้

ความจำมี 2 ประเภท คือ ความจำระยะสั้น (Short - term memory) และความจำระยะยาว (Long - term memory) มีผู้สร้างทฤษฎีความจำขึ้น เพื่ออธิบายถึงกระบวนการต่าง ๆ ของความจำระยะสั้น และความจำระยะยาวหลายทฤษฎี ทฤษฎีเหล่านี้เรียกว่า " ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ " (Two - process Theory of memory) มีอยู่ทฤษฎีหนึ่งที่มีความสนใจอย่างมาก คือ ทฤษฎีของ แอทกินสัน และ ชิฟฟริน (Atkinson & Shiffrin.: 1968) ซึ่งสรุปไว้ดังนี้

1. ความจำระยะสั้น เป็นความจำชั่วคราว
2. สิ่งที่เราจำไว้ในความจำระยะสั้น ต้องได้รับการทบทวนตลอดเวลา ไม่เช่นนั้นความจำจะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว
3. จำนวนสิ่งของที่จะรับการทบทวนครั้งหนึ่ง ๆ ในความจำระยะสั้นนั้นมีจำนวนจำกัด เราจะทบทวนได้เพียง 5 - 9 สิ่ง ในขณะเดียวกันเท่านั้น
4. สิ่งใดก็ตาม ถ้าอยู่ในความจำระยะสั้น ยืงนานก็จะมีโอกาสฝังตัวอยู่ในความจำระยะยาวยิ่งมามากเท่านั้น
5. การฝังตัวในความจำระยะยาว เป็นกระบวนการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่อยู่ในความจำระยะยาวแล้วกับสิ่งเร้าที่เราต้องการจำ

กระบวนการต่าง ๆ เหล่านี้ แสดงได้ด้วยแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพประกอบ 3 กระบวนการของความจำตามทฤษฎีของแอทกินสันและซีฟฟริน

ส่วนประกอบในโครงสร้างของความจำประกอบด้วยความสำคัญ 3 ส่วน คือ การรับรู้ (Sensory memory) ความจำระยะสั้น (Primary memory) และความจำระยะยาว (Secondary memory) ส่วนการลืมนั้นอาจจะเกิดขึ้นตอนใด ๆ ก็ได้ ความจำระยะสั้นเป็นความจำเพียงชั่วคราว แต่ความจำระยะยาวเป็นความจำที่ถาวร จะเกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดมาสะกิดใจแล้วสามารถที่จะรื้อฟื้นขึ้นมาได้ ความจำระยะยาวนี้ ก็คือความคงทนในการจำนั่นเอง (ชัยพร วิชชาวุธ 2520 : 48 - 73)

สถานการณ์ที่ช่วยให้เกิดความคงทนในการจำ

วิธีการที่ช่วยให้เกิดความจำระยะยาวได้คือนั่นอาจแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การจับบทเรียนให้มีความหมาย (Meaningfulness) เป็นการจับบทเรียนให้เป็นระเบียบเป็นหมวดเป็นหมู่ เกิดความหมายต่อผู้เรียน อันเดอร์วูด (Underwood. : 1957) เน้นว่า โดยทั่วไปแล้วบทเรียนที่จำได้ง่ายจะลืมน้อยกว่าบทเรียนที่จำได้ยาก บทเรียนใดที่เรียนรู้ได้เร็วจะจำได้นาน ส่วนบทเรียนใดที่เรียนรู้ได้ช้าก็จะมีแนวโน้มในเวลาที่ลืมนานเร็ว ดังนั้น เพื่อให้นักเรียนจำบทเรียนได้ง่ายเข้า และเร็วขึ้น ครูจะต้องพยายามจัดให้บทเรียนมีความหมาย ซึ่งอาจทำได้ดังนี้

1.1 การสร้างสื่อสัมพันธ์ (Mediation) เป็นวิธีการสร้างความสัมพันธ์ที่มีความหมายเพื่อช่วยในการจำบทเรียนที่ขาดความหมาย เช่น หากกำหนดให้นักเรียนจำคำที่เข้าคู่กันข้างล่างนี้

หวี	-	แก้ว
เท้า	-	เก้าอี้
มือน	-	นาฬิกา

ฯลฯ

การพยายามจำคำที่เข้าคู่กันตามที่กำหนดไว้นี้จะทำได้ยาก เพราะคำแต่ละคู่ไม่มีความสัมพันธ์ แต่ถ้านักเรียนพยายามสร้างสื่อสัมพันธ์ระหว่างคำคู่แต่ละคู่ก็จะช่วยให้จำได้

ง่ายขึ้น เช่น

หรืออยู่บนแถว
 เหนืออยู่ใต้แถวอื่น
 ขอนเกาะนาฬิกา

เวลา

1.2 การจัดเป็นระบบไวดวงหน้า (Advance Organization) เป็นการสรุปโครงสร้าง หรือกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนให้นักเรียนทราบก่อนการเรียนรู้เนื้อหาวิชาในตอนนั้น ๆ

1.3 การจัดเป็นลำดับขั้น (Hierarchical Structure) เป็นการจับบทเรียนให้เรียงลำดับตามขั้นตอน การเรียนรู้ในลำดับขั้นต่ำกว่าจะเป็นพื้นฐานให้เรียนรู้ขั้นตอนที่สูงขึ้นไปเป็นลำดับไป การจัดบทเรียนเป็นลำดับขั้นนี้ นักเรียนจะต้องมีความรู้ในขั้นแรกก่อนที่จะเรียนรู้ขั้นต่อไป

1.4 การจัดเข้าเป็นหมวดหมู่ (Organization) เป็นการแยกประเภทของสิ่งของที่ต้องการให้จำให้เป็นหมวดหมู่

2. การจัดสถานการณ์ช่วยการเรียนรู้ (Mathemagenic) วิธีการที่ช่วยให้ความจำระยะยาวดีขึ้นอีกประการหนึ่ง ได้แก่ จัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับบทเรียนนั้นมากขึ้น ทั้งในระหว่างการเรียนการสอนและภายหลังการเรียนการสอนแล้ว ผลการค้นคว้าวิจัยยืนยันว่า การสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ จะช่วยให้จำบทเรียนได้มากกว่าและดีกว่าการสอนที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับแต่เพียงอย่างเดียว การจัดสถานการณ์ช่วยการเรียนรู้อาจทำได้ดังนี้

2.1 การนึกถึงสิ่งที่เรียนในขณะที่กำลังฝึกฝนอยู่ (Recall During Practices) ซึ่งหมายถึงการทบทวนบทเรียนภายหลังที่อ่านจบไปแล้วทุกครั้ง สมมติว่าบทเรียนหนึ่งต้องใช้เวลาอ่านเพียงละ 30 นาที ระบุกำหนดเวลาให้อ่าน 2 ชั่วโมง นักเรียนที่อ่านแต่ละตอนจนจบครบ 4 เทียบ จะจำได้น้อยกว่านักเรียนที่อ่านจบ 1 เทียบ แล้วทบทวน

ข้อความที่อ่านนั้น แล้วอ่านบททวนใหม่เพื่อหาความเข้าใจให้ชัดเจนขึ้น แม้จะใช้เวลา 2 ชั่วโมงเท่ากันก็ตาม ดังตัวอย่างจากการทดลองของนักจิตวิทยาที่ใช้คำไม่มีความหมาย จำนวน 16 คำเป็นเครื่องมือในการทดลอง ผู้ทดลองได้แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ และกำหนดให้แบ่งเวลามาบททวนในขณะที่ฝึกฝนเป็นอัตราส่วนต่าง ๆ กัน ปรากฏว่ายิ่งแบ่งเวลามาใช้ในการบททวนมากก็ยิ่งจะจำได้มาก ดังผลสรุปในตารางข้างล่างนี้

เวลาที่ใช้บททวนคิดเป็นร้อยละ ของเวลาที่ใช้ในการฝึกฝน	ร้อยละของค่าที่ระลึกได้	
	วัดทันทีที่หมดเวลา	วัดเมื่อ 4 ชั่วโมงให้หลัง
80	74	48
60	57	37
40	54	28
20	50	26
0	35	15

2.2 การเรียนเพิ่มขึ้น (Overlearning) หมายถึงการเรียนภายหลังจากที่จำบทเรียนนั้นได้แล้ว ซึ่งจะเป็นผลให้จำได้แม่นยำขึ้นและจำได้นานขึ้น ลักษณะเช่นนี้จะเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่จำข้อความสั้น ๆ ซึ่งอ่านเพียงครั้งเดียวก็จำได้ แต่ถ้าเราอ่านเพียงเที่ยวเดียวเท่านั้น ในเวลาเพียงไม่กี่นาทีเราก็จะลืม แต่ถ้าเราอ่านบททวนอยู่สัก 4 - 5 เที่ยว จะทำให้จำได้ดียิ่งขึ้นและจำได้นาน ๆ ในการเรียนทักษะต่าง ๆ ก็เช่นเดียวกัน

2.3 การบททวนบทเรียน (Periodic Reviewing) วิธีนี้คล้ายคลึงกับการนึกถึงสิ่งที่เรียนในขณะที่ฝึกฝน เพราะการนึกถึงก็เป็นการบททวนเหมือนกัน จากการทดลองถึงการบททวนบทเรียนนี้ นักจิตวิทยาได้ทดลองให้เด็กจำบทเรียนอย่างหนึ่ง

เมื่อจำได้แล้วก็ทดสอบเป็นครั้งแรก โดยกำหนดเวลาสอบให้ห่างจากการเรียนรู้เป็นระยะต่าง ๆ กันคือ กลุ่มแรกทดสอบทันทีที่เรียนรู้ กลุ่มต่อไปจะทดสอบหลังจากเรียนรู้แล้ว 1 วัน 7 วัน 15 วัน ตามลำดับ หลังจากนั้นก็เว้นระยะเวลาไปอีก แล้วทดสอบเด็กในกลุ่มต่าง ๆ เหล่านี้พร้อม ๆ กันเป็นการสอบครั้งที่สอง ปรากฏว่าผลการทดลองตรงกับข้อเท็จจริงดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น คือ การลืมของคนเราจะขึ้นอยู่กับเวลา เด็กกลุ่มแรกจะหาคะแนนได้ดีที่สุด กลุ่มที่ทดสอบในเวลาห่างออกไปจะหาคะแนนได้น้อยลงตามลำดับ ข้อเท็จจริงอีกประการหนึ่งที่ได้จากการทดลองนี้ก็คือ การทดสอบทันทีที่เรียนรู้จะช่วยลดปริมาณของการลืมได้มาก ในการทดสอบครั้งที่สองเด็กกลุ่มแรกก็จะหาคะแนนได้ดีที่สุดอีก และเด็กในกลุ่มอื่น ๆ ก็หาคะแนนได้ลดหลั่นกันไปตามลำดับ หากเราถือว่าการทดสอบครั้งแรกเป็นการทบทวนบทเรียนที่เรียนรู้แล้ว เราก็อาจสรุปได้ว่าการทบทวนบทเรียนในเวลาที่เหมาะสมชิดกับการเรียนรู้ จะได้ผลดีกว่าการทบทวนบทเรียนในเวลาห่างออกไป ยิ่งทบทวนในเวลาใกล้กับการเรียนรู้มากเท่าใด ก็จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพียงนั้น

การทดลองเกี่ยวกับการทบทวนบทเรียนอีกวิธีหนึ่งนั้น นักจิตวิทยาได้ทดลองให้นักเรียนอ่านบทความชิ้นหนึ่ง แล้วจัดการทดสอบครั้งแรกในเวลาต่าง ๆ กัน และมีการทดสอบเป็นครั้งที่สองเหมือนอย่างวิธีการข้างต้น แต่ใช้การทบทวนที่ต่างกันคือ กลุ่มหนึ่งใช้การทดสอบเป็นการทบทวน อีกกลุ่มหนึ่งให้ทบทวนโดยการอ่านเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเที่ยว ผลปรากฏว่าการทบทวนโดยการสอบจะมีประสิทธิภาพดีมากเมื่อทบทวนในเวลาใกล้ ๆ กับที่เรียนรู้ใหม่ ๆ แต่ถ้าเป็นการทบทวนในเวลาห่างออกไป การอ่านใหม่จะได้ผลดีกว่า

2.4 การจำอย่างมีหลักเกณฑ์ (Logical Memory) เราจะสังเกตเห็นว่าในการจำคำที่มีความหมายนั้น แม้ว่าจะไม่ได้จัดให้เป็นหมวดหมู่ก็จะจำได้ดีกว่าการจำคำที่ไม่มี ความหมาย และในทำนองเดียวกันหากเราจัดคำต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ เป็นหมวดเป็นหมู่ ก็จะจำได้ง่ายยิ่งขึ้น

นักจิตวิทยาได้ทดลองให้นักเรียนจำตัวเลขข้างล่างนี้ คือ

5 8 1 2 1 5 1 9 2 2 2 6

2 9 3 3 3 6 4 0 4 3 4 7

โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน กำหนดให้ใช้วิธีท่องจา ผู้ทดลองเขียนเลข 2 แถวบนกระดานและอธิบายว่า การจำรวด เคียวยาว ๆ ย่อมจะจำไดยากกว่าการแบ่งเป็นช่วง ๆ แล้วท่องเป็นจังหวะ ๆ ไป ดังนั้น เราก็กแบ่งออกเป็น 581 215 192 226 293 336 404 347 เมื่ออธิบายแล้ว ก็ให้นักเรียนใช้เวลาท่องจากรึ่งชั่วโมง

เด็กกลุ่มที่ 2 เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 29 คน ผู้ทดลองได้กำหนด ให้ใช้กฎเกณฑ์ช่วยในการจา เมื่อผู้ทดลองเขียนเลข 2 แถวบนกระดานแล้วก็อธิบายว่า ตัวเลขเหล่านี้มีหลักเกณฑ์บางอย่างแฝงอยู่ คือ เลข 2 แถวนี้จะบวกด้วย 3 และบวกด้วย 4 สลับกันไป คือ $5 + 3 = 8$, $8 + 4 = 12$, $12 + 3 = 15$, $15 + 4 = 19$ เป็นเช่นนี้เรื่อยไปจนจบ เมื่อได้หลักเกณฑ์แล้วก็ให้เวลาครึ่งชั่วโมงเช่นกัน

เมื่อหมดเวลาครึ่งชั่วโมงก็ทดสอบทันที ปรากฏว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่มจำตัวเลข ได้ดีพอ ๆ กัน เมื่อทดสอบความจาอีกครั้งหนึ่งหลังจากที่เรียนแล้วเป็นเวลา 3 สัปดาห์ เด็กกลุ่มแรกไม่มีใครสามารถตอบได้ถูกต้องทั้งหมดเลยจนคนเดียว ส่วนเด็กกลุ่มที่ 2 นั้น มีอยู่ 6 คน ที่สามารถตอบได้ถูกต้องหมดทุกตัว

2.5 การท่องจำ (Recitation) เป็นการท่องบทเรียนคั่ง ๆ เพื่อ ช่วยความจำ (Gates., 1971) ทดลองให้จำคำไม่มีความหมายจำนวนหนึ่งในเวลาที่ กำหนดให้ แต่กำหนดให้ใช้วิธีการต่างกัน ผู้ถูกทดลองกลุ่มแรกอ่านในใจตลอดเวลา กลุ่มที่สองอ่านออกเสียง 20 เปอร์เซ็นต์ของเวลาที่กำหนดให้ กลุ่มที่สามอ่านออกเสียง 40 เปอร์เซ็นต์ของเวลาที่กำหนดให้ กลุ่มที่สี่อ่านออกเสียง 60 เปอร์เซ็นต์ของเวลาที่ กำหนดให้ และกลุ่มที่ห้าอ่านออกเสียง 80 เปอร์เซ็นต์ของเวลาที่กำหนดให้ ผลการ ทดลองปรากฏว่ากลุ่มที่ใช้เวลาอ่านออกเสียงมากจะจำได้ดีกว่ากลุ่มที่ใช้เวลาอ่านออกเสียง น้อยเป็นลำดับไป กลุ่มที่อ่านในใจตลอดเวลาจะจำได้น้อยที่สุด แสดงว่าการอ่านออกเสียง จะช่วยให้จำบทเรียนได้ดีกว่าการอ่านในใจ ยิ่งใช้เวลาอ่านออกเสียงมากเท่าใด ความ

วิชาสังคมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดพระปฐมเจดีย์
 อ. เมือง จ. นครปฐม ปีการศึกษา 2518 จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และ
 กลุ่มควบคุม กลุ่มละ 25 คน เนื้อหาที่ใช้นี้มี 3 เรื่อง คือ 1. การเสียกรุงอยุธยาครั้งที่
 ที่ 1 2. การกู้เอกราชของพระนเรศวร 3. รัชสมัยพระนารายณ์มหาราช วัดความ
 คงทนในการจำ 2 ครั้ง คือหลังจากสิ้นสุดการเรียนแล้ว 2 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ ผล
 การทดลองปรากฏว่านักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนด้วยตนเองทั้ง 3 เรื่อง มีความคงทน
 ในการจำสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติที่ระดับความเชื่อมั่น .01 ทั้ง 2 ครั้ง
 และยังพบว่าคะแนนระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความคงทนในการจำครั้งที่ 1 กับ
 ความคงทนในการจำครั้งที่ 2 คะแนนใกล้เคียงกัน ซึ่งผู้วิจัยแสดงความคิดเห็นว่าผู้เรียน
 อาจคุ้นกับการทดสอบ และระลึกรู้ถึงคำตอบได้ดีขึ้นเมื่อได้รับการทดสอบซ้ำบ่อย ๆ

ในปี พ.ศ. 2521 สมบูรณ์ สีนาวร (สมบูรณ์ สีนาวร 2521 : 1 - 52)
 ได้ทำการ ศึกษาเปรียบเทียบผลการทำแบบฝึกหัดการทดสอบย่อย และการสอนสิ่งที่บกพร่อง
 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ การศึกษานี้กระทำกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 เจ็ดโรงเรียนค่ายประจักษ์ศิลปาคม ปีการศึกษา 2520 จำนวน 115 คน โดยกลุ่มตัว
 อย่างแบ่งออกเป็นสามกลุ่ม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า

1. การทำแบบฝึกหัดก่อนทดสอบย่อย และการสอนสิ่งที่บกพร่องต่างทำให้ผล
 สัมฤทธิ์ทางการ เรียนภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทำการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ 0.1
2. ผลการ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการ เปรียบเทียบความคงทน
 ในการจำของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1
 วิธีการสอนที่มีการทดสอบย่อยทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและความคงทน
 ในการจำสูงกว่าการสอนที่ให้นักเรียนฝึกหัดกะด้วยการทำแบบฝึกหัด และสูงกว่าวิธีการ
 สอนที่มีสิ่งบกพร่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
 วิธีการสอนสิ่งที่บกพร่องทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงกว่าวิธีการสอนที่ให้

นักเรียนฝึกทักษะด้วยการหาแบบฝึกหัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 05

ความทรงจำในการจำของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนโดยวิธีการสอนสิ่งที่บกพร่อง ไม่แตกต่างกับความทรงจำในการจำของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนโดยนักเรียนที่ฝึกทักษะโดยการหาแบบฝึกหัด

ปรียา จันทรลิตธิเวช (ปรียา จันทรลิตธิเวช 2522 : 72 - 73) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความทรงจำในการจำของนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยมีเกมและไม่มีเกมประกอบ

กลุ่มตัวอย่างนำนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพะงุ้น อำเภอศรี จังหวัดชุมพร ปีการศึกษา 2521 จำนวน 50 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน มีนักเรียนที่ระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์สูง 13 คน ต่ำ 12 คน กลุ่มควบคุม 25 คน เป็นนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางคณิตศาสตร์สูง 12 คน ต่ำ 13 คน กลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียนที่มีเกมประกอบ กลุ่มควบคุมเรียนด้วยบทเรียนที่ไม่มีเกมประกอบ ใช้เวลาในการทดลอง 44 คาบ (คาบละ 20 นาที) ทดสอบความทรงจำในการจำเมื่อผ่านการเรียนรู้ไปแล้ว 5 สัปดาห์ ผลการวิจัยปรากฏว่าความทรงจำในการจำของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

เจียมจิต ห้าวหาญ (เจียมจิต ห้าวหาญ 2522 : 61) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมความเข้าใจในการอ่าน และความทรงจำในการจำของนักเรียน โดยใช้บทความที่มีการนำเรื่องแต่ละฉบับ ได้แก่แบบบทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง แบบบอกโครงเรื่อง และแบบมีข้อทดสอบถูกผิด กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2522 จำนวน 45 คน ของโรงเรียนวัดลาดหญ้า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ทดลองกลุ่มละ 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือบทความ 15 เรื่อง และแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านบทความละ 15 ข้อ รวมเป็น 225 ข้อ วัดความทรงจำในการจำหลังจากสิ้นสุดการเรียนแล้ว 1 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนแต่ละกลุ่มที่อ่านบทความที่มีการนำเรื่องแต่ละแบบมีความเข้าใจ

ในการอ่านพอ ๆ กัน การนำเรื่องแบบบอกโครงเรื่องทำให้นักเรียนมีความคงทนในการจำสูงกว่าการนำเรื่องอีก 2 แบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความเข้าใจในการอ่านกับความคงทนในการจำสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สำหรับในต่างประเทศ ออสซูเบล (Ausubel. 1960 . 267 - 272) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องการเรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อเรื่องเป็นครั้งแรก โดยตั้งสมมติฐานในการศึกษาค้นคว้าว่า "การเรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อเรื่องที่มีความหมาย แต่ผู้อ่านไม่คุ้นเคยมาก่อนจะทำได้และทำให้ง่ายขึ้น โดยการจับหน้าที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่องไว้ล่วงหน้าบนหน้าเขียน" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปีที่ 4 จำนวน 120 คน ซึ่งศึกษาวิชาจิตวิทยาการศึกษาในมหาวิทยาลัยฮิลลินดลีย์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ให้กลุ่มตัวอย่างอ่านบทความที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอ่านบทความที่มีบทบอกล่วงหน้าเนื้อเรื่อง โดยกลุ่มทดลองอ่านบทความที่มีบทบอกล่วงหน้าตรงกับเนื้อเรื่อง ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่ากลุ่มทดลองมีการเรียนรู้และความคงทนในการจำเนื้อเรื่องได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

โคเรีย และ ไมเคิล (Corey and Micheal. 1973 : 17 - 19) ได้ทดลองเปรียบเทียบการใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการสอนแบบปกติ โดยแบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มละ 18 คน โดยกลุ่มทดลองเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง กลุ่มควบคุมเรียนโดยฟังคำบรรยาย เมื่อจบบทเรียนได้ทำการทดสอบพร้อม ๆ กัน ปรากฏว่ากลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ย 65 % กลุ่มทดลองได้คะแนนเฉลี่ย 78.2 % มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น .001 และหลังจากนั้นอีก 1 เดือนก็มาแบบทดสอบมาทดสอบอีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่ากลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ย 50.4 ในขณะที่กลุ่มทดลองได้คะแนนเฉลี่ย 69.4

ในปี ค.ศ. 1976 วีเวอร์ (Weaver. 1979 : 2698 - A) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำจากการให้เด็กทำแบบฝึกหัดรวมครั้งเดียวกับการใช้ทำเป็นระยะในวิชาคณิตศาสตร์ การทดลองครั้งนี้กระทำกับนักเรียนระดับสี่

จำนวน 350 คน การสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดรวม และกลุ่มที่ให้ทำเป็นระยะหลังจากการเรียนรู้สามเดือน ทดสอบวัดความคงทนในการจำ ผลปรากฏว่าความคงทนในการจำของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

จากการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า ระยะเวลาที่ใช้วัดความคงทนในการจำจะแตกต่างกันออกไปตั้งแต่ 1 สัปดาห์, 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ แต่ก็ยังไม่มีผู้วิจัยว่าช่วงเวลาใดที่เหมาะสมที่สุดในการวัดความคงทนในการจำ ผู้วิจัยจึงได้นำข้อเสนอแนะ และผลการศึกษาค้นคว้าในเรื่องของช่วงเวลาที่ใช้ในการทดสอบซ้ำเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมาเสนอไว้ดังต่อไปนี้

ชวาล แพรัตกุล (ชวาล แพรัตกุล 2516 : 1) กล่าวว่าในการสอบซ้ำโดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวไปสอบกับบุคคลกลุ่มเดียว เวลาในการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่สองควรเว้นห่างกันประมาณ 2 - 4 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับ นันนาลลี (Nunnally 1959 : 105 - 108) ที่กล่าวว่า เพื่อก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ น้อยลง ควรเว้นช่วงเวลาในการสอบซ้ำห่างกันอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพราะความเคยชินในการทำแบบทดสอบจะทำให้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทั้งสองครั้งสูง ลินด์วอลล์ และ นิตโค (Lindvall and Nitko, 1967 : 127) ให้ข้อเสนอแนะว่าการสอบซ้ำควรเว้นช่วงเวลาห่างกันตั้งแต่ 1 สัปดาห์ถึง 1 เดือน เพราะการเว้นช่วงเวลาดังกล่าวจะทำให้เกิดความคงที่ของคะแนนที่ได้รับจากการทดสอบซ้ำ วิลมอทท์ และ นัททอลล์ (Willmott and Nuttall, 1967 : 127) เสนอแนะว่าควรเว้นช่วงเวลาในการสอบซ้ำไม่เกิน 2 เดือน และ สวานา พรพัตน์กุล (สวานา พรพัตน์กุล 2519 : 1) กล่าวว่า เวลาในการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่สองโดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกัน สอบคนกลุ่มเดิมไม่ควรติดกันเกินไป เพราะจะทำให้คนสอบสามารถระลึกข้อสอบได้ ควรเว้นระยะเวลารวมสมควร แต่ไม่ควรเกินกว่า 3 เดือน

นอกจากนี้ โอทิส (Otis. 1954 : 5) ได้ทดลองใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนด้านภาษาทดสอบความสามารถของนักเรียนเกรด 4 - 5 โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบคู่ขนานกัน โดยเว้นช่วงเวลาในการทำแบบทดสอบทดสอบทั้งสองฉบับห่างกันใน

ระยะเวลาอันสั้น นักเรียนจะได้คะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่าครั้งแรก การที่นักเรียนได้คะแนนเพิ่มขึ้นนี้ เรียกว่าผลจากการทำแบบทดสอบบ่อย ๆ (Practice effect) ซึ่งทำให้เกิดความเคยชินในการทำแบบทดสอบ และพบว่าถ้าเว้นช่วงเวลาในการทำแบบทดสอบห่างกัน 2 วัน จะทำให้คะแนนเพิ่มขึ้น 4 คะแนน ถ้าเว้นช่วงเวลา 1 สัปดาห์ คะแนนเพิ่มขึ้น 3 คะแนน ถ้าเว้นช่วงเวลา 1 เดือน คะแนนจะเพิ่มขึ้น 2 คะแนน และถ้าเว้นช่วงเวลา 3 เดือนขึ้นไป คะแนนจะเพิ่มขึ้น 1 คะแนนตามลำดับ

โสภา บุญศรีสวัสดิ์ (โสภา บุญศรีสวัสดิ์ 2522 : 85) ได้ศึกษาอิทธิพลของช่วงเวลามีต่อสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ทดลองกับนักศึกษาวิทยาลัยครูนครปฐมระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2519 ช่วงเวลาที่ใช้แบ่งเป็น 5 ช่วงเวลา คือ 3 วัน, 7 วัน, 15 วัน, 30 วัน, และ 60 วัน ผลการทดลองปรากฏว่าแบบทดสอบอันดับ/ก การสอบซ้ำในช่วงเวลา 15 วัน ให้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นสูงสุด

จากการศึกษาเกี่ยวกับช่วงเวลา ถึงแม้จะไม่ได้ผลที่แน่นอนว่าช่วงระยะเวลาเท่าใดเหมาะสมที่สุดในการวัดความคงทนในการจำ แต่ส่วนมากก็เสนอแนะให้ใช้ 2 สัปดาห์ และจากการศึกษาของ โสภา บุญศรีสวัสดิ์ (โสภา บุญศรีสวัสดิ์ 2522 : 85) ก็พบว่า การสอบในช่วงเวลา 15 วัน ให้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นสูงสุด ผู้วิจัยจึงเลือกใช้เวลา 2 สัปดาห์ในการศึกษาความคงทนในการจำครั้งนี้

การจัดการเรียนการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้เจ้านั้น มีลักษณะที่ช่วยในการจำอยู่หลายประการ เช่น การจัดบทเรียนเป็นลำดับขั้น โดยแบ่งเนื้อหาที่เรียนออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ซึ่งการเรียนหน่วยแรกจะเป็นพื้นฐานของการเรียนเนื้อหาหน่วยต่อไป เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจนแต่ละหน่วย มีการทดสอบย่อยเพื่อดูว่านักเรียนสามารถหาคะแนนได้ถึงเกณฑ์การรู้แจ้งที่ตั้งไว้ก่อนสอนหรือไม่ ถ้านักเรียนคนใดหาคะแนนยังไม่ถึงเกณฑ์การรู้แจ้ง คือไม่ผ่านจุดประสงค์ก็จะต้องได้รับการซ่อมเสริมและทดสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนมีความรู้ในเนื้อหาหน่วยนั้นแล้ว การทดสอบย่อยและการทดสอบซ้ำ

ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ก็เป็นการทบทวนความรู้วิธีหนึ่งที่เราเชื่อว่าจะสามารถคงสภาพการเรียนรู้ไว้ได้นาน ด้วยลักษณะการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้ว่า นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทยโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งและไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งจะมีความคงทนในการจำแตกต่างกัน

สมมติฐานในการศึกษาก็คว่า

1. นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทยโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง จะมีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทยโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง จะมีความคงทนในการจำแตกต่างกัน

001

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรในการศึกษารั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2525 ของโรงเรียนชุมชนวัดบ้านระกาศ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 80 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษารั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านระกาศ อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งเลือกมาโดยวิธีเจาะจงจากโรงเรียนที่อยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

1. เป็นโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสมุทรปราการที่เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2525 มากกว่า 60 คน
3. เป็นโรงเรียนที่ครูใหญ่และคณะครูในโรงเรียนให้ความร่วมมือและเห็นความสำคัญของการศึกษารั้งนี้เป็นอย่างดี
4. เป็นโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ และสภาพความเป็นอยู่ของประชากรในชุมชนใกล้เคียงกับโรงเรียนส่วนใหญ่ในจังหวัดสมุทรปราการ

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านระกาศ จำนวน 80 คน โดยเขียนชื่อนักเรียนทุกคนลงในกระดาษ

- แล้วกำหนดหมายเลขให้กับนักเรียนทุกคนตั้งแต่ 01 ถึง 80 อ่านตัวเลขจากตารางเลขสุ่ม เมื่อได้ตัวเลขตรงกับนักเรียนคนใดก็เลือกนักเรียนคนนั้นมาอยู่ในกลุ่มที่ 1 คนที่ 2 อยู่ในกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ แล้วเวียนกลับมาใส่กลุ่มที่ 1 ใหม่ จนครบกลุ่มละ 30 คน จากนั้นก็จับสลากเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

แบบแผนการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Completely Randomized Design (Kirk. 1968 : 99 - 107) ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

Random assigned	Treatment	Posttest
R E	X_E	T
R C	X_C	T

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

R	แทน	การเลือกกลุ่มตัวอย่างมาด้วยการสุ่ม
E	แทน	กลุ่มทดลอง
C	แทน	กลุ่มควบคุม
X_E	แทน	การจัดกระทำในกลุ่มทดลอง
X_C	แทน	การจัดกระทำในกลุ่มควบคุม
T	แทน	การสอบหลังการทดลอง

สำหรับการจัดกระทำในการทดลองครั้งนี้ มีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ต่างกัน

2 วิธีคือ

วิธีที่ 1 เป็นวิธีที่ใช้สอนกลุ่มทดลอง สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง คือ ก่อนการเรียนการสอนมีการตรวจสอบความรู้พื้นฐานด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน ก่อนเริ่มเรียนหน่วยที่ 1 ถ้านักเรียนคนใดขาดความรู้พื้นฐานจะได้รับการสอนซ่อมเสริมเพื่อเสริมสร้างความรู้พื้นฐานก่อน ก่อนสอนจริงครูบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของหน่วยที่จะสอนและบอกเกณฑ์การรู้แจ้งว่าในแต่ละหน่วย นักเรียนต้องทำคะแนนจากแบบทดสอบย่อยให้ได้ 80 เปอร์เซนต์ของแบบทดสอบ ถ้าคะแนนไม่ถึง 80 เปอร์เซนต์นักเรียนจะต้องได้รับการซ่อมเสริม เมื่อชี้แจงแล้วครูทำการสอนเป็นกลุ่มโดยดำเนินการสอนตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาวิชา ตลอดจนการใช้สื่อการเรียนตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เมื่อสอนจบหน่วยแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อย แล้วให้เปลี่ยนกันตรวจคำตอบ นักเรียนคนใดทำคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์จะได้รับการสอนซ่อมเสริมเป็นกลุ่ม การสอนซ่อมเสริมใช้วิธีเฉลยข้อสอบจากแบบทดสอบย่อย อธิบายเนื้อหาที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อภิปรายข้อผิดพลาดของนักเรียนเป็นกลุ่ม เมื่อทำการซ่อมเสริมแล้วนักเรียนจะต้องทำแบบทดสอบเฉพาะตอนที่ตนบกพร่องซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ถ้านักเรียนคนใดยังไม่ผ่านเกณฑ์ก็ซ่อมเสริมอีกจนกว่าจะผ่านเกณฑ์ แบบทดสอบที่นำมาทดลองนั้นเป็นแบบทดสอบคนละฉบับกับที่นำมาทดสอบย่อยครั้งแรก แต่เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นจากจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมชุดเดียวกับที่นำมา

สร้างแบบทดสอบที่สอบครั้งแรก เมื่อแน่ใจว่านักเรียนผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ก็ถือว่าเป็นการสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนของหน่วยการเรียนนั้น และผ่านไปเรียนในเนื้อหาหน่วยต่อไป

วิธีที่ 2 เป็นวิธีที่ใช้สอนกลุ่มควบคุม สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง ครูสอนนักเรียนเป็นกลุ่ม โดยสอนตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เนื้อหาวิชา ตลอดจนการใช้สื่อการเรียนที่กำหนดไว้ในแผนการสอนชุดเกี่ยวกับกลุ่มทดลอง วิธีสอนกลุ่มควบคุมนี้จะต่างจากกลุ่มทดลองตรงที่ก่อนสอนแต่ละหน่วยไม่มีการแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนและเกณฑ์ผ่านจุดประสงค์ เมื่อสอนจบหน่วยหนึ่งจะมีการทดสอบย่อยด้วยแบบทดสอบย่อยชุดเกี่ยวกับกลุ่มทดลอง แล้วครูเก็บกระดาษคำตอบมาตรวจเอง ไม่มีการแจ้งผลการสอบให้นักเรียนทราบ และไม่มีการชมเชยเสริมสำหรับนักเรียนที่ทำคะแนนจากแบบทดสอบได้ค่า เมื่อทดสอบแล้วก็ผ่านไปเรียนเนื้อหาในหน่วยต่อไป

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้คือ วิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 บทที่ 12 เกียรติศักดิ์นักรบไทย บทที่ 13 บุญบังไฟ และบทที่ 14 กรรมของนายประกัน ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย 3 หน่วยดังนี้

1. คา
2. ประโยค
3. ข้อความ

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ทำในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2525 ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ แต่ละกลุ่มทดลองสอนสัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 2 คาบ คาบละ 20 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการสอนวิชาภาษาไทยบทที่ 12 บทที่ 13 และบทที่ 14 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 และศึกษามือการสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของกระทรวงศึกษาธิการ

1.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาในคู่มือการสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 บทที่ 12 บทที่ 13 และบทที่ 14 ออกเป็นพฤติกรรมย่อย และแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 หน่วยคือ คา ประโยค และข้อความ แล้วเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สัมพันธ์กับเนื้อหาแต่ละหน่วย

1.3 เขียนแผนการสอนตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยให้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละแผนประมาณ 2 คาบ (40 นาที)

1.4 นำแผนการสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเสาชิงนอก เพื่อหาข้อบกพร่องในการจัดและเวลาที่ใช้จัดกิจกรรม สื่อการเรียน และปริมาณเนื้อหาที่นำมาจัดกิจกรรม

1.5 นำแผนการสอนที่ทดลองแล้วมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้เป็นแผนการสอนที่สมบูรณ์สำหรับนำไปใช้จริงต่อไป

2. แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน ใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนภาษาไทยของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

3. แบบทดสอบก่อนเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้ตรวจสอบความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยวิเคราะห์ว่าความรู้พื้นฐานก่อนจะเรียนวิชาภาษาไทยบทที่ 12 บทที่ 13 และบทที่ 14 ควรจะมีอะไรบ้าง แล้วนำเนื้อหาที่จำเป็นต้องมีมาก่อนนั้นมาวิเคราะห์และเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมดังกล่าว แบบทดสอบที่สร้างเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ตัวอย่างเช่น

นักเรียนต้องมีความรู้พื้นฐานเรื่องพยางค์

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คือ นักเรียนสามารถเลือกคำ 2 พยางค์ จากคำที่กำหนดให้ได้

๑. คำต่อไปนี้คำใดมี 2 พยางค์

- ก. วิทยา
- ข. อลวน
- ค. พักเพิก
- ง. ธรรมเนียม

ในการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

- 3.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีสร้างแบบทดสอบชนิดอิงเกณฑ์
- 3.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ในเนื้อหาที่จะทดสอบ นำมาเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมย่อย ๆ แล้วสร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
- 3.3 นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วไปทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเจ้าขนอก เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก(B) ของแบบทดสอบแต่ละข้อ
- 3.4 ปรับปรุงและเลือกแบบทดสอบเฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก(B) ตั้งแต่ .00 ขึ้นไป จำนวน 20 ข้อ
- 3.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบอีกครั้งเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบทั้งฉบับแบบอิงเกณฑ์ตามวิธีของ ลิฟวิงสตัน (Livingston) ได้ค่าความเชื่อมั่น .82

4. แบบทดสอบย่อย (Formative Test) เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบสี่ตัวเลือก หน่วยย่อยละ 2 ฉบับ แต่ละฉบับสร้างขึ้นจากจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม 1 ฉบับ ฉบับหนึ่งสำหรับทดสอบนักเรียนเมื่อเรียนจบแต่ละหน่วย และนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์ตามเกณฑ์การรู้แจ้งที่กำหนดไว้ ประกอบเสร็จสิ้นแล้ว รายละเอียดของแบบทดสอบย่อย ค

ตารางที่ 2 รายละเอียดของแบบทดสอบย่อย

ชื่อแบบทดสอบ	จำนวนข้อ	เวลาที่ใช้ นาที
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 1 ฉบับที่ 1	20	30
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 1 ฉบับที่ 2	20	30
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 2 ฉบับที่ 1	25	35
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 2 ฉบับที่ 2	25	35
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 3 ฉบับที่ 1	25	35
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 3 ฉบับที่ 2	25	35
รวม	140	200

ตัวอย่าง จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คือ นักเรียนสามารถตอบคำถามจากเนื้อเรื่องที่อ่านได้

๐. ใครเป็นคนบอกข่าวครูไพณิตลอดบุตร

ก. มานะ ข. ปิติ

ค. ชูใจ ง. สมคิด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คือ นักเรียนสามารถเลือกคำที่มีความหมายแตกต่างกันได้

๐๐. ข้อใดเป็นคำที่มีความหมายต่างกัน

- ก. ร้าวรวด ปวดแผล ข. แขนยล กลอุบาย
ค. อูรา กล่าหาญ ง. แผลกเป็นจุน ฝุ่นละเอียดย

ในการสร้างแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีสร้างแบบทดสอบชนิดอิงเกณฑ์

4.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ในเนื้อหาที่จะทดลองนำมาเขียนเป็น
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วสร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยสร้างให้
มากกว่าจำนวนที่ต้องการจริง

4.3 นำแบบทดสอบที่เสร็จแล้วไปทดลองสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนวัดเสาชงนอก เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกแบบทดสอบแต่ละข้อ

4.4 ปรับปรุงและเลือกแบบทดสอบเฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (B)
ตั้งแต่ .๐๐ ขึ้นไป ตามจำนวนที่ต้องการ

4.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบอีกครั้งหนึ่งเพื่อหาค่าอำนาจ
จำแนก(B) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับแบบอิงเกณฑ์ตามวิธีของ
ลิฟวิงสตัน (Livingston) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อยแต่ละฉบับดังแสดง
ในตาราง 3

ตารางที่ 3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบย่อย

ชื่อแบบทดสอบ	R
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 1 ฉบับที่ 1	.87
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 1 ฉบับที่ 2	.85
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 2 ฉบับที่ 1	.86
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 2 ฉบับที่ 2	.85
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 3 ฉบับที่ 1	.89
แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ 3 ฉบับที่ 2	.88

5. แบบทดสอบรวม (Summative Test) เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ
 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้ตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเมื่อเรียนจบทุกหน่วยแล้ว
 ตัวอย่าง

๐. คำต่อไปนี้ คำใดที่อ่านออกเสียงไม่ถูกต้อง

- ก. โบราณคดี อ่านว่า โบ - ราน - นะ - คะ - คี
- ข. โบราณกาล อ่านว่า โบ - ราน - นะ - กาน
- ค. โบราณวัตถุ อ่านว่า โบ - ราน - นะ - วัด - ฤ
- ง. โบราณสถาน อ่านว่า โบ - ราน - สะ - ถาน

ในการสร้างแบบทดสอบรวม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

- 5.1 ศึกษาทฤษฎี และวิธีสร้างแบบทดสอบ
- 5.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ในเนื้อหาที่ทดลอง นำมาเขียนเป็น
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วสร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 60 ข้อ
- 5.3 นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วไปทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนวัดเสาชิงนอกจำนวน 60 คน เพื่อหาค่าอ่านาจจำแนก (B) ช่วงแบบทดสอบแต่ละข้อ

5.4 ปรับปรุงและเลือกแบบทดสอบเฉพาะข้อที่มีค่าอ่านาจจำแนก (B) ตั้งแต่ .00 ขึ้นไป จำนวน 50 ข้อ

5.5 นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดลองสอบอีกครั้งเพื่อหาค่าอ่านาจจำแนก (B) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ได้ค่าความเชื่อมั่น .78

วิธีดำเนินการทดลอง

เมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม จะได้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบตามขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ตามแบบแผนการวิจัยที่วางไว้
2. เมื่อเรียนจบเนื้อหาที่ใช้ในการทดลองทั้งหมดแล้ว ทดสอบนักเรียนด้วย

แบบทดสอบรวม และแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน

3. หลังจากทำการทดสอบแล้ว 2 สัปดาห์ ได้ทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบรวมฉบับเดิมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อวัดความคงทนในการจำ

4. ตรวจวิเคราะห์แบบทดสอบต่าง ๆ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ คือ

1.1 สถิติที่ใช้ในการหาค่าเฉลี่ย (บึงอร ภูวภิรมย์ขวัญ 2523 : 17)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

1.2 สถิติที่ใช้ในการหาค่าความแปรปรวน (Ferguson. 1971 : 62)

$$s^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ s^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

2. เปรียบเทียบตัวแปรด้านความถนัดทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ใช้สูตร t - test แบบ Independent Sample

$$t = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_C}{\sqrt{\frac{(N_E - 1) s_E^2 + (N_C - 1) s_C^2}{N_E + N_C - 2} \left(\frac{1}{N_E} + \frac{1}{N_C} \right)}}$$

เมื่อ $\bar{X}_E$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

$\bar{X}_C$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม

s_E^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง

s_C^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม

N_E แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

N_C แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม

(ลวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2522 : 217)

3. เปรียบเทียบความถนัดทางการเรียนภาษาไทย ก่อนการสอนและภายหลัง
การสอนใช้สูตร t - test แบบ Dependent Sample (อ้างผ.ว. เลขที่ 2523 . 217)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}}$$

เมื่อ D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N แทน จำนวนคู่

4. เปรียบเทียบความคงทนในการจำระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
ใช้สูตร t - test แบบ Independent

$$t = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_C}{\sqrt{\frac{(N_E - 1) D_E^2 + (N_C - 1) D_C^2}{N_E + N_C - 2} \left(\frac{1}{N_E} + \frac{1}{N_C} \right)}}$$

เมื่อ D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N แทน จำนวนคู่

5. การคำนวณขนาดของผลการทดลอง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ Meta - Analysis ของกลาส (Horak. 1981 : 250)

$$E = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_C}{S.D._C}$$

เมื่อ E.S. (effect size) แทน ขนาดของผลการทดลองที่เพิ่มจากการใช้การสอนทั้ง 2 วิธี

$\bar{X}_E$ แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนความถนัดของกลุ่มทดลอง
 $\bar{X}_C$ แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนความถนัดของกลุ่มควบคุม
 $S.D._C$ แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

6. คำนวณขนาดของผลการทดลอง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ Meta - Analysis ของ กลาส (Horak. 1981 250)

$$E.S. = \frac{\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre}}{S.D._{pre}}$$

เมื่อ E.S. แทน ขนาดของผลการทดลองที่เพิ่มขึ้นจากการสอนในแต่ละกลุ่มทดลอง

$\bar{X}_{post}$ แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนความถนัดหลังสอน
 $\bar{X}_{pre}$ แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนความถนัดก่อนสอน
 $S.D._{pre}$ แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนสอน

7. หาค่าอำนาจแจกของแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบย่อย โดยใช้สูตรของ เบรนนัน (Brennan) (สมศักดิ์ สิ้นธุระเวช 2522 : 79)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจแจกแต่ละข้อของข้อสอบชนิดอิงเกณฑ์

U แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในแต่ละข้อที่ผ่านเกณฑ์

L แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในแต่ละข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์

n_1 แทน จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด

n_2 แทน จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด

8. หาค่าอำนาจแจกของแบบทดสอบรวม โดยใช้สูตรสัดส่วน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2524 : 183)

$$D = PH - PL$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจแจกของข้อสอบแต่ละข้อ

PH แทน สัดส่วนของกลุ่มสูง

PL แทน สัดส่วนของกลุ่มต่ำ

9. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบรวม โดยใช้สูตร KRJ-20 ของคูเคอร์ ริชาร์ด (Kuder - Richardson) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2524 : 181)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right)$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทน จำนวนข้อทั้งหมดของแบบทดสอบ

p แทน วัคส่วนของผู้ที่ทำถูกในแต่ละข้อ = $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$

q แทน วัคส่วนของผู้ที่ทำผิดในแต่ละข้อ

s_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบฉบับนั้น

10. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนเรียน และ แบบทดสอบย่อย โดยคำนวณจากสูตรของ ลิฟวิงสตัน (Livingston) (วินัย ศรีโสภา 2520 : 68)

$$r_{cc} = \frac{r_{tt} \cdot s_o^2 + (\bar{X} - c)^2}{s_o^2 + (\bar{X} - c)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชนิดอิงเกณฑ์

r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่คำนวณได้จากสูตร

s_o^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนการสอบ

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการตอบแบบทดสอบ

c แทน คะแนนเกณฑ์

บทที่ 4

ผลการทดลอง

ในการเสนอผลการทดลองได้แบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน คือ

1. เปรียบเทียบคะแนนความถนัดทางการเรียนภาษาไทยระหว่างกลุ่มที่สอนโดยวิธีวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง
2. อัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียนภาษาไทยของกลุ่มที่สอนโดยวิธีวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง
3. เปรียบเทียบคะแนนความถนัดทางการเรียนภาษาไทยภายในแต่ละกลุ่มระหว่างก่อนและหลังการทดลอง
4. อัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียนภาษาไทยหลังการทดลองและก่อนการทดลอง กับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความถนัดทางการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลอง
5. เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มที่สอนโดยวิธีวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง
6. เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง
7. เปรียบเทียบค่าความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดลองครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยวิธีวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

เปรียบเทียบคะแนนความถนัดทางการเรียนภาษาไทยระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

เมื่อการทดลองเสร็จสิ้นลง ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบมาตรฐานวัดความถนัดทางการเรียนจำนวน 3 ฉบับ คือ คาทรงข้ามฉบับ ก 40 ข้อ ศัพท์สัมพันธ์ฉบับ ก 40 ข้อ และอ่านไทยฉบับ ก 40 ข้อ ใช้ทดสอบนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลแยกเป็นแต่ละฉบับดังนี้

ตาราง 4 แสดงคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของคะแนนความถนัดทางการเรียนภาษาไทยชุดคำทรงข้ามฉบับ ก

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	ΣX	ΣX^2	S^2
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	18.86	566	11136	15.77
กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	17.73	532	10050	21.24

จากคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของคะแนนความถนัดทางการเรียนภาษาไทยชุดคำทรงข้ามฉบับ ก ในตาราง 4 เพื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้การแจกแจงของที (t - test แบบ Independent) ปรากฏผลการเปรียบเทียบดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความถนัดทางการเรียน
ภาษาไทยชุดค่าตรงข้ามฉบับ ก ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และ
ไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	s^2	t
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	18.86	15.77	1.022
กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	17.73	21.24	

จากตาราง 5 ค่า t ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าความถนัดทางการเรียน
ภาษาไทยชุดค่าตรงข้ามฉบับ ก ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธี
เรียนเพื่อรู้แจ้ง ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 6 แสดงคะแนนเฉลี่ย และค่าความแปรปรวนของคะแนนความถนัดทางการเรียน
ภาษาไทย ชุดศัพท์สัมพันธ์ฉบับ ก

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	$\sum x$	$\sum x^2$	s^2
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	21.36	641	14057	12.45
กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	21.47	644	14010	6.40

จากคะแนนเฉลี่ย และค่าความแปรปรวนของคะแนนความถนัดทางการเรียน
ภาษาไทย ในตารางที่ 6 เมื่อนามาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้การแจกของที
(t -test แบบ Independent) ปรากฏผลการเปรียบเทียบดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความถนัดทางการเรียนภาษาไทย
ชุดศัพท์สัมพันธ์ฉบับ ก ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อ
รู้แจ้ง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	S^2	t
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	21.36	12.45	- 0.139
กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	21.47	6.40	

จากตาราง 7 ค่า t ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าความถนัดทางการเรียน
ภาษาไทยชุดศัพท์สัมพันธ์ฉบับ ก ของกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียน
เพื่อรู้แจ้ง ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 8 แสดงคะแนนเฉลี่ย และค่าความแปรปรวนของคะแนนความถนัดทางการเรียน
ภาษาไทย ชุดอ่านไทยฉบับ ก

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	ΣX	ΣX^2	S^2
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	15.97	479	8125	16.45
กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	15.73	472	8002	19.86

จากคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของคะแนนความถนัดทางการเรียนชุดอ่านไทยฉบับ ก ในตาราง 8 เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้การแจกแจงของที (t - test แบบ Independent) ปรากฏผลการเปรียบเทียบดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความถนัดทางการเรียนภาษาไทย ชุดอ่านไทยฉบับ ก ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{y}$	s^2	t
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	15.97	16.45	0.219
กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	15.73	19.86	

จากตาราง 9 ค่า t ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าความถนัดทางการเรียนภาษาไทย ชุดอ่านไทยฉบับ ก ของกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 10 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย และความแปรปรวนของคะแนนความถนัดทางการเรียน
ภาษาไทย รวมทั้ง 3 ฉบับ

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	$\sum x$	$\sum x^2$	s^2
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	56.06	16.82	96410	72.62
กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	54.60	16.38	93312	133.70

จากคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของคะแนนความถนัดทางการเรียน
ภาษาไทย ในการวาง 10 เมื่อนามาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้การแจกแจงของที
(t - test แบบ Independent) ปรากฏผลการเปรียบเทียบดังแสดงในการวาง 11

ตาราง 11 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความถนัดทางการเรียน
ภาษาไทย ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แ่จ้งและไป้ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แ่จ้ง

กลุ่มตัวอย่าง	N	$\bar{X}$	s^2	t
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แ่จ้ง	30	56.06	72.62	0.56
กลุ่มควบคุมสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แ่จ้ง	30	54.60	133.70	

จากตาราง 11 ค่า t ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าความถนัดทางการเรียน
ภาษาไทยของกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แ่จ้ง และไป้ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แ่จ้ง ไม่แตกต่าง
กัน

อัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียนภาษาไทย
ของกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง กับค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐานของกลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

การวิเคราะห์ขนาดของผลการสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง นราภรณ์ผลการ
 วิเคราะห์ทั้งแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 แสดงอัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียน
 ภาษาไทยของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ความแตกต่าง	$\frac{\bar{X}_E - \bar{X}_C}{S.D.C}$
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งกับกลุ่มควบคุม	0.1263

จากตาราง 12 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียนภาษาไทยของ
 กลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง มีค่ามากกว่าคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียน
 ภาษาไทยของกลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง 0.1263 เท่าของค่าเบี่ยงเบน
 มาตรฐานของกลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

เปรียบเทียบคะแนนความถนัดทางการเรียนภาษาไทยภายในแต่ละกลุ่มระหว่าง
ก่อนและหลังการทดลอง

ก่อนการทดลองสอน ผู้วิจัยทดสอบนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบทดสอบมาตรฐานวัดความถนัดทางการเรียน และเมื่อการทดลองสอนเสร็จสิ้นลงแล้ว นำแบบทดสอบชุดเดิมไปทดสอบนักเรียนอีกครั้งหนึ่ง เมื่อนำคะแนนการสอบทั้ง 2 ครั้งมาเปรียบเทียบความแตกต่างของการแจกแจงของที (t - test แบบ Dependent) ปรากฏผลการเปรียบเทียบดังแสดงในตาราง 13

ตาราง 13 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความถนัดทางการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลองสอน และภายหลังการทดลองสอนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	ΣD	ΣD^2	t
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	226	42 34	4.142 **
กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	157	3409	3.103 **

**

มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 13 ค่า t ของทั้งสองกลุ่มมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าความถนัดทางการเรียนภาษาไทยของทั้งสองกลุ่ม เมื่อวัดหลังการทดลองสูงกว่า เมื่อวัดก่อนการทดลอง

อัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียนภาษาไทย หลังการทดลองและก่อนการทดลอง กับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความถนัดทางการเรียนภาษาไทย ก่อนการทดลอง

การวิเคราะห์ขนาดของผลการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังแสดง ในตาราง 14

ตาราง 14 แสดงอัตราส่วนระหว่างความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียน หลังการทดลอง และก่อนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	$\frac{\bar{X}_{\text{post}} - \bar{X}_{\text{pre}}}{S.D._{\text{pre}}}$
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	0.6576
กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	0.5500

ตัวเลขจากตารางที่ 14 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียนภาษาไทย หลังการทดลองของกลุ่มที่สอนโดยวิธีเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียนก่อนการทดลองอยู่ 0.6576 และ 0.5500 เท่า ของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความถนัดทางการเรียนก่อนการทดลอง ซึ่งเมื่อพิจารณากันนี้ ระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม จะเห็นว่า กลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยวิธีเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง มีค่าขนาดของ ผลการทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง

เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มที่สอนโดยวิธีเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง

หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองสอน ผู้วิจัยทดสอบนักเรียนกลุ่มที่สอนโดยวิธีเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งด้วยแบบทดสอบรวมวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 50 ข้อ และเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ก็ทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบฉบับเดิมอีกครั้งหนึ่งได้ผลดีพื้นฐาน ดังแสดงในตาราง 15

ตาราง 15 แสดงคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาไทย จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มที่สอนโดยวิธีเรียนรู้เพื่อรู้แจ้ง

ระยะเวลาการทดสอบ	N	ΣX	ΣX^2	$\bar{X}$	S^2
ทดสอบครั้งที่ 1 เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองก่อน	30	1178	463 68	39.27	24.55
ทดสอบครั้งที่ 2 หลังจากทดสอบครั้งที่ 1 สองสัปดาห์	30	1201	49147	40.03	36.79

คะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนในตาราง 15 เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่าง โดยใช้การแจกแจงของที (t - test แบบ Dependent) บราภู ผลการเปรียบเทียบดังแสดงในตาราง 16

ตาราง 16 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

	N	$\sum D$	$\sum D^2$	t
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	- 23	1153	- 0.67

จากตาราง 16 ค่า t ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง จากการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง ในระยะเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน จึงสรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง มีความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง สามารถคงสภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ได้ในระดับเดิม แม้เวลาผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์

เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

หลังจากเสร็จสิ้นการทดลองสอน ผู้วิจัยทดสอบนักเรียนกลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งด้วยแบบทดสอบรวนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยจำนวน 50 ข้อ และเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ก็ทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบฉบับเดิมอีกครั้งได้ค่าสถิติพื้นฐานดังแสดงในตาราง 17

ตาราง 17 แสดงคะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

ระยะเวลาการทดสอบ	N	ΣX	ΣX^2	$\bar{X}$	S^2
ทดสอบครั้งที่ 1 เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองสอน	30	1146	47491	38.20	128.06
ทดสอบครั้งที่ 2 หลังจากทดสอบครั้งที่ 1 2 สัปดาห์	30	1054	38310	35.13	44.12

คะแนนเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนในตาราง 17 เมื่อนามาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้การแจกแจงของที (t - test แบบ Dependent) ปรากฏผลการเปรียบเทียบดังแสดงในตาราง 18

ตาราง 18 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของกลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

	N	ΣD	ΣD^2	t
กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	129	3270	2.43*

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตาราง 18 ค่า t นี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของกลุ่มควบคุมที่สอนโดยไม่วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง จากการทดสอบครั้งที่ 2 หลังจากการทดสอบครั้งที่ 1 เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ค่ากว่าผลสัมฤทธิ์การทดสอบครั้งที่ 1 จึงสรุปได้ว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง มีความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ไม่สามารถคงสภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ได้เท่าเดิมเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์

เปรียบเทียบค่าความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งและไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

เพื่อให้เห็นความแตกต่างของความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยระหว่างกลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และกลุ่มควบคุมซึ่งสอนโดยไม่วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง ผู้วิจัยจึงนำค่าความแตกต่างของคะแนนการทดสอบทั้ง 2 ครั้งของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนในแต่ละกลุ่ม (D) มาเปรียบเทียบกับโดยใช้การแจกแจงของที

(t - test แบบ Independent) ปรากฏผลการเปรียบเทียบดังแสดงในตาราง 19

ตาราง 19 แสดงการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

	N	$\bar{D}$	S_D^2	t
กลุ่มทดลองสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	- 0.77	39.15	- 2.41 *
กลุ่มควบคุมสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	4.36	93.13	

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตาราง 19 ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย เมื่อทดสอบครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุมซึ่งสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง เมื่อเทียบกับการทดสอบครั้งที่ 1 แฉวลดลงมากกว่ากลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง จึงสรุปได้ว่า นักเรียนที่สอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งมีความคงทนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของการสอนโดยวิธีเรียนเพื่อ
รู้แจ้งในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งสรุปลำดับขั้นตอนและผลการวิจัยได้ดังนี้
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบความถนัดทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่สอนโดยวิธีเรียน
และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งในวิชาภาษาไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการจำระหว่างนักเรียนที่สอนโดยวิธีเรียน
และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งในวิชาภาษาไทย

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทยโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งและไม่ใช้วิธีเรียน
เพื่อรู้แจ้ง จะมีความถนัดทางการเรียนแตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทยโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งและไม่ใช้วิธีเรียน
เพื่อรู้แจ้ง จะมีความคงทนในการจำแตกต่างกัน

วิธีการในการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปี
การศึกษา 2525 โรงเรียนชุมชนวัดบ้านระกาศ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ
บางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 60 คน โดยสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง ซึ่งสอนโดยวิธี
วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และกลุ่มควบคุม ซึ่งสอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งกลุ่มละ 30 คน

2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 แผนการสอนวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 บทที่ 12, 13, 14, จำนวน 21 แผน

2.2 แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนภาษาไทย 3 ฉบับ ได้แก่ คาทรงขำฉบับ ก, ศัพท์สัมพันธ์ ฉบับ ก, และอ่านไทยฉบับ ก, ฉบับละ 40 ข้อ รวม 120 ข้อ

2.3 แบบทดสอบก่อนเรียนเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ

2.4 แบบทดสอบย่อยเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกมีทั้งหมด 3 ชุด ชุดละ 2 ฉบับ รวมข้อสอบทั้งหมด 140 ข้อ

2.5 แบบทดสอบรวม เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

3. การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการสอนเองทั้งสองกลุ่ม โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแบบแผนการวิจัยที่วางไว้ดังนี้

3.1.1 กลุ่มทดลอง สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

3.1.2 กลุ่มควบคุม สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

3.2 เมื่อเรียนจบเนื้อหาที่ใช้ในการทดลองทั้งหมดแล้ว ทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบรวม และแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน

3.3 หลังจากทำการทดสอบแล้ว 2 สัปดาห์ ทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบรวมฉบับเดิมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อวัดความคงทนในการจำ

3.4 ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบต่าง ๆ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบความถนัดทางการเรียนภาษาไทย และความคงทนในการจำระหว่างนักเรียนที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และนักเรียนที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง โดยใช้การแจกแจงของที ($t - test$)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และนักเรียนที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง มีความถนัดทางการเรียนภาษาไทยไม่แตกต่างกัน
2. นักเรียนที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง มีความคงทนในการจำสูงกว่านักเรียนที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. เปรียบเทียบความถนัดทางการเรียนภาษาไทยระหว่างนักเรียนที่สอนโดยใช้และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่า คะแนนเฉลี่ยความถนัดทางการเรียนภาษาไทยของกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการสอบ พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง ซึ่งก็มีแนวโน้มว่า ถ้าระยะเวลาของการสอนเพิ่มขึ้น ความถนัดทางการเรียนของกลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งก็จะสูงกว่ากลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

การศึกษาค้นคว้านี้ได้ผลสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชัญญา ลัมเจริญ (ชัญญา ลัมเจริญ . 2526) ที่ทดลองเปรียบเทียบความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างนักเรียนที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง กับนักเรียนที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มความถนัดสูง กลุ่มความถนัดต่ำ และกลุ่มรวม ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มรวม ความถนัดทางการเรียนของกลุ่มทดลอง

และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

2. เปรียบเทียบความคงทนในการจำระหว่างนักเรียนที่สอนโดยใช้และไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง

การศึกษาค้นคว้าพบว่า นักเรียนที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งมีความคงทนในการจำสูงกว่านักเรียนที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง ซึ่งก็เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะการสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งมีการเรียงเนื้อหาเป็นลำดับชั้นจากง่าย และเป็นพื้นฐานไปสู่ขั้นต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาการศึกษาของ ประพัฒน์ แสงวณิช (ประพัฒน์ แสงวณิช 2506 : 328) ที่กล่าวถึงหลักการปลูกฝังความจำไว้ว่า ขึ้นอยู่กับการดำเนินการสอนให้เป็นระเบียบตามลำดับความยากง่าย และให้เด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. เนื่องจากผลการทดลองพบว่าการสอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการจำสูงขึ้น ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้มีการใช้การสอนแบบนี้ในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการเรียนการสอน

2. การสอนซ่อมเสริมแก่เด็กนั้นมีหลายวิธี วิธีหนึ่งที่ไม่ยุ่งยากและยังได้ผลดี คือ การเฉลยข้อสอบ และอภิปรายเป็นกลุ่ม วิธีนี้นักเรียนจะได้แสดงความคิดเห็นและมีโอกาสรู้ขอบกพร่องของตนเอง และแก้ไขข้อบกพร่องเหล่านั้นให้ถูกต้องได้ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรหาการทดลองในเรื่องความถนัดอีก โดยเพิ่มระยะเวลาในการทดลองให้มากขึ้น เพื่อให้ได้ผลสรุปที่แน่นอนและชัดเจน

2 ควรหาการทดลองเช่นเดียวกันนี้ในเนื้อหาวิชาอื่น และระดับชั้นอื่นด้วย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กมล ภูประเสริฐ "สภาพที่สนับสนุนการเรียนของนักเรียน" จุลสารการประถมศึกษา

ธันวาคม 2522

เจียมจิต ห้าวหาญ การส่งเสริมความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำโดยใช้

วิธีนำเรื่องสามแบบ ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2522, 221 หน้า

ชวาล แพทย์กุล "ความเชื่อมั่น" เอกสารประกอบการเรียนวิชาวัดผลการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2516, 4 หน้า อัดสำเนา

การทดสอบเพื่อคนและพัฒนาสมรรถภาพ สำนักทดสอบทางการศึกษาและ

จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2517, 107 หน้า

ชัยพร วิชาวุธ ความจำมนุษย์ โรงพิมพ์ชวนพิมพ์ 2520, 166 หน้า

"พัฒนาการใหม่ในจิตวิทยาการเรียนและการจำ" วารสารครุศาสตร์

5 : 65 - 80 สิงหาคม - ตุลาคม 2515

คำรง ศิริเจริญ การทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจใน

วิชาที่เรียน อคติโนภาพ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความแปรปรวนของอัตรา

การเรียนรู้ (Learning Rate Variance) ระหว่างนักเรียนที่สอนโดยวิธีเรียน

เพื่อรู้แจ้ง (Masery Learning) กับกลุ่มที่สอนโดยวิธีบรรยาย ปรินิพนธ์

กศ.ค. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 176 หน้า

อัดสำเนา

ชัยภา ลิ้มเจริญ ผลของการเรียนเพื่อรอบรู้วิชาคณิตศาสตร์ต่อการเปลี่ยนแปลงความถนัด

ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปรินิพนธ์ กศ.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2526, 92 หน้า อัดสำเนา

บุญเชิด วิญญูอนันตพงษ์ การศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบของสมรรถภาพสมอง
ด้านการคิดเอกลักษ์ทางภาษา ตามทฤษฎีของกิลฟอร์ดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2517,
 112 หน้า อัดสำเนา

ประพัฒน์ แสงวณิช วิชาครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ตามหลักสูตรใหม่ของ
กระทรวงศึกษาธิการ พิมพ์ครั้งที่ 2 แพร่พิทยา 2506, 382 หน้า

ปริยา จันทรสิทธิเวช การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทน
ในการจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีเกมและ
ไม่มีเกมประกอบ ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2522, 145 หน้า อัดสำเนา

รุจิร ภูสวระ การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนคณิตศาสตร์ระดับ ม. 1 เทคนิคที่จะให้
ผลสัมฤทธิ์สูงสุด โดยมีความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ต่ำ และใช้เวลาในการเรียน
การสอนน้อยที่สุด ปรินญาณพนธ์ กศ.ค. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2523, 128 หน้า อัดสำเนา

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ หลักการวิจัยทางการศึกษา วิทยุกิจการพิมพ์
พิมพ์ครั้งที่ 2 2524, 287 หน้า

วรรณ เจริญทะวงษ์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการใช้แบบเรียนสำเร็จรูป และสอนตามปกติ
 ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร 2515, 71 หน้า
 อัดสำเนา

ศิริพงศ์ พยอมแย้ม การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำโดย
การใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง ในวิชาสังคมศึกษา ปรินญาณพนธ์ กศ.ม.
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 151 หน้า

ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 โรงพิมพ์
 ส่วนท้องถิ่น 2520, 442 หน้า

สนิท อินทรโกศล การศึกษาประสิทธิภาพของการสอนแบบเรียนเพื่อรู้แจ้ง

(Mastery Learning) เรื่องการบวกและลบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปรินิพนธ์

กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 206 หน้า อัดสำเนา
สมชัย ไหมจันทร์แดง ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับความสามารถ

ทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอล ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 55 หน้า อัดสำเนา

สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และ สาเร้ง บุญเรืองรัตน์ การวัดความถนัด ไทยวัฒนาพานิช
2518, 106 หน้า

สมบูรณ์ สีนถาวร ผลการทำแบบฝึกหัดการทดสอบย่อย และการสอนสิ่งที่บกพร่องที่
มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ปรินิพนธ์ กศ.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 52 หน้า อัดสำเนา
สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ "การสอนซ่อมเสริม" เอกสารประกอบการอบรมวิทยากร
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 2523, 148 หน้า อัดสำเนา

สวณา พรพัฒน์กุล "การหาความเชื่อมั่น" เอกสารประกอบการเรียนวิชาวัดผล 505

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 6 หน้า อัดสำเนา
สำเร้ง บุญเรืองรัตน์ โปรแกรมการสอนเรื่อง การตั้งวัตถุประสงค์ของการสอนเชิง
พฤติกรรม โรงพิมพ์เจริญพัฒน์ 2518, 69 หน้า

โปรแกรมการเรียนการสอน การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นสำหรับคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 87 หน้า

"การเรียนเพื่อรอบรู้" วารสารการวัดผลการศึกษา 2 . 7 - 15 กันยายน

- ธันวาคม 2524

สุเทพ จิตชื่น "ความถนัด" มิตรครู 5 : 20 มีนาคม 2519

โสภา บุญศรีสวัสดิ์ อิทธิพลของช่วงเวลาที่มีต่อสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบสอบซ้ำ

ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 88 หน้า
อนันต์ ศรีโสภา การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช 2520,
251 หน้า

อังคณา สายยง "การกำหนดคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบอิงเกณฑ์" วารสารการ
วัดผลการศึกษา 3 : 70 - 84 มกราคม - เมษายน 2525

อังคณา สายยง วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย สำนักทดสอบทางการศึกษา และ
จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523, 193 หน้า
อัคราเนนา

อาคม จันทสุนทร "การเขียนเพื่อรอบรู้" ประชาศึกษา 4 : 2 - 6
พฤศจิกายน 2521

เอนกกุล กรี่แสง จิตวิทยาการศึกษา โรงพิมพ์พิมพ์เนต 2522, 314 หน้า

Ausubel, D. P. "The Use of Advance Organizers in Learning and
Retention of meaning Material, " Journal of Educational
Psychology. 51 : 267 - 272, 1960

Block, James H. "The Effects of Various Levels of Performance
on Selected Cognitive, Affectives and Time Variables," in
Mastery Learning . Theory and Practice. P. 104 - 106. ed.
James H. Block. New York, Holt Rinehart and Winston, Inc.,
1971

Mastery Learning ; Theory and Practice. New York, Holt
Rinenart and Winston, Inc., 1971. 152 p.

Block, James H. and other. "Mastery Learning." in Review of
Research in Edducation. P. 20, 26. ed. by Shulman, L. S.,
vol. 4, Peacock, Itacca, Illinois, 1976.

Bloom, Benjamin S. "An Intriduction to Mastery Learning Theory"
in Schools, Society and Mastery Learning. P. 4 - 14, ed. by
James H. block. New York, Holt Rinehart and Winston, Inc., 1974

Bloom, Benjamin S. Human Characteristics and School Learning.

New York, McGraw Hill Book Company, 1976. 284 p.

Carroll, J. B. "A Model of School Learning" Teacher College Record. 64 . 723 - 733, May, 1963.

Charles, Kekuewa B. "The Effects of Mastery Learning Strategy on the Gemetry Achievement of Forth and Fifth Grade Childldren, Disertation Abstracts International. 34 : 4979 - A February 1974.

Corey, Jeffery R. and James S. Micheal. "Retention in a S. P. I. Introducttory Psychology Course," Learning Packages in American Education, Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey, 1973, 233 p.

Gagne', R. M. "The Condition of Learning" ed., New York. Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1970, 409 p.

Gates, A. I. "Retention as a Function in Memorizing" Archieves of Psychology. 6 : 40, 1971.

Horak, Virginia M. "A Meta - Analysis of Research Findings on Individualized Instruction in Mathematics" The Journal of Educational Research. 4 : 249 - 253, March - Aprill, 1981.

Kirk, Roger. Experimental Design Proceudures for the Behavioral Sciences. Balmont California, Brooks/Cole Publishing Company,

1968 577 p.

Lindvall, C. Mauritz and Anthony J, Nitko. Measuring Pupil Achievement and Aptitude, New York, Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1967, 237 p.

Nunnally, Jum C. Test and Measurement, New York, McGraw - Hill Book Company, 1959, 446 p.

Otis, Arthur S. Otis - Quick Scoring Mental Ability Tests (Beta Test : Form FM) : Manual of Direction for Beta Test, New York, Harcourt, Brace and Word, Inc., 1954, 12 p.

Rohwer, W.D. , "Decisive Research: A Mean for Answering Fundamental Questions about Instruction, " in Education Researcher, 1 : 7, 1972, 159 p.

Weaver, Joseph Robert. "The Relative Effects of Massed Versus Distributed Practice upon the Learning and Retention of Eight Grade Mathematics," Dissertation Abstracts 5 : 2698 - A, November, 1976.

Willmott, Alan S. and Desmond L. Nuttall. The Reliability of Examination at 16, London, McMillan Education Ltd., 1975 106 p.

Underwood, B.L. Experimental Psychology : An Introduction, New york, Appleton - Century Crofts, 1949, 147 p.

ภาคผนวก

✓

ภาคผนวก ก.

แผนการสอนภาษาไทย

แผนการสอนที่ ๑

หน่วยย่อยที่ ๑

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. อ่านในใจได้ตามเวลาที่กำหนด แล้วตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้
๒. เขียนสรุปเนื้อเรื่องที่อ่านได้

เนื้อหา

๑. อ่านในใจ
๒. เขียนสรุปย่อ
๓. ฟังเรื่องบุคคลสำคัญของชาติ
๔. พுகเล่าเรื่องเจ้าพระยาจักรี

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ครูเล่าเรื่องเกี่ยวกับบุคคลสำคัญที่ทำประโยชน์ให้แก่ประเทศชาติหลาย ๆ ท่าน พร้อมกับให้รูปภาพประกอบ ท่านหนึ่งที่กล่าวถึงคือ เจ้าพระยาจักรี
๒. สอนถามคำถามถึงประวัติเจ้าพระยาจักรีโดยให้นักเรียนที่รู้เรื่องนี้เล่าให้เพื่อน ๆ ฟัง
๓. ให้นักเรียนอ่านในใจหนังสือเรียนบทที่ ๑๒ ตั้งแต่ "พี่วีระกับพี่มานะทำหมาวอะไรคะ... จนถึง สุภามิต และอื่น ๆ ที่เขาชอบ"
๔. แบ่งนักเรียนออกเป็น ๒ กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันตั้งคำถามจากเนื้อเรื่องที่อ่านแล้ว ผลัดกันถามตอบ กลุ่มใดตอบได้ถูกต้องมากกว่าถือว่ากลุ่มนั้นชนะ
๕. นักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อเรื่องที่อ่านเป็นข้อความสั้น ๆ ครูช่วยแก้ไข แล้วให้คัดลงในสมุด
๖. ทาแบบฝึกหัดที่ ๑๒ ข้อ ๓.๓

สื่อการเรียนรู้

- ภาพบุคคลที่ทำประโยชน์แก่ประเทศชาติ เช่นภาพพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช
- บัตรคำ บัตรภาพ

ประเมินผล

- สังเกตการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๒

หน่วยย่อยที่ ๑

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. อ่าน เขียน และอธิบายความหมายของคำที่ควรศึกษาได้

เนื้อหา

๑. คำที่ควรศึกษา

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ให้นักเรียนดูบัตรคำ และให้ลองเดาความหมาย ถ้าผิครูช่วยแก้ไข
คำใดอธิบายความหมายมาก ครุ่นาคำนั้นแต่งเป็นประโยคหลาย ๆ ประโยคเพื่อให้นักเรียนได้ความคิดจากประโยคนั้น ๆ
๒. ให้นักเรียนแต่งประโยคจากคำที่เรียน โดยแต่งปากเปล่า เป็นการทดสอบความเข้าใจของนักเรียน
๓. ให้เขียนคำและความหมายของคำลงในสมุด คำใดที่ยังไม่แน่ใจให้ดูจากพจนานุกรมหรือประมวลคำศัพท์ท้ายบท
๔. ทำแบบฝึกหัดที่ ๑๒ ข้อ ๒

สื่อการเรียนรู้

- บัตรคำ
- พจนานุกรม
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- สังเกตจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๓

หน่วยย่อยที่ ๑

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. อ่าน เขียน คำที่ไม่ประวิสรรชนีย์ได้

เนื้อหา

๑. คำที่ไม่ประวิสรรชนีย์

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. อ่านแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ ๑๒ ข้อ ๒ เกี่ยวกับการอ่านคำที่ไม่ประวิสรรชนีย์
๒. ทำกิจกรรมสว่นย่อยเลือกคู่
๓. ให้นักเรียนคิดบทหรือยกเรื่องเกี่ยวกับคำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์ลงในสมุด
๔. ทาแบบฝึกหัดที่ ๑๒ ข้อ ๓.๑

สื่อการเรียนรู้

- แบบฝึกหัด
- กิจกรรมสว่นย่อยเลือกคู่

ประเมินผล

- สังเกตการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

หน่วยย่อยที่ ๑

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. อ่านทานองเสนาะ โคลงสี่สุภาพ ได้ถูกต้อง
๒. เขียนแผนผังโคลงสี่สุภาพได้

เนื้อหา

๑. อ่านทานองเสนาะ โคลงสี่สุภาพ
๒. เขียนแผนผังโคลงสี่สุภาพ

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ครูยกตัวอย่างโคลงสี่สุภาพให้นักเรียนดู แล้วให้นักเรียนช่วยกันสรุปเป็นหลักเกณฑ์ โดยการเขียนเป็นแผนผังซึ่งครูช่วยสรุปแก้ไขในบางครั้ง
๒. นักเรียนคัดลอกแผนผังและหลักเกณฑ์ของโคลงสี่สุภาพลงในสมุด
๓. ให้นักเรียนอ่านออกเสียงตั้งแต่ หัพพะแซหฺนฺก็...จนถึง...กล่าวแล้วเป็นจริง โดยแนะนำในเรื่องการอ่านให้ถูกจังหวะวรรคตอนและเรื่องความชัดเจน
๔. เปิดเทปทานองให้นักเรียนฟัง ๒ ครั้ง คอไปให้นักเรียนอ่านไปพร้อมกับเทปหลาย ๆ ครั้ง
๕. ให้นักเรียนช่วยกันสังเกต และสรุปวิชาการอ่านทานองเสนาะ
๖. นักเรียนอ่านเอง ๒ - ๓ ครั้ง
๗. แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น ๒ กลุ่ม ให้แสดงบทบาทสมมุติจากบทร้อยกรองกลุ่มละประมาณ ๔ บท

สื่อการเรียนรู้

- เทปการอ่านทานองเสนาะ โคลงสี่สุภาพ
- แผนผังและตัวอย่างโคลงสี่สุภาพ

ประเมินผล

- สังเกตจากรวมกิจกรรมการเรียนรู้
- สังเกตการอ่านทานองเสนาะ

แผนการสอนที่ ๕

หน่วยย่อยที่ ๑

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. พูด และ เขียนคำสัมผัสคล้องจองจากบทร่ายกรองในบทเรียนได้
๒. พูด และ เขียนถอดคำประพันธ์ได้

เนื้อหา

๑. คำสัมผัสคล้องจอง
๒. ถอดคำประพันธ์

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. อ่านเนื้อเรื่องใน บทเรียนที่ ๑๒ ตอนที่ เป็นบทร่ายกรอง แล้วช่วยกันโยงเส้นสัมผัส
๒. อ่านแบบฝึกหัดบทเรียนที่ ๑๒ ข้อ ๙
๓. ทำแบบฝึกหัดที่ ๑๒ ข้อ ๕๓ และ ข้อ ๖

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนภาษาไทย

ประเมินผล

- สังเกตการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๖

หน่วยย่อยที่ ๑

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. แต่งประโยคจากคำที่มีความหมายหลายอย่างได้

เนื้อหา

๑. คำที่มีความหมายหลายอย่าง

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ร้องเพลงสยามานุสติ
๒. สันทนาจนถึงเรื่องความหมายของเนื้อเพลง
๓. อ่านแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ ๑๒ ข้อ ๓.๔ เกี่ยวกับการอ่านคำที่มีความหมายหลายอย่าง
ครูอธิบายสรุปให้นักเรียนฟัง
๔. อ่านออกเสียงหนังสือเรียนบทที่ ๑๒ ตั้งแต่ "อะแซหุ่นกันี้ เก่งนะคะ... จนถึง...
จะเตรียมสมุดบันทึกไปจดความรู้ด้วย" โดยอ่านเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล
๕. หาแบบฝึกหัดข้อ ๓.๒

สื่อการเรียนรู้

- เทปเพลงสยามานุสติ
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- สังเกตการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๙

หน่วยย่อยที่ ๑

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. นักเรียนอ่านในใจตามเวลาที่กำหนดให้ แล้วสามารถตอบคำถามและสรุปข้อคิดจากเนื้อเรื่องได้

เนื้อหา

๑. อ่านในใจเพื่อจับใจความและสรุปข้อคิด

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. อ่านในใจเนื้อเรื่องทั้งหมด ภายในเวลาที่กำหนดให้
๒. จับใจความเรื่องต่อกันคนละประโยค จนจบเรื่อง
๓. ช่วยกันสรุปข้อคิดที่ได้จากนี้ แล้วจดบันทึกไว้
๔. ทาแบบฝึกหัดที่ ๑๒ ข้อ ๔

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียนภาษาไทย
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- สังเกตการรวมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๘

หน่วยย่อยที่ ๒

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. อ่าน เขียน และอธิบายความหมายของคำและกลุ่มคำที่ควรศึกษาได้
๒. ทายปริศนาคำทายได้

เนื้อหา

๑. คำและกลุ่มคำที่ควรศึกษา
๒. ปริศนาคำทาย

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. เคะจังหวะเพลงพื้นเมือง " เซิ้ง " แล้วให้นักเรียนเคะตาม พร้อม ทำท่าประกอบ
๒. ให้นักเรียนหาความหมายของคำจากประมวลคำท้ายเล่ม แล้วให้ลองแต่งประโยค จากคำเหล่านั้น
๓. อ่านแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ ๑๓ ข้อ ๑ เรื่องการอ่านคำ
๔. ทายปริศนาคำทายเกี่ยวกับคำศัพท์ในบทนี้ เช่น กลองใหญ่กันเล็ก เด็ก ๆ ห้ามตี เพราะไม่มีกำลัง (กลองเสียง)
๕. หาแบบฝึกหัดที่ ๑๓ ข้อ ๒.๒ ๒.๓ และ ๒.๕

สื่อการเรียนรู้

- แบบฝึกหัด
- ปริศนาคำทาย

ประเมินผล

- สังเกตจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๕

หน่วยย่อยที่ ๒

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. อ่านและเขียนชื่อทิศทั้งแปดได้

เนื้อหา

๑. ทิศทั้งแปด

กิจกรรม

๑. อ่านแบบฝึกท่ายบทรึ้นที่ ๑๓ ข้อ ๔
๒. เขียนชื่อทิศทั้ง ๘ ลงสมุดด้วยตัวหวัดแกมบรรจง
๓. เล่นเกมทิศ

สื่อการเรียน

๑. เกมทิศ

ประเมินผล

- สังเกตการรวมกิจกรรม
- ตรวจผลงาน

แผนการสอนที่ ๑๐

หน่วยย่อยที่ ๒

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. อ่านในใจภายในเวลาที่กำหนดให้ และตอบคำถามได้

เนื้อหา

๑. อ่านในใจ

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. อ่านในใจ ตั้งแต่ " เมื่อรับประทานอาหารกลางวันเสร็จแล้ว..... จนถึง.....ต่างพยายามทำให้ดีที่สุด" —
๒. เล่าเรื่องต่อกัน คนละ ๑ ประโยค
๓. อ่านแบบฝึกหัดท้ายบท ข้อ ๒ และข้อ ๓
๔. อ่านออกเสียง เน้นการอ่านให้ถูกวรรคตอน และออกเสียงถ้อยคำชัดเจน
๕. เล่นเกมจับคู่
๖. ทำแบบฝึกหัดที่ ๑๓ ข้อ ๒, ๔

สื่อการเรียนรู้

- เกมจับคู่

ประเมินผล

- สังเกตการรวมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๑๑

หน่วยย่อยที่ ๑

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. อ่าน และ เขียน วัน เดือน ปี แบบไทยได้

เนื้อหา

๑. วัน เดือน ปี แบบไทย

กิจกรรม

๑. สนทนาเกี่ยวกับประเพณีพื้นบ้านในท้องถิ่นของตนเอง และอภิปราย
๒. ประเพณีหรือวันสำคัญต่าง ๆ ของไทย มักจะกำหนดตามวิธีแบบไทย ฉะนั้น จึงควรรู้จักการเขียน การอ่าน วัน เดือน ปี แบบไทย
๓. อ่านแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ข้อ ๕
๔. ครูถามเกี่ยวกับวิธีอ่าน และเขียน วัน เดือน ปี แบบไทย ให้นักเรียนตอบคำถาม เป็นรายบุคคล
๕. ทำแบบฝึกหัดที่ ๑๓ ข้อ ๓,๔,๕

สื่อการเรียน

- หนังสือเรียนภาษาไทย
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- สังเกตจากการร่วมกิจกรรมการเรียน
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๑๒

หน่วยย่อยที่ ๒

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. แต่งประโยคที่มีส่วนขยายได้
๒. อ่านออกเสียง เนื้อเรื่องในบทเรียนได้ถูกต้องชัดเจน

เนื้อหา

๑. ประโยคที่มีส่วนขยาย
๒. การอ่านออกเสียง

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ให้นักเรียนดูภาพบั้งไฟ และการแห่บั้งไฟ สนทนาเกี่ยวกับภาพ
๒. นักเรียนอ่านออกเสียงหนังสือเรียนบทที่ ๑๓ ตั้งแต่ "บั้งไฟจะต้องเสร็จเรียบร้อย... จนถึง....แต่พอไม่ขึ้นก็วิ่งหนีอลวน
๓. ยกตัวอย่างประโยคบางประโยคในบทเรียนที่มีส่วนขยายอธิบายเรื่องส่วนขยาย
๔. อวนแบบฝึกหัดบทเรียนข้อ ๓ และข้อ ๔
๕. ครูอธิบายสิ่งที่นักเรียนยังสงสัย
๖. ให้นักเรียนแต่งประโยคที่มีส่วนขยายประธาน ขยายกริยา และขยายกรรม
๗. ให้ทำแบบฝึกหัดที่ ๑๓ ข้อ ๓.๓ และ ข้อ ๓.๔

สื่อการเรียนรู้

- ภาพบั้งไฟ
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- สังเกตจากการร่วมกิจกรรม
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๑๓

หน่วยย่อยที่ ๒

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. เขียนตอบคำถามจากเนื้อเรื่องที่อ่านได้
๒. อ่านออกเสียงได้ถูกต้องชัดเจน

เนื้อหา

๑. อ่านออกเสียง
๒. จับใจความจากเรื่องที่อ่าน

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ให้นักเรียนดูภาพในบทเรียน และอธิบายภาพนั้นตามความเข้าใจ
๒. อ่านออกเสียง ตั้งแต่ "เมื่อตอนเป็นเด็ก...จนถึง... ทำให้เพื่อน ๆ พลอยหัวเราะครื้นเครง"
๓. แบ่งกลุ่มแสดงบทบาทสมมติจากบทเรียน
๔. ทำแบบฝึกหัดที่ ๑๓ ข้อ ๔

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียน
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- สังเกตจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๑๔

หน่วยย่อยที่ ๒

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. สรุปข้อคิดจากบทเรียนได้
๒. เขียนแสดงข้อคิดเห็นเชิงวิจารณ์เกี่ยวกับเรื่องในบทเรียนได้

เนื้อหา

๑. สรุปข้อคิดจากบทเรียน
๒. เขียนแสดงข้อคิดเชิงวิจารณ์เกี่ยวกับเรื่องในบทเรียน

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ให้นักเรียนอ่านแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนข้อ ๒ เรื่องการอ่านจับใจความ แล้วครูอธิบายเพิ่มเติม
๒. แจกนิทานเกี่ยวกับประเพณีบุญบั้งไฟ และนิทานเรื่องท้าวผาดองนางไอ่ให้นักเรียนทุกคน
๓. ครูถามเรื่องราวจากเนื้อเรื่อง นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม
๔. ให้นักเรียนเขียนแสดงข้อคิดเห็นเชิงวิจารณ์เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน และหาแบบฝึกหัดที่ ๑๓ ข้อ ๕.๑ , ๕.๒, และ ๕.๓

สื่อการเรียนรู้

- นิทาน
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- สังเกตจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. กรอกรูปแบบคำร้องต่าง ๆ

เนื้อหา

๑. การกรอกรูปแบบคำร้องต่าง ๆ เช่น คำร้องขอคัดสำเนาทะเบียนบ้าน คำร้องทำบัตรประชาชน, คำร้องใบแสดงตนเพื่อลงบัญชีทหารกองเกิน

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. สอนให้นักเรียนถึงเรื่องการติดต่อกับหน่วยราชการในบางเรื่องที่มีการเขียนคำร้อง ซึ่งทางราชการจะมีแบบคำร้องให้ ผู้กรอกคำร้องต้องทราบว่าจะกรอกขอความอะไร ตรงไหน จึงควรศึกษาเกี่ยวกับการกรอกรูปแบบ คำร้องต่าง ๆ ไว้
๒. ให้นักเรียนดูแบบคำร้องต่าง ๆ อธิบายวิธีการกรอก และซักถามความเข้าใจ
๓. ให้นักเรียนกรอกรูปแบบคำร้องลงในช่องที่ครูแจกให้

สื่อการเรียนรู้

- ใบคำร้องต่าง ๆ

ประเมินผล

- สังเกตจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจการกรอกรูปแบบคำร้อง

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เขียนจดหมายธุรกิจได้

เนื้อหา

- จดหมายธุรกิจ

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ให้นักเรียนดูตัวอย่างจดหมายธุรกิจ สังเกตข้อแตกต่างระหว่างการเขียนจดหมายกับจดหมายถึงเพื่อน หรือถึงครู แล้วเขียนสรุปเป็นหลักเกณฑ์
๒. ให้นักเรียนเขียนจดหมายธุรกิจ โดยช่วยกันเขียนบนกระดานดำ ตามที่ครูกำหนดเรื่องราวให้ ครูช่วยแนะนำแก้ไข
๓. ทำแบบฝึกหัดที่ ๑๔ ข้อ ๕.๓

สื่อการเรียนรู้

- ตัวอย่างจดหมายธุรกิจ
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- ดูจากการร่วมกิจกรรม
- ตรวจผลงาน

แผนการสอนที่ ๑๙

หน่วยย่อยที่ ๓

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. บอกคุณภาพของการกล่อมเด็กได้
๒. บอกความหมายของบทกล่อมเด็กได้
๓. อ่านในใจ แล้วตอบคำถามจากเนื้อเรื่องที่อ่านได้

เนื้อหา

๑. บทกล่อมเด็ก
๒. การอ่านในใจ

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. เปิดเทปบทกล่อมเด็กให้นักเรียนฟัง
๒. สนทนาถึงเรื่องความหมาย และประโยชน์ของการกล่อมเด็ก
๓. อ่านในใจ หนังสือเรียนบทที่ ๑๔ ตั้งแต่ "ปิติมายังโรงเรียนแต่เช้า...
..... จนถึง "ดูใจจึงอ่านเสียงแจ้วดังนี้ "
๔. ให้นักเรียนตอบคำถามจากเนื้อเรื่องที่อ่าน
๕. ให้นักเรียนบอกคุณภาพบทกล่อมเด็ก
๖. ทำแบบฝึกหัดที่ ๑๔ ข้อ ๔.๑ และ ข้อ ๔.๒

สื่อการเรียนรู้

- เทปบทกล่อมเด็ก
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- สังเกตจากการรวมกิจกรรม
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๑๔

หน่วยย่อยที่ ๓

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. อ่าน เขียน และบอกความหมายของคำ และกลุ่มคำที่ควรศึกษาได้
๒. อ่านออกเสียงเนื้อเรื่องในบทเรียน ได้ถูกต้อง ชัดเจน

เนื้อหา

๑. คำและกลุ่มคำที่ควรศึกษา
๒. การอ่านออกเสียง

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. อธิบายความหมายของคำที่ควรศึกษา โดยให้บุตรคา แสดงท่าทางประกอบ
๒. อ่านแบบฝึกหัดบทเรียนที่ ๑๔ ข้อ ๔ เรื่องการอ่านคำและข้อความที่มีเครื่องหมาย
อัศเจรีย์ ฝึกออกเสียงแสดงความรู้สึก
๓. อ่านออกเสียง ตั้งแต่ " เค้ก ๆ หนูใหม่โยนกกาเหว่า...จนถึง...จึงลาอย่าและชู้ใจ
แล้วแยกย้ายกันกลับบ้าน
๔. ทำแบบฝึกหัดที่ ๑๔ ข้อ ๒

สื่อการเรียนรู้

- บัตรคำ
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- สังเกตจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๑๔

หน่วยย่อยที่ ๓

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. อ่านทำนองเสนาะกลอนสี่ได้
๒. เขียนกลอนสี่ได้
๓. แสดงท่าทางประกอบเนื้อเรื่องในบทเรียนได้

เนื้อหา

๑. อ่านทำนองเสนาะกลอนสี่
๒. เขียนกลอนสี่
๓. การแสดงท่าทางประกอบเนื้อเรื่อง

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. เปิดเทปการอ่านทำนองเสนาะกลอนสี่ ตามเนื้อเรื่องให้นักเรียนฟัง
๒. แนะนำวิธีการอ่านทำนองเสนาะ โดยให้อ่านแบบร้อยแก้ว แบ่งจังหวะวรรคตอนให้ถูกต้องเสียก่อน
๓. อ่านตามเทปหลาย ๆ ครั้ง
๔. นักเรียนอ่านเอง ตอนใดที่ออกเสียงไม่ถูกต้อง ครูช่วยแนะนำ
๕. แสดงบทบาทสมมุติตามฉากกลอนเรื่องกาเหว่า
๖. ช่วยกันสรุปลักษณะของกลอนสี่ความเข้าใจ แล้วช่วยกันแต่งกลอนสี่บนกระดานดำ
๗. แต่งกลอนสี่โดยครูเลือกหัวข้ออย่างเสรี
๘. ทำแบบฝึกหัดที่ ๑๔ ข้อ ๖

สื่อการเรียนรู้

- เทปทำนองเสนาะกลอนสี่
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- สังเกตการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

แผนการสอนที่ ๒๐

หน่วยย่อยที่ ๓

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. เขียนคำนำเรียงความได้

เนื้อหา

๑. เขียนคำนำเรียงความ

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. ยกตัวอย่างเรียงความให้นักเรียนดู
๒. แจกเนื้อเรื่องเรียงความให้นักเรียนดูเรื่องหนึ่ง ให้นักเรียนช่วยกันเขียนคำนำบนกระดาษคำ
๓. ให้นักเรียนอ่านแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนที่ ๑๔ ข้อ ๒, ๕, ๗, ๘
๔. ทำแบบฝึกหัดที่ ๑๔ ข้อ ๓

สื่อการเรียนรู้

- ตัวอย่างเรียงความ
- แบบฝึกหัด

ประเมินผล

- สังเกตจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจแบบฝึกหัด

หน่วยย่อยที่ ๒

เวลา ๒ คาบ

จุดประสงค์ เชิงพฤติกรรม

๑. อ่านในใจตามเวลาที่กำหนดให้ แล้ววิพากษ์วิจารณ์ ตอบคำถาม และสรุปข้อคิดจากเรื่องได้
๒. ย่อเรื่องจากบทย่อกรองได้

เนื้อหา

๑. อ่านในใจ แล้ววิพากษ์วิจารณ์ ตอบคำถาม และสรุปข้อคิดจากบทเรียน
๒. ย่อเรื่องจากนิทานคำกลอนเรื่องนกกาเหว่า

กิจกรรมการเรียนรู้

๑. อ่านในใจ เนื้อหาในบทเรียนโดยกำหนดเวลาให้
๒. ให้นักเรียนเขียนวิพากษ์วิจารณ์ตามหัวข้อต่อไปนี้
 - ทาไมนกกาเหว่าจึงไม่พักไข่เอง
 - นิสัยของนกขี้ กากา และกาเหว่า
 - การเป็นนายหน้า หรือนายประกัน เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง
๓. ให้อ่านเรื่องจากนิทานคำกลอนเรื่องนกกาเหว่าเป็นบทย่อแล้วสั้น ๆ

สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียน

ประเมินผล

- สังเกตจากการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้
- ตรวจผลงาน

ภาคผนวก ข.

แบบฝึกหัด

ข้อสอบวัดพื้นฐาน

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว โดยขีดเครื่องหมาย X ทับบนตัวอักษร ก ข.ค หรือ ง. ในกระดาษคำตอบ

- | | |
|---|---|
| <p>๑. พยัญชนะในภาษาไทยมีกี่ตัว ?</p> <p>ก. 21</p> <p>ข. 26</p> <p>ค. 36</p> <p>ง. 44</p> <p>๒. พยัญชนะตัวใดเล็กใช้แล้ว ?</p> <p>ก. ช ค</p> <p>ข. ศ ฆ</p> <p>ค. ซ ฌ</p> <p>ง. ศ ฆ</p> <p>๓. ข้อใดเป็นอักษรกลาง ?</p> <p>ก. ก จ พ</p> <p>ข. ค ต ย</p> <p>ค. ฌ บ อ</p> <p>ง. ฎ ฬ น</p> <p>๔. ข้อใดเป็นอักษรสูง ?</p> <p>ก. ก ข ฌ</p> <p>ข. ช ฉ ฌ</p> <p>ค. ค ต ฌ</p> <p>ง. จ ค ฌ</p> | <p>๕. คำว่า "เฉย" ประสมด้วยสระใด ?</p> <p>ก. เอ</p> <p>ข. เอา</p> <p>ค. เอา</p> <p>ง. เอาะ</p> <p>๖. คำว่า "เขิน" ประสมด้วยสระใด ?</p> <p>ก. ออ</p> <p>ข. เอาะ</p> <p>ค. เอา</p> <p>ง. เอาะ</p> <p>๗. การประสมอักษรอย่างน้อยที่สุด ต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง ?</p> <p>ก. สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด</p> <p>ข. พยัญชนะต้น วรรณยุกต์ ตัวสะกด</p> <p>ค. พยัญชนะต้น สระ วรรณยุกต์</p> <p>ง. พยัญชนะต้น วรรณยุกต์ ตัวสะกด</p> <p>๘. "มนุญย์" มีกี่พยางค์ ?</p> <p>ก. 1 พยางค์</p> <p>ข. 2 พยางค์</p> <p>ค. 3 พยางค์</p> <p>ง. 4 พยางค์</p> |
|---|---|

๙. คำใดมีพยางค์มากที่สุด ?

ก. วัฒนา

ข. ขรรพชาติ

ค. บรรพบุรุษ

ง. รามเกียรติ์

๑๐. คำใดที่มีพยางค์น้อยที่สุด ?

ก. มกราคม

ข. คมนาคม

ค. ศาสตร์การ

ง. สันนิษฐาน

๑๑. คำใดมีจำนวนพยางค์เท่ากับ "วนอุทยาน" ?

ก. วารสาร

ข. อนุสาวรีย์

ค. พัฒนาการ

ง. พระพุทธรูป

๑๒. ข้อใดเป็นคำสองพยางค์ ?

ก. วิทยา

ข. ฉนวน

ค. พักเพียด

ง. ธรรมเนียม

๑๓. ข้อใดมีพยัญชนะต้นเป็นพยัญชนะ

สองตัวเหมือนกัน ?

ก. วั

ข. นั้น

ค. กลัว

ง. ้าง

๑๔. คำใดเป็นเสียงวรรณยุกต์สามัญ ?

ก. นา

ข. ชา

ค. ส่า

ง. ห่า

๑๕. คำใดเป็นเสียงวรรณยุกต์เอก ?

ก. อีฐ

ข. รับ

ค. โทษ

ง. นก

๑๖. เสียงที่เปล่งออกมาแต่ละครั้งต้องได้

ความหมาย คือข้อใด ?

ก. คำ

ข. พยางค์

ค. ข้อความ

ง. บทความ

๑๗. เสียงที่เปล่งออกมาแต่ละครั้ง จะมี

ความหมายหรือไม่ก็ตาม คือข้อใด ?

ก. คำ

ข. พยางค์

ค. ข้อความ

ง. คำประสม

๑๘. คำ คืออะไร ?

ก. เสียงที่เปล่งออกมาหนึ่งครั้ง
ได้ความหมาย

ข. เสียงที่เปล่งออกมาหลายครั้ง
ได้ความหมาย

ค. เสียงที่เปล่งออกมาครั้งหนึ่ง
หรือหลายครั้ง ได้ความหมาย

ง. เสียงที่เปล่งออกมาหนึ่งครั้ง
หรือหลายครั้ง ไม่ได้ความหมาย

๑๙. " สมาชิก " มีกี่คำ ?

ก. ๑ คำ

ข. ๒ คำ

ค. ๓ คำ

ง. ๔ คำ

๒๐. คำใดประกอบด้วยสระเสียงสั้นทั้งหมด ?

ก. วรดี

ข. ปฏิรูป

ค. ทุรุชน

ง. ชลาลัย

แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ ๑ (ฉบับที่ ๑)

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วเขียนเครื่องหมาย × ทับตัวอักษร ก ข

ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ

๑. วีระกับมานะพาหมวกเจ้าพระยาจักรี
เพื่อใช้ในโอกาสใด ๖

- ก เล่นละคร
- ข ประกอบบทเรียน
- ค จัดนิทรรศการ
- ง แสดงในงานปิดภาคเรียน

๒. เมืองพิษณุโลกมีลักษณะพิเศษอย่างไร ๖

- ก มีแม่น้ำชานกลาง เมือง
- ข มีแม่น้ำล้อมรอบ เมือง
- ค ตั้งอยู่ระหว่างแม่น้ำสองสาย
- ง เป็นที่บรรจบของแม่น้ำสองสาย

๓. เหตุใดฝ่ายพม่าจึงขอกู้ตัวเจ้าพระยา
จักรี ๖

- ก เพราะจะได้เป็นกษัตริย์
- ข เพราะมีรูปร่างงามสง่า
- ค เพราะเป็นแม่ทัพที่มีอายุน้อย
- ง เพราะมีความสามารถในการรบ

๔. อะแซห่วนก็ทนายเจ้าพระยาจักรีว่าอย่างไร ๖

- ก จะได้เป็นกษัตริย์
- ข จะได้พม่าเป็นเมืองขึ้น
- ค จะสร้างเมืองหลวงใหม่
- ง จะพ่ายแพ้แก่พม่า

๕. บทประพันธ์เรื่องเจ้าพระยาจักรี บทพระนิพนธ์

ของพระภริยาราชสุภาวดี เป็นกวีประพันธ์
ประเภทใด ๖

- ก โคลงสี่สุภาพ
- ข กลอนสี่
- ค กลอนสุภาพ
- ง กาพย์ยานี

๖. อะแซห่วนก็คือใคร ๖

- ก ลาม
- ข หมอคู
- ค แม่ทัพพม่า
- ง กษัตริย์พม่า

๓. คำใดมีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า
อะเคื้อ ?
- ก พิลาส
ข พินาศ
ค พนา
ง พนัส
๔. คำใดมีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า
ยุพธ ?
- ก ร้าวราน
ข ภิรัช
ค ไรมัน
ง รอนเรน
๕. คำใดมีความหมายตรงข้ามกับคำว่า
ปรักษ์ ?
- ก อริ
ข มิตร
ค แก้ว
ง ปัจจามิตร
๑๐. คำใดมีความหมายตรงข้ามกับคำว่า
มตุง ?
- ก คอสู
ข ทาลาย
ค วัฏษา
ง เชื้อวชาญ
๑๑. คำใดเขียนถูกต้อง ?
- ก บวงสวง
ข บวงสรวง
ค บวงศวง
ง บวงศรวง
๑๒. คำใดเขียนถูกต้อง ?
- ก เกียรติศักดิ์
ข เกียรติศักดิ์
ค เกียรติศักดิ์
ง เกียรติศักดิ์
๑๓. คำใดเขียนผิด ?
- ก พมา
ข สมร
ค ณรงย์
ง อรหันต์
๑๔. คำใดเขียนผิด ?
- ก สยบ
ข นิพนธ์
ค ลัปคาร์ท
ง คณิตศาสตร์

๑๕. คำใดอ่านถูกต้อง ?

ก ชะมັกเซมน์ อ่านว่า ชะ - หมัก

- ชะ - เหม่น

ข ปรบั๊กย์ อ่านว่า ปะ - ระ - ปัก

ค วิสรวรชนี๋ อ่านว่า วิ - ลัก -

ชะ - นี

ง อาคัม อ่านว่า อาค - ตะ - มา

๑๖. คำใดอ่านถูกต้อง ?

ก สลอน อ่านว่า สะ - ลอน

ข สยม อ่านว่า สะ - ยม

ค สารบัญญัติ อ่านว่า สะ - ระ - บัน

ง ฉกรรจ์ อ่านว่า ฉะ - กัน

๑๗. คำใดอ่านผิด ?

ก กรณี อ่านว่า กอ - ระ - นี

ข ทรณี อ่านว่า ทอ - ระ - นี

ค นรสิงห์ อ่านว่า นอ - ระ - สิง

ง อรไท อ่านว่า ออ - ระ - ไท

๑๘. คำใดอ่านผิด ?

ก ราชวงศ์ อ่านว่า ราช - ชะ

- วง

ข เกษตรกร อ่านว่า เกะ - เสด

- กอน

ค พจนานุกรม อ่านว่า พด - จะ

- นา - นุ - กรม

ง พินธุโลก อ่านว่า พิด - สะ -

- นุ - โลก

๑๙. ขอเชิญ...นิทรรศการเกียรติศักดิ์นักรบไทย

ณ ห้อง ป. ๒/๑

ก คู

ข ชม

ค พัง

ง เทียว

๒๐. คุณครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปรึกษากันว่าจะ...
เกียรติศักดิ์นักรบไทยคนไหน ?

ก สรรเสริญ

ข สุกดิ์

ค ประกาศ

ง ชื่นชม

แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ ๑ (ฉบับที่ ๒)

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วเขียนเครื่องหมาย × ทับตัวอักษร

ก ข ค หรือ ง ในกระขาคำตอบ

- | | |
|--|--|
| <p>๑. บทประพันธ์เรื่องเจ้าพระยาจักรีที่
เด็ก ๆ อ่าน ใครเป็นผู้แต่ง ?</p> <p>ก เจ้าพระยาสุรสีห์</p> <p>ข สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ</p> <p>ค พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย</p> <p>ง พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว</p> <p>๒. เจ้าพระยาจักรีรับราชการใน
รัชกาลใด ?</p> <p>ก สมเด็จพระนารายณ์มหาราช</p> <p>ข สมเด็จพระเจ้าบรมโกศ</p> <p>ค สมเด็จพระเจ้าเอกทัศ</p> <p>ง สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช</p> <p>๓. การศึกษาประวัติศาสตร์ที่บำเพ็ญ
ประโยชน์ต่อบ้านเมืองในอดีตเพื่อ
ประโยชน์ข้อใดเป็นสำคัญ ?</p> <p>ก เพื่อให้นักเรียนหลังทราบไ้ว้บุชา</p> <p>ข เพื่อเป็นตัวอย่างในการปฏิบัติตน</p> <p>ค เพื่อให้รู้จักบรรพบุรุษอย่าง
ละเอียด</p> <p>ง เพื่อหาทางตอบแทนบุญคุณท่าน</p> | <p>๔. ใครหาหมวกเจ้าพระยาจักรี ?</p> <p>ก วีระกัปปิต</p> <p>ข มานะกับสมคิด</p> <p>ค วีระกัปปานะ</p> <p>ง วีระกัปปานี</p> <p>๕. นายสุจินตาคือใคร ?</p> <p>ก สบเด็จพระเจ้าพระยาตากสินมหาราช</p> <p>ข เจ้าพระยาจักรี</p> <p>ค เจ้าพระยาสุรสีห์</p> <p>ง พระยาพิชัยดาบหัก</p> <p>๖. ใครขอกู้ตัวเจ้าพระยาจักรี ?</p> <p>ก แม่ทัพพม่า</p> <p>ข กษัตริย์พม่า</p> <p>ค ทูตของพม่า</p> <p>ง ลามของกองทัพบก</p> <p>๗. คำใดมีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า <u>เยง</u></p> <p>ก เกรง</p> <p>ข ทกลัว</p> <p>ค ฉกรรจ์</p> <p>ง จอมเคช</p> |
|--|--|

๘. คำใดมีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า
สมร ?

- ก สลอน
- ข เอื้อนเอ่ย
- ค สยบลี
- ง ณรงค์

๙. คำใดมีความหมายตรงข้ามกับคำว่า
อึกอัก ?

- ก โรมรัน
- ข สยบ
- ค สุกดิ์
- ง คานคา

๑๐. คำใดมีความหมายตรงข้ามกับคำว่า
ฉกรรจ์ ?

- ก พ้อ
- ข ทเกล้า
- ค ชรา
- ง เด็ดฉัน

๑๑. คำใดเขียนถูกต้อง ?

- ก ชมักเขม่น
- ข ชะมักเขม่น
- ค ชะมักชะเม่น
- ง ชมักชะเม่น

๑๒. คำใดเขียนถูกต้อง ?

- ก ชรณี
- ข ชรนี
- ค ทรนี
- ง ทรณี

๑๓. คำใดเขียนผิด ?

- ก ปรบักษ์
- ข สวรบัญญ
- ค กรณีย์
- ง นรสิงห์

๑๔. คำใดเขียนผิด ?

- ก พจนานุกรม
- ข พิษณุโลก
- ค เทพสตรี
- ง ราชวงศ์

๑๕. คำใดอ่านถูกต้อง ?

- ก จักรี อ่านว่า จัก - รี
- ข ปฐมกษัตริย์ อ่านว่า ปะ - ถม - มะ
- ละ - ลัก
- ค นิทรรศการ อ่านว่า นิ - ทะ - สะ
- กาน
- ง อรหันต์ อ่านว่า ออ - ระ - หัน

๑๖. กาใดอ่านถูกต้อง ?

- ก. เกียรติกศักดิ์ อ่านว่า เกียน -
- ตี - ลัก
- ข. ทเกล้า อ่านว่า ทอ - แกล้ว
- ค. สุกุด อ่านว่า สะ - กุด - คี
- ง. บินทบาท อ่านว่า บิน - ทะ
- บาท

๑๗. คำใดอ่านผิด ?

- ก. อริ อ่านว่า อะ - ริ
- ข. อรไท อ่านว่า ออ - ระ - ไท
- ค. สมร อ่านว่า สะ - หมอน
- ง. สยบ อ่านว่า สะ - หยบ

๑๘. คำใดอ่านผิด ?

- ก. สุขศึกบา อ่านว่า สุก - ชะ
- ลี - ส่า
- ข. คณิตศาสตร์ อ่านว่า คะ - นิค
- ตะ - สาก
- ค. ประวัติศาสตร์ อ่านว่า ประ -
- หวัค - ตี - สาก
- ง. โบราณคดี อ่านว่า โบ - ราน
- คะ - คี

๑๙. อะแซหฺวนฺที...อนาคตเจ้าพระยาจักรี
ได้แม่นยำ

- ก. ฑู
- ข. เคา
- ค. บอก
- ง. ห่านาย

๒๐. การจัดนิทรรศการครั้งนี้เพื่อเทิดทูน.....
ของนักรบไทย

- ก. คุณธรรม
- ข. เกียรติคุณ
- ค. กิจกรรม
- ง. วีรกรรม

แบบทดสอบย่อย หน่วยที่-๒ (ฉบับที่ ๑)

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วเขียนเครื่องหมาย × ทับตัวอักษร ก

ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ

๑. ๒ ๓ ๒ อ่านว่าอย่างไร ?

- ก วันที่สอง ขึ้นสามค่ำ เดือนสอง
- ข วันจันทร์ ขึ้นสามค่ำ เดือนยี่
- ค วันอังคาร ขึ้นสามค่ำ เดือนยี่
- ง วันอังคาร แรมสามค่ำ เดือน ยี่

๒. ๑ ๖ ๑ อ่านว่าอย่างไร ?

- ก วันที่หนึ่ง ขึ้นเจ็ดค่ำ เดือนอ้าย
- ข วันอาทิตย์ ขึ้นหนึ่งค่ำ เดือนเจ็ด
- ค วันอาทิตย์ แรมเจ็ดค่ำ เดือนอ้าย
- ง วันเสาร์ แรมหนึ่งค่ำ เดือนเจ็ด

๓. ข้อใดเขียนวันเดือนปีแบบไทยไม่ถูกต้อง?

- ก วันอาทิตย์ ขึ้นสิบห้าค่ำ เดือนห้า
๑๕
๒ ๓ ๕
- ข วันจันทร์ ขึ้นสิบค่ำ เดือนห้า
๑๐
๒ ๓ ๕
- ค วันอังคาร แรมหกค่ำ เดือนสาม
๓ ๖ ๓
- ง วันพฤหัสบดี แรมห้าค่ำ เดือนสี่
๕
๕ ๓ ๕

๔. วันเสาร์ ขึ้นสิบห้าค่ำ เดือนสิบสอง เขียนอย่างไร ?

- ก ๑๕ ๑๒
- ข ๑๖ ๑๒
- ค ๑๕ ๑๒
- ง ๑๖ ๑๕

๕. นอกล หมายถึงอะไร ?

- ก ตกใจ
- ข ตื่นเต้น
- ค สงสัย
- ง โง่ง

๖. เอ็กเกริก หมายถึงอะไร ?

- ก กรีนเครง
- ข ใหญ่โต
- ค เสียใจ
- ง เสียงคง

๗. หัวซุกหัวซุน หมายถึงอะไร ?

- ก ซุกซน
- ข เล่นซอนหา
- ค วิ่งเข้าหา
- ง หินเอาตัวรอด

๔. อุปัชฌาย์ อ่านว่าอย่างไร ?

- ก อุ - ปัก - ชา
- ข อุม - ปัก - ชา
- ค อุ - ปัก - ชะ - ยา
- ง อุม - ปัก - ชะ - ยา

๕. เอ็กเกริก อ่านว่าอย่างไร ?

- ก เอ็ก - เกริก
- ข เอ็ก - กะ - เกริก
- ค เอ็ก - กะ - เทริก
- ง เอ็ก - เก - เทริก

๑๐. อลวน อ่านว่าอย่างไร ?

- ก อะ - ลวน
- ข ออ - ละ - วณ
- ค อะ - ละ - วณ
- ง อน - ละ - วณ

๑๑. ในปัจจุบันนิยมใช้อะไรหาบั้งไฟ ?

- ก หอชีเมนต์
- ข หอพลาสติค
- ค หอประปา
- ง กระบอกไม้ไผ่

๑๒. การประกอคั้งไฟใช้เกณฑ์อะไรตัดสินแพ้ชนะ ?

- ก ระยะความสูง
- ข ระยะความไกล
- ค ระยะเวลาที่อยู่ในอากาศ
- ง ความดังของเสียงระเบิด

๑๓. ในการหาบุญบั้งไฟมีการแข่งขันตีกลองอะไร ?

- ก กลองยาว
- ข กลองเส้
- ค กลองตะโพน
- ง กลองร่ามะนา

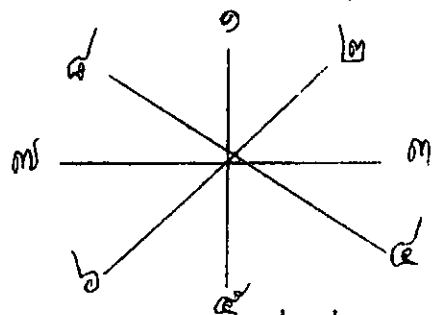
๑๔. คินปิ่นที่ใช้บรรจุในบั้งไฟทำด้วยอะไร ?

- ก ถ่านไม้กับกำมะถัน
- ข ถ่านไม้กับดินประสิว
- ค ดินประสิวกับน้ำมัน

๑๕. คำว่า "บุญโฮม" มีความหมายว่าอย่างไร ?

- ก บุญหอม
- ข บุญรวม
- ค บุญโหม
- ง บุญมาก

ดูรูปต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ ๑๖ - ๑๘



๑๖. ทิศหมายเลข ๑ มีชื่ออย่างไร ?

- ก อุตฺร
- ข อีสาน
- ค บุรพา
- ง หรดี

๑๗. ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ คือทิศหมายเลขใด ?

- ก ๒
- ข ๔
- ค ๖
- ง ๘

๑๘. ทิศทักษิณ คือทิศหมายเลขใด ?

- ก ๑
- ข ๓
- ค ๕
- ง ๗

๑๙. ทิศประจิม คือทิศใด ?

- ก ตะวันตก
- ข ตะวันออก
- ค ตะวันตกเฉียงใต้
- ง ตะวันออกเฉียงเหนือ

๒๐. บั๊งไฟของหมู่บ้านใดขึ้นสูงกว่าหมู่บ้านอื่นก็ถือว่าชนะ คำว่า "หมู่บ้าน" ทาหน้าที่ใดในประโยค ?

- ก ประธาน
- ข ขยายประธาน
- ค กรรม
- ง ขยายกรรม

๒๑. ห้องถิ่นอีสานมีประเพณีสำคัญหลายอย่าง คำว่า "สำคัญ" ทาหน้าที่ใดในประโยค ?

- ก กริยา
- ข ขยายกริยา
- ค กรรม
- ง ขยายกรรม

๒๒. ดินแดนอีสานแห้งแล้งมาแต่โบราณ คำว่า "แห้งแล้ง" ทาหน้าที่ใด ?

- ก ขยายประธาน
- ข กริยา
- ค ขยายกริยา
- ง ขยายกรรม

๒๓. บั๊งไฟจะติดเสร็จเรียบร้อยก่อนวันงานเรียบร้อย ขยายคำใด ?

- ก บั๊งไฟ
- ข เสร็จ
- ค ก่อน
- ง วันงาน

๒๒. "บางทีฉันอาจจะไปก็ได้"

อาจจะ ขยายคำใด ๑

- ก. ฉัน
- ข. บางที
- ค. ไป
- ง. ก็ได้

๒๓. "ประชาชนในหมู่บ้านร่วมกันจัดงานบุญ
บั้งไฟ" คำว่าบุญบั้งไฟ ทำหน้าที่
อะไรในประโยค ๑

- ก. ประธาน
- ข. ขยายกริยา
- ค. กรรม
- ง. ขยายกรรม

๒๔. "มานี่ชวนเพื่อนๆ ไปนั่งเล่นที่ใต้ต้นไม้"
ที่ ขยายคำว่าอะไร ๑

- ก. นั่ง
- ข. ชวน
- ค. เพื่อน
- ง. มานี่

๒๕. "หนองผือ หมายถึงหนองน้ำที่มีต้นกก"
ที่ แทนคำว่าอะไร ๑

- ก. น้ำ
- ข. หนองน้ำ
- ค. ต้นกก
- ง. หมายถึง

แบบทดสอบย่อย หน่วยที่ ๒ (ฉบับที่ ๒)

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วเขียนเครื่องหมาย × ทับตัวอักษร ก ข ค

หรือ ง ในกระดานคำตอบ

๑. ๕ ๓ อ่านว่าอย่างไร ?

- ก วันเสาร์ ขึ้นห้าค่ำ เดือนยี่
- ข วัฏศกขึ้นสี่ค่ำ เดือนเจ็ด
- ค วันพุธ ขึ้นเจ็ดค่ำ เดือนห้า
- ง วันศุกร์ ขึ้นเจ็ดค่ำ เดือนสี่

๒. ๖ ๓ ๓ อ่านว่าอย่างไร ?

- ก วันศุกร์ แรมสองค่ำ เดือนสาม
- ข วันจันทร์ แรมหกค่ำ เดือนสาม
- ค วันศุกร์ ขึ้นสองค่ำ เดือนสาม
- ง วันอังคาร แรมสองค่ำ เดือนหก

๓. ข้อใดเขียนวัน เดือน ปี แบบไทย ไม่ถูกต้อง ?

- ก วันอาทิตย์ ขึ้นสามค่ำ เดือนห้า
๑ ๓ ๕
- ข วันอังคาร แรมหกค่ำ เดือนแปด
๓ ๓ ๘
- ค วันพฤหัสบดี แรมสองค่ำ เดือนเก้า
๕ ๓ ๘
- ง วันเสาร์ แรมสิบสี่ค่ำ เดือนสิบเอ็ด
๗ ๓ ๑๑

๔. วันพุธ แรมสิบสองค่ำ เดือนสิบเอ็ด เขียนอย่างไร ?

- ก ๔ ๓ ๑๑
- ข ๑๒ ๓ ๑๑
- ค ๑๒ ๓ ๑๑
- ง ๔ ๓ ๑๑

๕. มีคพ้ามัวดิน หมายถึงอะไร ?

- ก ผู้คนมากมาย
- ข ผู้คนยืนบัง
- ค เวลาใกล้ค่ำ
- ง เมฆเต็มท้องฟ้า

๖. เอ้ หมายถึงอะไร ?

- ก หนัก
- ข ชักช้า
- ค ตกแดง
- ง โค้งคัง

๗. ประรำ หมายถึงอะไร ?

- ก โรงละคร
- ข ที่สำหรับประชุม
- ค พาหนะคล้ายเกวียน
- ง ที่พักร้างขึ้นชั่วคราว

๘. อุดริ อ่านว่าอย่างไร ?

- ก. อุ - ตะ - ริ
- ข. อุด - ตะ - ริ
- ค. อุ - ตะ - หริ
- ง. อุด - ตะ - หริ

๙. ไบรณกาล อ่านว่าอย่างไร ?

- ก. ไบ - รา - กาน
- ข. ไบ - ราน - กาน
- ค. ไบ - รา - นะ - กาน
- ง. ไบ - ราน - นะ - กาน

๑๐. บรรพบุรุษ อ่านว่าอย่างไร ?

- ก. บัน - บุ - หรุด
- ข. บับ - บุ - หรุด
- ค. บัน - พะ - บุ - หรุด
- ง. บับ - พะ - บุ - หรุด

๑๑. บึงไฟ คำว่า " บึง " หมายถึงอะไร ?

- ก. ลำไผ่ไผ่
- ข. กระบอกไผ่ไผ่
- ค. ไผ่ที่ทำเป็นท่อนๆ
- ง. ไผ่ที่ทำเป็นหยักๆ

๑๒. การทำบุญบั้งไฟ มีความหมายดั้งเดิมอย่างไร ?

- ก. บูชาพระพุทธเจ้า
- ข. บูชาเทพเจ้าผู้คุ้มครองมวลมนุษย์
- ค. บูชาเทพเจ้าแห่งฝน
- ง. บูชาพระพุทธเจ้า และเทพเจ้าผู้คุ้มครองมนุษย์

๑๓. ที่สันนิษฐานว่าภาคอีสานเคยเป็นดินแดนอุดมสมบูรณ์ ไม่แห้งแล้งอย่างปัจจุบัน เพราะเหตุผลข้อใด ?

- ก. มีป่าไผ่มาก
- ข. มีห้วยและบึงมาก
- ค. ชาวอีสานส่วนใหญ่มีประเพณีทำบุญ เล่นสนุกรื่นเริงมาก
- ง. การทำบุญบั้งไฟในสมัยก่อน เป็นการกระทำเพื่อบูชาเทวดา

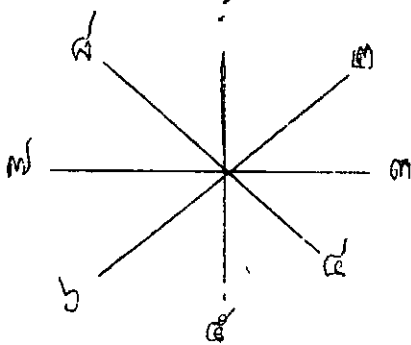
๑๔. บุญบั้งไฟ ส่วนใหญ่ทำในวันใด ?

- ก. ตรุษ
- ข. สงกรานต์
- ค. วิสาขบูชา
- ง. เข้าพรรษา

๑๕. บุญบั้งไฟ จัดขึ้นในเดือนใด ?

- ก. มีนาคม - เมษายน
- ข. เมษายน - พฤษภาคม
- ค. พฤษภาคม - มิถุนายน
- ง. มิถุนายน - กรกฎาคม

ดูภาพต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ ๑๖-๑๘



๑๖. ทิศหมายเลข ๑ คือทิศใด ?

- ก. ทิศใต้
- ข. ทิศเหนือ
- ค. ทิศตะวันตก
- ง. ทิศตะวันออก

๑๗. ทิศหมายเลข ๒ คือทิศใด ?

- ก. ทิศ
- ข. พายัพ
- ค. อีสาน
- ง. อากเนย์

๑๘. ทิศตะวันตก คือทิศหมายเลขใด ?

- ก. ๒
- ข. ๓
- ค. ๖
- ง. ๗

๑๙. ทิศหมายเลข ๕ คือทิศใด ?

- ก. ทิศใต้
- ข. ทิศตะวันตก
- ค. ทิศตะวันออก
- ง. ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

๒๐. "เราช่วยกันขุดบ่อน้ำบาดาล" คำใดทำหน้าที่ขยายกรรม ?

- ก. ช่วยกัน
- ข. บ่อ
- ค. บ่อน้ำ
- ง. น้ำบาดาล

๒๑. เมื่อตอนเป็นเด็ก ฉันกลัวการจุกบั้งไฟมาก , คำว่า "บั้งไฟ" ทำหน้าที่อะไรในประโยค ?

- ก. กริยา -
- ข. ขยายกริยา
- ค. กรรม
- ง. ขยายกรรม

๒๔. เธอเคยเห็นภาพยนต์ขาวการ
 ปล่อยจรวดแล้วใช้ไหม บทกรรม
 ในประโยคนี้ คือคำใด ?

- ก. เธอ
- ข. เห็น
- ค. ภาพยนต์
- ง. จรวด

๒๕. เจ้านิล ทำท่าเหมือนรู้ว่า ปิติ กำลังจะจากไป
 ประธาน ในประโยคนี้ คือคำใด ?

- ก. รู้
- ข. ปิติ
- ค. ทำท่า
- ง. เจ้านิล

แบบทดสอบย่อยหน่วยที่ ๓ (ฉบับที่ ๑)

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วเขียนเครื่องหมาย ✕ ทับตัวอักษร ก ข ค

หรือ ง ในกระดานคำตอบ

อ่านคำประพันธ์นี้แล้วตอบคำถามข้อ ๑-๓

กาเหว่าบอก^๑รุ้ง ให้^๒มุง^๓สู่^๔ธาร
 ริ่ม^๕ซุ่ม^๖แซ^๗ทวาร ลง^๘ใน^๙น้ำ^{๑๐}นั้น
 กระ^{๑๑}สุน^{๑๒}เป็น^{๑๓}คิน เปื้อ^{๑๔}ย^{๑๕}ล้น^{๑๖}เร็ว^{๑๗}พลัน
 นกร^{๑๘}้ง^{๑๙}ริ่ม^{๒๐}ฉัน ทา^{๒๑}ตาม^{๒๒}ทัน^{๒๓}ใด

๑. คำประพันธ์บรรทัดแรก คำที่สัมผัสกัน
 คือข้อใด ?

- ก กา - ธาร
- ข รุ่ง - มุง
- ค กา - เหว่า
- ง บอก - ให้

๒. คำว่า "นั้น" มีเสียงคล้องจองกับคำใด
 บ้างในคำประพันธ์ ?

- ก น้ำ
- ข พลัน
- ค ทา
- ง พลัน ฉัน

๓. คำใดที่สัมผัสคล้องจองกัน ?

- ก คิน - ใด
- ข ทวาร - ธาร
- ค รุ่ง - ริ่ม
- ง สุน - สู่

๔. คำใดที่มีความหมายแตกต่างจากคำอื่น ?

- ก ชลธี
- ข วารี
- ค ธารา
- ง ราว

๕. คำใดที่มีความหมายแตกต่างจากคำอื่น ?

- ก ม้วย
- ข มรณา
- ค อาสัญ
- ง อารัญ

๖. สิ่งใด มีความหมายตรงกับข้อใด ?

- ก สงสาร
- ข เศร้าใจ
- ค ทุกข์ใจ
- ง เสียใจ

๗. อาสัญ มีความหมายตรงกับข้อใด ?

- ก อวรณ์
- ข ชีวิต
- ค ตาย
- ง เจ็บป่วย

๘. เจ้าอย่าแซ่เขื่อน ชูบันท้ายพลัน
"แซ่เขื่อน" หมายถึงอะไร ?

- ก. เกล่ไถล
- ข. หลบหนี
- ค. ชุกซอน
- ง. นิ่งเฉย

๙. มรณา อ่านว่าอย่างไร ?

- ก. มะ - ระ - นา
- ข. มอ - ระ - นา
- ค. มอ - นา
- ง. มอน - นา

๑๐. " ฮี ! อีกหนอยก็ลืมพวกเรา "
คำพูดนี้แสดงความรู้สึกอย่างไร ?

- ก. คีใจ
- ข. เสียใจ
- ค. สงสาร
- ง. ไม่พอใจ

๑๑. " คุณพระช่วย ! " คำพูดนี้แสดงความรู้สึกอย่างไร ?

- ก. ตกใจ
- ข. เสียใจ
- ค. โกรธ
- ง. สงสาร

๑๒. " หน้าบานเป็นจานแข็ง " เป็นคำเปรียบเทียบกับ
แสดงความรู้สึกอย่างไร ?

- ก. ภูมิใจ
- ข. คีใจ
- ค. คั่นเค้น
- ง. ประหลาดใจ

๑๓. ข้อความใดเป็นสาเหตุที่ทำให้ นกรุ้ง ถูกยิง ?

- ก. เข้าไปลักไก่ในหมู่บ้าน
- ข. ไม่ยอมเป็นทาสกาเหว่า
- ค. เข้าไปขโมยอาหารในหมู่บ้าน
- ง. บินเข้าไปเที่ยวในหมู่บ้าน

๑๔. นกรุ้ง ใช้วิธีใดในการเอาลูกกระสุนออกจาก
กันของตนเอง ?

- ก. ใช้ไฟเผา
- ข. ให้แตกเผา
- ค. แชนา
- ง. ปลอยทิ้งให้แห้ง

๑๕. นายประกัน ในเรื่องนี้หมายถึงใคร ?

- ก. กา
- ข. กาเหว่า
- ค. นกรุ้ง
- ง. ไก่

๑๖. เหตุใดการจึงต้องเลี้ยงลูกให้กาเหว่า ?

- ก เพราะกาเป็นต้นเหตุให้นกกระจิถูกยิง
- ข เพราะกาไม่ สามารถเอากระสุนออกจากกันของนกกระจิ
- ค เพราะการรับเป็นนายประกันให้นกกระจิ
- ง เพราะนกกระจิไม่ยอมเป็นทาสให้กาเหว่า

๑๗. นิทานเรื่องกาเหว่า ให้ข้อคิดที่สำคัญตรงกับข้อความใด ?

- ก ทำคุณบูชาโทษ
- ข คบพาลพาลพาไปหาผิด
- ค กตัญญูในอภินิหาร
- ง อย่ารักเป็นหนี้ให้เป็นนายหน้า
อยากเป็นข้าให้เป็นนายประกัน

จ

๑๘. การส่งจดหมายสั่งซื้อหนังสือแบบเรียนจากบริษัทไทยวัฒนาพานิช ต้องติดแสตมป์เท่าใด ?

- ก .๗๕ บาท
- ข ๑.๒๕ บาท
- ค ๒.๕๐ บาท
- ง ๓.๗๕ บาท

๑๙. ลักษณะที่แตกต่างระหว่างจดหมายธุรกิจกับจดหมายถึงเพื่อนตรงกับข้อความใด ?

- ก สถานที่อยู่ของผู้เขียน
- ข วันเดือนปีที่เขียน
- ค คำขึ้นต้นจดหมาย
- ง การจําหน่ายซอง

๒๐. ในการติดต่อขอซื้อตัวอย่างหนังสือแบบเรียนจากผู้จัดการฝ่ายขายบริษัทอักษรการพิมพ์ นักเรียนควรขึ้นต้นจดหมายอย่างไร ?

- ก สวัสดิ์ผู้จัดการฝ่ายขาย
- ข ถึง ผู้จัดการฝ่ายขาย
- ค เรียน ผู้จัดการฝ่ายขาย
- ง กราบเรียนผู้จัดการฝ่ายขาย

๒๑. ในการเขียนจดหมายสั่งซื้อเครื่องเขียนและตำราเรียน ควรลงท้ายจดหมายอย่างไร ?

- ก ช่วยกรุณาส่งมาด่วน
- ข ด้วยความระลึกถึง
- ค โดยความเคารพ
- ง โดยความรักและนับถือ

๒๒. ข้อความใดไม่ควรเขียนในจดหมายธุรกิจ ?

- ก หนูมีความประสงค์จะขอรับหนังสือแจ้งรายการต่อไปนี้
- ข คิฉันมีความประสงค์จะขอรับหนังสือแจ้งรายการต่อไปนี้
- ค กระผมยินดีปฏิบัติตามข้อเสนอของผู้จัดการทุกประการ
- ง ข้าพเจ้าได้ส่งเงินและรายการหนังสือที่กองการมายังบริษัทของท่านแล้ว

๒๓. เมื่อนักเรียนไปคัดสำเนาทะเบียนบ้านเพื่อสมัครเข้าเรียน นักเรียนจะต้องขีดเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อใด ?

- ก การศึกษา
- ข เข้ารับราชการทหาร
- ค สงเคราะห์ผู้มีบุตรมาก
- ง อื่น ๆ

๒๔. เมื่อนักเรียนไปคัดสำเนาทะเบียนบ้านให้ตนเอง นักเรียนจะต้องใส่ชื่อของใครต่อจากข้อความ "ให้แก่" ?

- ก ชื่อของเจ้าของทะเบียนบ้าน
- ข ชื่อของนักเรียน
- ค ชื่อของน้อง
- ง ชื่อของนักเรียนและของน้อง

๒๕. ในการเปลี่ยนชื่อสกุล นักเรียนจะต้องเขียนคำร้องให้ทางราชการดำเนินการในข้อใด ?

- ก คัดสำเนา
- ข ขอแก้ไขรายการในทะเบียนบ้านรายการในช่อง
- ค ขอเพิ่มชื่อบุคคลดังต่อไปนี้ในทะเบียนบ้านของข้าพเจ้า เนื่องจากตกสำรวจ
- ง ขอแจ้งเกิดเกินกำหนดให้

แบบทดสอบหน่วยย่อยที่ ๓ (ฉบับที่ ๒)

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วเขียนเครื่องหมาย × ทับตัวอักษร

ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ

อ่านคำประพันธ์นี้ แล้วตอบคำถามข้อ ๑ - ๓

เด็กเด็กรู้ไหม ไยนกกาเหว่า
จึงไม่คอยเฝ้า เลี้ยงดูลูกตน
ไขใส่รังกา ไม่มาเวียนวน
ลูกเติบโตจน บินหนีกาไป

๑. คำประพันธ์วรรคแรก คำที่สัมผัสกัน
คือข้อใด ?

- ก รู้ - ไหม
- ข ไหม - ไย
- ค นก - กาเหว่า
- ง เด็ก - รู้

๒. คำว่า ตน มีเสียงคล้องจองกับคำ
ใดบ้างในคำประพันธ์นี้ ?

- ก เติบ, โต
- ข โต, จน
- ค วน, จน
- ง เวียน, วน

๓. คำใดที่สัมผัสคล้องจองกัน ?

- ก เหว่า - เฝ้า
- ข เลี้ยง - ลูก
- ค เลี้ยง - ดู
- ง ลูก - ตน

๔. คำใดที่มีความหมายแตกต่างจากคำอื่น ?

- ก สวรรค์
- ข สุขสันต์
- ค ธรรมชาติ
- ง พาที่

๕. คำใดที่มีความหมายแตกต่างจากคำอื่น ?

- ก ประโยชน์
- ข บัณฑิต
- ค บัณฑิต
- ง วิทศ

๖. กระจิริค มีความหมายตรงกับข้อใด ?

- ก ตา
- ข เล็ก
- ค นอย
- ง เคี้ยว

๗. คิง มีความหมายตรงกับข้อใด ?

- ก เคียน
- ข ท่าง
- ค คาน
- ง หาม

๘. พิศวง หมายความว่าอย่างไร ?

- ก ไม่แน่ใจ
- ข สงสัย
- ค คั่นคั่น
- ง ปลื้มใจ

๙. กระจิริค อ่านว่าอย่างไร ?

- ก กระ - จิ - ริด
- ข กระ - จิ - หริด
- ค กระ - จิค - ริด
- ง กระ - จิค - หริด

๑๐. "โธ่เอ๋ย เจ้ากา" คำพูดนี้แสดงความรู้สึกอย่างไร ?

- ก สงสาร
- ข สงสัย
- ค ตกใจ
- ง ไม่พอใจ

๑๑. "เอ๊ะ เข้ามาได้ยังไงนี่" คำพูดนี้แสดงความรู้สึกอย่างไร ?

- ก สงสาร
- ข ตกใจ
- ค ไม่พอใจ
- ง ประหลาดใจ

๑๒. ใครเป็นผู้บอกข่าวการคลอดบุตรของครูไพลิน ?

- ก ปิติ
- ข ชูใจ
- ค วีระ
- ง มานี

๑๓. บทกลอนที่ปิติเตรียมไว้กล่อมลูกสาวครูไพลิน เป็นเรื่องอะไร ?

- ก จันทร์เจ้า
- ข นกขมิ้น
- ค นกเอี้ยง
- ง นกกาเหว่า

๑๔. ครูไพลินคลอดบุตรที่ไหน ?

- ก บ้าน
- ข สถานีอนามัย
- ค โรงพยาบาล
- ง สถานผดุงครรภ์

๑๕. หนังสือนิทานค่ากลอนที่ชูใจนำมาอ่านให้เพื่อน ๆ ฟังนั้นใครเป็นเจ้าของ ?

- ก สมคิด
- ข ดวงแก้ว
- ค ครูไพลิน
- ง ป้าของชูใจ

๑๖. นกขี้ขลาดขอความช่วยเหลือจากกาเหว่า โดยให้สัญญาว่าอย่างไร ?

- ก จะพักไข่ให้กาเหว่า
- ข จะสร้างรังให้กาเหว่า
- ค จะเลี้ยงลูกให้กาเหว่า
- ง จะยอมเป็นทาสของกาเหว่า

๑๗. เมื่อนกขี้ขลาดไม่ทำตามสัญญากาเหว่าบังคับให้กาทำอะไรให้ตน ?

- ก พักไข่
- ข เลี้ยงลูก
- ค หาอาหาร
- ง พักไข่และเลี้ยงลูก

๑๘. ในการสั่งซื้อหนังสือแบบเรียนและเครื่องเขียนกับบริษัทต่าง ๆ จะต้องติดสแตมป์หรือไม่เพราะเหตุใด ?

- ก ไม่ต้องติด เพราะเป็นจดหมายธุรกิจ
- ข ไม่ต้องติด เพราะเราเสียเงินค่าสั่งซื้อแล้ว
- ค ต้องติด เพราะเป็นระเบียบของการส่งจดหมาย

ง ต้องติด เพราะจะทำให้จดหมายถึงเร็ว

๑๙. "นายมานะ ได้รับมอบหมายให้เป็นตัวแทนในการสั่งซื้อเครื่องเขียนและเครื่องกีฬาจากบริษัทเอเขียนเครื่องเขียน"

นายมานะจะขึ้นต้นจดหมายในการสั่งซื้อสินค้าอย่างไร ?

- ก ผู้จัดการฝ่ายขายที่เคารพ
- ข เรียนผู้จัดการฝ่ายขายที่รัก
- ค เรียนท่านผู้จัดการฝ่ายขาย
- ง เรียนผู้จัดการฝ่ายขาย

๒๐. นายมานะจะใช้คำแทนตัวในจดหมายว่าอย่างไร ?

- ก ตัวผม
- ข มานะ
- ค กระผม
- ง เกล้ากระผม

๒๑. นายมานะ ควรลงท้ายจดหมายดังกล่าวยังไง ?

- ก ขอขอบคุณ
- ข ขอแสดงความนับถือ
- ค ขอแสดงความยินดี
- ง ขอระลึกถึง

๒๒. การจำหน่ายของของจดหมายธุรกิจกับจดหมายถึงเพื่อน แตกต่างกันหรือไม่ ?

- ก แตกต่างกันเพราะไม่ต้องมีที่อยู่ของผู้ส่ง
- ข แตกต่างกัน เพราะมีชื่อบริษัทเป็นผู้รับ
- ค ไม่แตกต่างกันเพราะมีชื่อผู้ส่ง
- ง ไม่แตกต่างกันเพราะมีชื่อและที่อยู่ของผู้รับ และผู้ส่ง

๒๓. นายเก่ง ต้องการจะเปลี่ยนชื่อตัวเป็น "สามารถ" เขาจะต้องปฏิบัติอย่างไรก่อน ?

- ก เขียนคำร้องขอแก้ไขรายการในทะเบียนบ้าน
- ข เขียนคำร้องขอคัดสำเนาทะเบียนบ้าน
- ค ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องชื่อตัว
- ง ใส่ชื่อนายเก่งข้างหลังคำว่าจากในบรรทัดชื่อตัว

๒๔. นายใหญ่บุตรชายนายเล็ก ไปคัดสำเนาเพื่อเข้ารับเข้ารับราชการทหาร เขาจะต้องเขียนคำร้องขอคัดสำเนาให้แก่ใคร ?

- ก นายใหญ่
- ข นายเล็ก
- ค นายใหญ่และนายเล็ก
- ง นายใหญ่หรือนายเล็ก

๒๕. นายวีระได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลในฐานะที่มีบุตรมาก วีระไปขอคัดสำเนาเพื่อนำไปเป็นหลักฐานว่ามีบุตรมากจริง ฉะนั้นนายวีระจะต้องชี้ค ✓ หน้าข้อความใด ?

- ก จัดที่ดินที่อยู่อาศัยเพื่อประกอบกิจการ
- ข สงเคราะห์ผู้มีบุตรมาก
- ค การศึกษา
- ง อื่น ๆ

แบบทดสอบรวม

คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วเขียนเครื่องหมาย × ทับตัวอักษร ก ข

ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ

๑. อรหันต์ อ่านว่าอย่างไร ?

- ก ออ - ระ - หัน
- ข อะ - ระ - หัน
- ค ออน - หัน
- ง ออน - ระ - หัน

๒. ปรบัณั อ่านว่าอย่างไร ?

- ก ปอ - ระ - บัก
- ข ปะ - ระ - บัก
- ค ปอ - ระ - บัก
- ง ปะ - รอ - บัก

๓. กรณิ อ่านว่าอย่างไร ?

- ก กอ - รอ - นี
- ข กอ - ระ - นี
- ค กะ - ระ - นี
- ง กระ - นี

๔. คำใดเขียนผิด ?

- ก สะกค
- ข สะอาก
- ค สะกิก
- ง สะบาย

๕. คำใดเขียนผิด ?

- ก กระจก
- ข กระจาย
- ค กระจง
- ง กระจาด

๖. คำใดเขียนผิด ?

- ก สนุก
- ข สนิม
- ค สควก
- ง สมนุ

๗. คำใดเขียนผิด ?

- ก ทแกลว
- ข อะเคื้อ
- ค ณะคง
- ง วีรกรรม

๘. คำใดเขียนผิด ?

- ก จอมเคช
- ข ชาญสมร
- ค มรพค
- ง เทิกพุน

๘. คำใดเขียนผิด ?

- ก ราชวงศ์
- ข ยุทธ
- ค โรมัน
- ง ประพันธ์

๑๐. ปรักษ์ หมายความว่าอย่างไร ?

- ก ศัตรู
- ข เพื่อน
- ค กองทัพ
- ง อาวุธ

๑๑. ขมซาน หมายความว่าอย่างไร ?

- ก นอน
- ข เหนื่อย
- ค หกลม
- ง ไปอย่างไม่มีจุดหมาย

๑๒. อุทาหรณ์ หมายความว่าอย่างไร ?

- ก ตัวอย่าง
- ข สิ่งเลวร้าย
- ค เจ็บปวด
- ง เรียกร้อง

๑๓. ราวรวด หมายความว่าอย่างไร ?

- ก เจ็บปวด
- ข แดกแสด
- ค เร็วมาก
- ง ร้อนรน

๑๔. แบบยล หมายความว่าอย่างไร ?

- ก อูมาย
- ข มองเห็น
- ค ซอนเร็น
- ง แอบแฝง

๑๕. โบราณวัตถุ อ่านว่าอย่างไร ?

- ก โบ - ราน - วัค - ฤ
- ข โบ - ราน - วัค - ตะ - ฤ
- ค โบ - รา - นะ - วัค - ฤ
- ง โบ - ราน - นะ - วัค - ตะ - ฤ

๑๖. มหาสารคาม อ่านว่าอย่างไร ?

- ก มะ - หา - ส่า - ระ - คาม
- ข มะ - หา - ส่า - ระ - คา - มะ
- ค มอ - หา - ส่า - ระ - คาม
- ง มะ - หา - สาน - ระ - คาม

๑๗. ธรรมชาติ อ่านว่าอย่างไร ?

- ก ท่า - มะ - ชาด
- ข ท่า - มะ - ชา - คี
- ค ทัน - มะ - ชาด
- ง ทัน - มะ - ชา - คี

๑๘. กิจกรรม อ่านว่าอย่างไร ?

- ก กิด - ก่า
- ข กิด - จะ - ก่า
- ค กิด - จะ - ก่า - มะ
- ง กิ - จะ - กา - มะ

๑๕. ๓ ๖ ๙ อ่านว่าอย่างไร ?
๕

ก. วันพุธ ขึ้น ๕ ค่ำ เดือนเจ็ด

ข. วันอังคาร แรม ๕ ค่ำ เดือนเจ็ด

ค. วันเสาร์ แรม ๕ ค่ำ เดือนสาม

ง. วันเสาร์ ขึ้น ๕ ค่ำ เดือนสาม

๒๐. ๓ ๖ ๑๕ ส่วนใดที่เขียนผิด ?
๗

ก. ปี

ข. วัน

ค. เดือน

ง. ขึ้น - แรม

๒๑. วันอังคาร ขึ้นสิบห้าค่ำ เดือนหก เขียน
อย่างไร ?
๑๕

ก. ๓ ๖ ๑๕

ข. ๒ ๖ ๑๕

ค. ๖ ๖ ๑๕

ง. ๖ ๖ ๑๕

๒๒. วันอังคาร แรม ๙ ค่ำ เดือนยี่ เขียน
อย่างไร ?
๙

ก. ๓ ๖ ๒

ข. ๓ ๖ ๒

ค. ๒ ๖ ๒

ง. ๒ ๖ ๓

๒๓. วันเสาร์ ขึ้น ๓ ค่ำ เดือน ๑๐ เขียนอย่างไร ?
๓

ก. ๙ ๖ ๑๐

ข. ๙ ๖ ๑๐

ค. ๑๐ ๖ ๙

ง. ๑๐ ๖ ๙

๒๔. ฉัน เป็นเสียงวรรณยุกต์ใด ?

ก. สามัญ

ข. เอก

ค. ตรี

ง. จัตวา

๒๕. แมว เป็นเสียงวรรณยุกต์เดียวกับคำใด ?
+

ก. จา

ข. คา

ค. ค้า

ง. มา

๒๖. ฉักกาค มีเสียงวรรณยุกต์ใดบ้าง ?

ก. เอกกับเอก

ข. เอกโท

ค. โทกับตรี

ง. สามัญกับสามัญ

๒๗. คำใดที่ใส่วรรณยุกต์ผิด ?

- ก นะคะ
- ข โน้ต
- ค เลื่อเช็ด
- ง ค่ะ

๒๘. จดหมายธุรกิจคือข้อใด ?

- ก จดหมายลากิจ
- ข จดหมายบอกธุร
- ค จดหมายสั่งซื้อหนังสือจากสำนักพิมพ์
- ง จดหมายถึงพ่อแม่เพื่อขอเงิน

๒๙. จดหมายที่ไม่ติดแสตมป์ ใครจะเป็นผู้ได้รับ
ความเสียหายมากที่สุด ?

- ก ผู้ส่ง
- ข ผู้รับ
- ค บุรุษไปรษณีย์
- ง กรมไปรษณีย์

๓๐. ข้อใดเป็นบทขยายประธาน ?

- ก ปลาอยู่ในน้ำ
- ข ปลาใต้น้ำกำลังว่ายน้ำ
- ค ปลากำลังว่ายน้ำใต้น้ำ
- ง ปลากำลังว่ายน้ำในน้ำใส

๓๑. ข้อใดมีบทขยายกริยา ?

- ก เขาตีลูกแมวตัวเล็ก ๆ
- ข นักเกาะบนต้นไม้ใหญ่
- ค ลูกมะพร้าวหล่นทั้งมาก
- ง คนไทยส่วนใหญ่รับประทานข้าว

๓๒. "นักเรียน ป. ๕ อ่านหนังสือภาษาไทยได้ถูกต้อง"
จากประโยคนี้คำใดทำหน้าที่ขยายกรรม ?

- ก ป. ๕
- ข หนังสือ
- ค นักเรียน
- ง ภาษาไทย

๓๓. ประโยคในข้อใดมีส่วนขยายประธานและขยาย
กรรม ?

- ก ดอกมะลิมีกลิ่นหอม
- ข ไก่ฮั่นจิกไก่ตัวเล็ก
- ค แม่ตีฉันเจ็บจริง ๆ
- ง ฉันเดินไปโรงเรียนคนเดียว

๓๔. ควรใช้ข้อความใดเรียงไว้ข้างหน้า "ปูหลงออกมา"
จึงจะสัมผัสคล้องจองกัน ?

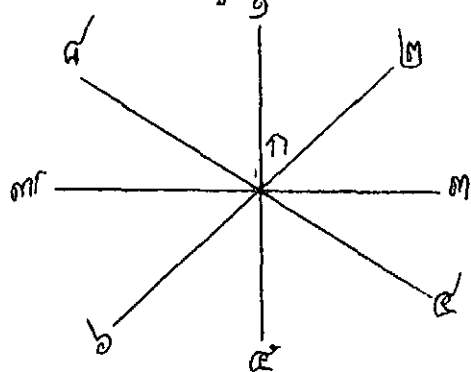
- ก วันหนึ่งน้ำลง
- ข แม่เดินหลังลูก
- ค เฟลิกเฟลินอุรา
- ง หัวใจ เบิกบาน

๓๕. ควรใช้ข้อความใดเรียงต่อกับ "ฉันชอบลูกหมา" จึงจะสัมพันธ์คล้องจองกัน ?

- ก คอยจ้องดูท่า
- ข ท่าทางคึกคัก
- ค มันชอบกระโดด
- ง คาบเล่นได้กัน

๓๖. ควรใช้ข้อความใดเรียงต่อกับ "ฉันเป็นเด็กดี" จึงจะสัมพันธ์คล้องจองกัน ?

- ก เชิดชูโรงเรียน
- ข ตั้งใจเล่าเรียน
- ค มีความพากเพียร
- ง ไม่เคยถูกตี



๓๗. ทิศเหนือคือทิศในหมายเลขใด ?

- ก ๑
- ข ๓
- ค ๕
- ง ๗

๓๘. ทิศใต้คือทิศในหมายเลขใด ?

- ก ๓
- ข ๔
- ค ๕
- ง ๖

๓๙. ถ้าเรายืนอยู่ที่จุด ก หันหน้าไปทางลูกศร ด้านซ้ายมือจะเป็นทิศอะไร ?

- ก ทิศใต้
- ข ทิศเหนือ
- ค ทิศตะวันตก
- ง ทิศตะวันออก

๔๐. ทิศหมายเลข ๒ คือทิศใด ?

- ก ทิศตะวันตกเฉียงใต้
- ข ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- ค ทิศตะวันออกเฉียงใต้
- ง ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

๔๑. ทิศหมายเลข ๓ คือทิศใด ?

- ก ทิศตะวันตก
- ข ทิศตะวันออก
- ค ทิศตะวันตกเฉียงใต้
- ง ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

๔๒. ทิศหมายเลข ๖ คือทิศใด ?

- ก ทิศใต้
- ข ทิศตะวันตก
- ค ทิศตะวันตกเฉียงใต้
- ง ทิศตะวันออกเฉียงใต้

๔๓. ทิศหมายเลข ๘ คือทิศใด ?

- ก ทิศตะวันออกเฉียงใต้
- ข ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
- ค ทิศตะวันออกเฉียงใต้
- ง ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

อ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ ๔๔

- ๕๐

ฝั่งเป็นแมลงชนิดหนึ่ง ตัวโตประมาณ
เท่าปลายนิ้วก้อยเล็ก ๆ ลำตัวเป็น ๓ ตอนคือ
ตอนหัว ตอนหน้าอก และตอนท้อง มีขาอยู่ ๖
ขา มีปีก ๒ คู่ กูหน้าใหญ่ กูหลังเล็ก

ฝั่งกินน้ำหวานของดอกไม้เป็นอาหาร
เราทราบกันดีอยู่แล้วว่า น้ำหวานของดอกไม้
ไม่ได้มีอยู่ริม ๆ กลีบข้างบน แต่มักจะอยู่ลึกลง
ไปในกระเปาะของดอกไม้ เหตุนี้แหละ
ธรรมชาติจึงสร้างให้ฝั่งมีวง (เส้นที่ปาก)
สำหรับไว้คูกินน้ำหวานกิน นอกจากนี้ยังมีหนวด
สั้น ๆ อีก ๔ เส้น สำหรับกล่าทางเหมือน
อย่างแม่วีชนีหนวด ฝั่งมีตาใหญ่อยู่ข้างหัวข้าง
ละตา และตาเล็กอีก ๓ ตาอยู่ข้างบนหัว

สำหรับป้องกันอันตรายที่จะมีมาข้างบน

สัตว์ทุกชนิดย่อมมีเครื่องป้องกันตัว และต่อสู้ศัตรู เช่น
วัวควายก็ใช้เขา ฝั่งก็มีเครื่องป้องกันตัวหรือต่อสู้ศัตรู
เหมือนกันคือเหล็กไน เหล็กไนของฝั่งแหลมเหมือนอย่าง
เข็มอยู่ทีกัน เมื่อใครถูกตอ้งตัวมัน มันก็ใช้เหล็กไนนี้
ตอຍเอา

๔๔. ข้อความที่อ่านนี้ควรจะต้องชื่อว่าอย่างไร ?

- ก แมลง
- ข ฝั่ง
- ค ชีวิตสัตว์
- ง ฝั่งเป็นแมลงชนิดหนึ่ง

๔๕. ฝั่งใช้วิธีอะไรส่วนใดคูกินน้ำหวานจากดอกไม้ ?

- ก งวง
- ข ปาก
- ค หนวด
- ง เหล็กไน

๔๖. อวัยวะที่ใช้ต่อสู้กับศัตรูของฝั่งอยู่ที่ส่วนใด ?

- ก หัว
- ข ตา
- ค ปีก
- ง ก้น

๔๓. ผึ้งมีตากี่ตา ?

ก ๑

ข ๓

ค ๔

ง ๕

๔๔. น้ำหวานของคอกไม้จะอยู่ที่ส่วนของคอกไม้ ?

ก บนกลีบคอกไม้

ข ใต้กลีบคอกไม้

ค ในกระเปาะของคอกไม้

ง กลีบเลี้ยงของคอกไม้

๔๕. ส่วนใดของผึ้งซึ่งทำหน้าที่เช่นเดียวกับเขาของวัว ?

ก ตา

ข งวง

ค หนวด

ง เหล็กไน

๕๐. หนวดของผึ้งทำหน้าที่อะไร ?

ก คุคน้ำหวาน

ข ชิมน้ำหวาน

ค คลาหาทาง

ง ป้องกันศัตรู

ภาคผนวก ค.

การวิเคราะห์ข้อมูล

แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐาน

ข้อสอบ	ค่าอำนาจจำแนก
1	.52
2	.43
3	.45
4	.60
5	.72
6	.49
7	.63
8	.69
9	.38
10	.65
11	.30
12	.47
13	.57
14	.44
15	.23
16	.37
17	.55
18	.35
19	.30
20	.42

1
แสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบรวม

ข้อสอบ	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อสอบ	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อสอบ	ค่าอำนาจจำแนก
1	.42	21	.72	41	.48
2	.45	22	.77	42	.69
3	.53	23	.54	43	.78
4	.41	24	.66	44	.47
5	.37	25	.65	45	.67
6	.38	26	.47	46	.51
7	.32	27	.48	47	.56
8	.22	28	.38	48	.35
9	.54	29	.20	49	.43
10	.42	30	.54	50	.49
11	.64	31	.63		
12	.56	32	.57		
13	.30	33	.41		
14	.34	34	.38		
15	.66	35	.32		
16	.29	36	.37		
17	.43	37	.52		
18	.65	38	.66		
19	.52	39	.46		
20	.54	40	.51		

แสดงค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจาย ($Co - efficient of variation 100 \frac{s}{\bar{x}}$)

	ค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจาย			
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	แบบทดสอบ
กลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	23.61	20.19	24.45	15.25
กลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธีเรียนเพื่อรู้แจ้ง	26.55	29.63	29.10	20.63

แสดงจำนวนนักเรียนที่ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบย่อย
หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 และแบบทดสอบรวม ถึงระดับเกณฑ์การรู้แจ้ง
80 เปอร์เซนต์

กลุ่มตัวอย่าง	นักเรียน ในกลุ่ม	นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์							
		หน่วยที่ 1		หน่วยที่ 2		หน่วยที่ 3		แบบทดสอบรวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มที่สอนโดยใช้วิธีเรียน เพื่อรู้แจ้ง	30	18	60.00	24	80.00	23	76.67	20	66.67
กลุ่มที่สอนโดยไม่ใช้วิธี เรียนเพื่อรู้แจ้ง	30	17	56.66	18	60.00	15	50.00	13	43.00