



อิทธิพลของกลวิธีจินตภาพที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน  
ของนักเรียนที่มีช่วงความจำต่างกัน  
Influence of Imagery Strategies on Reading  
Comprehension of Students with  
Different Memory Spans

ชุลีกร ทองด้วง  
Chuleekorn Thongduang

วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
Master of Education Thesis in Educational Psychology  
Prince of Songkla University  
2537

(1)

A

เลขที่	LB 1505.9	894	853
Bib Key	61414		

10/2

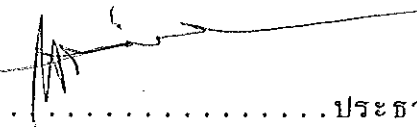
ชื่อวิทยานิพนธ์      อิทธิพลของกลวิธีจินตภาพที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน  
ของนักเรียนที่มีช่วงความจำต่างกัน

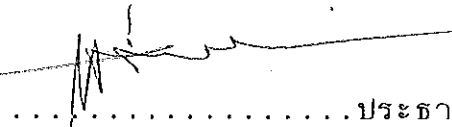
ผู้เขียน              นางสาวชุลีกร      ทองคั่งวง


สาขาวิชา            จิตวิทยาการศึกษา

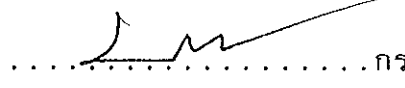
คณะกรรมการที่ปรึกษา

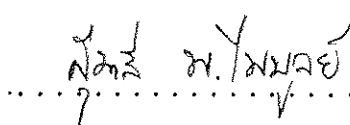
คณะกรรมการสอบ

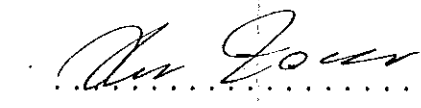
  
.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไสว เลี่ยมแก้ว)

  
.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไสว เลี่ยมแก้ว)

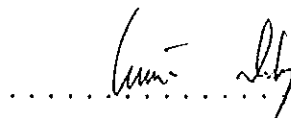
  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พล แสงสว่าง)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พล แสงสว่าง)

  
.....กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.สุมาลี พงศ์ติยะไพบูลย์)

  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.हरรรษา นิลวิเชียร)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา  
จิตวิทยาการศึกษา

  
.....  
(ดร.ไพรัตน์ สงวนไทร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อวิทยานิพนธ์      อิทธิพลของกลวิธีจินตภาพที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน  
   ของนักเรียนที่มีช่วงความจำต่างกัน

ผู้เขียน                      นางสาวชุลีกร              ทองด้วง

สาขาวิชา                      จิตวิทยาการศึกษา

ปีการศึกษา                      2537

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของกลวิธีจินตภาพที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่มีช่วงความจำต่างกัน ตลอดจนศึกษากิริยาร่วมระหว่างกลวิธีจินตภาพ และช่วงความจำ กลวิธีจินตภาพ แปรค่าเป็น 3 ระดับ ได้แก่ กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบและไม่มีกลวิธีจินตภาพ ส่วน ช่วงความจำ แปรค่าเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ช่วงความจำสูง และ ช่วงความจำต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอำนาจเจริญ จำนวน 3 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 90 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่มีช่วงความจำสูง จำนวน 45 คน และนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ จำนวน 45 คน สุ่มนักเรียนแต่ละช่วงความจำเข้ารับเงื่อนไขการทดลอง 3 เงื่อนไข ๆ ละ 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ชุดตัวอักษร จำนวน 9 ชุด สำหรับทดสอบช่วงความจำ แบบฝึกกลวิธีจินตภาพ จำนวน 2 ฉบับ เนื้อเรื่อง จำนวน 2 เรื่อง และแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน จำนวน 2 ฉบับ ดำเนินการทดลอง กลุ่มทดลองที่ได้รับเงื่อนไขกลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ และกลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบมีเวลาฝึกกลวิธีจินตภาพกลุ่มละ 45 นาที หลังจากนั้น

แต่ละกลุ่มอ่านเนื้อเรื่อง 2 เรื่อง โดยกลุ่มที่ได้รับกลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ และกลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบจะได้รับคำแนะนำให้ใช้กลวิธีจินตภาพในการอ่าน ส่วนกลุ่มไม่มีกลวิธีจินตภาพจะไม่ได้รับคำแนะนำจากผู้วิจัย หลังจากอ่านเนื้อเรื่องจบแต่ละเรื่องแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไป (GRB-3) ไม่เดลผสม

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพ มีความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน
2. นักเรียนที่มีช่วงความจำสูงมีความเข้าใจในการอ่านสูงกว่านักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ
3. ไม่มีกิริยาร่วมระหว่างกลวิธีจินตภาพและช่วงความจำ

Thesis Title      Influence of Imagery Strategies on  
Reading Comprehension of Students  
with Different Memory Spans  
Author             Miss Chuleekorn    Thongduang  
Major Program    Educational Psychology  
Academic Year    1994

### **Abstract**

The purposes of this research were to investigate the influence of imagery strategies on reading comprehension of students with different memory spans. The research was also intended to study interaction between two variables: imagery strategies and memory spans. Imagery strategies comprised three types: instruction to induce mental imagery, induced visual imagery and attention to text illustration, and no-imagery. Memory spans were of two types: high and low. The subjects were 90 Prathomsuksa V students from three schools under the Office of Rassada Branch-District Primary Education, Changwat Trang. Of the 90 students, 45 were of high memory spans and 45 of low memory spans. In each memory span group, the subjects were randomly assigned to three treatment groups, 15 students in each. The instruments for the research were composed of nine

series of alphabetical letters, two drills of imagery strategies, two reading passages and two reading comprehension tests. In the experiment, the subjects in two treatment groups (ie, instruction to induce mental imagery, and induced visual imagery and attention to text illustration) recieved a 45-minute training session of imagery strategies. After the training session, each group of the subjects was given two passages to read. The subjects in the treatment groups (ie, instruction to induce mental imagery, and induced visual imagery and attention to text illustration) were instructed to utilize the imagery strategies, whereas those in the no-imagery group recieved no assistance from the researcher. After the completion of reading each passage, the subjects in all groups took the reading comprehension test. Data were analyzed using ANOVA for generalized randomized block design (GRB-3) mixed model.

The results of the research were as follows :

1. There was no difference in reading comprehension among the students treated with instruction to induce mental imagery, induced visual imagery and attention to text illustration, and no imagery.

2. The students with high memory spans had higher reading comprehension than those with low memory spans.

3. There was no interaction between imagery strategies and memory spans.

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะ  
ผู้วิจัยได้รับคำแนะนำและแนวคิดในด้านต่างๆ ตลอดจนการตรวจทาน  
แก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่อย่างดีจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสอง  
ท่าน คือรองศาสตราจารย์ ดร.ไสว เลี่ยมแก้ว และผู้ช่วยศาสตราจารย์  
พล แสงสว่าง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบ  
ขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.สุมาลี พงศ์ติยะไพบูลย์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.हरรรษา นิลวิเชียร และผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ดร.ชิตชนก เชิงเขาว์ ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำต่าง ๆ จน  
ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สมบูรณ์ขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ ธรรมภรณ์  
อาจารย์ทวี ทองคำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ สันติวรานนท์ และ  
อาจารย์วิวัฒนา ชาสุรีย์ ที่ได้กรุณาตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย  
พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ

ขอขอบคุณ คุณสว่างค์ พุทธิเนตร ที่ได้ช่วยจัดทำสไลด์  
คุณณรงค์ เพ็ชรเส็ง ที่ได้อำนวยความสะดวกในการจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์  
คุณนิกร บีมส์สุด ที่ได้ให้การช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา และเพื่อน ๆ  
จิตวิทยาการศึกษา รุ่นที่ 10 ทุกคน นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความร่วมมือ  
และความช่วยเหลืออื่นๆ อีกมาก ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามได้  
หมดในที่นี้ จึงขอขอบคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ชุลีกร ทองด้วง



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(8)
สารบัญ.....	(9)
รายการตาราง.....	(11)
รายการภาพประกอบ.....	(13)
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา.....	1
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
วัตถุประสงค์.....	29
สมมติฐาน.....	30
ความสำคัญของการวิจัย.....	30
ขอบเขตการวิจัย.....	31
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	32
2. วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	34
แบบแผนการทดลอง.....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล.....	46
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
	(9)

	หน้า
3. ผลการวิจัย.....	53
ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง.....	53
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน.....	55
การพิจารณาผลการทดลองตามสมมติฐาน.....	56
4. การอภิปรายผลการวิจัย.....	61
บรรณานุกรม.....	73
ภาคผนวก 1.....	88
ภาคผนวก 2.....	83
ภาคผนวก 3.....	93
ประวัติผู้เขียน.....	203

## รายการตาราง

ตาราง

หน้า

1. รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียน..... 35
2. จำนวนนักเรียนกลุ่มที่มีช่วงความจำสูงและกลุ่มที่มี  
ช่วงความจำต่ำในแต่ละโรงเรียน..... 36
3. จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละโรงเรียน..... 37
4. จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขการทดลอง..... 39
5. มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน  
ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่ระดับต่าง ๆ  
ของกลวิธีจินตภาพ (A) และช่วงความจำ (G) ..... 54
6. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลอง  
แบบสุ่มกลุ่มทั่วไป (GRB-3) โมเดลผสม..... 55
7. มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน  
ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่ระดับต่าง ๆ  
ของกลวิธีจินตภาพ (A)..... 57
8. มัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน  
ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่ระดับต่าง ๆ  
ของช่วงความจำ (G)..... 58
9. ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบ  
ทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องจักรยานที่รัก..... 89
10. ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบ  
ทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องนงพะงา..... 90

11.	คะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่ระดับต่าง ๆ ของกลวิธีจินตภาพ (A) และช่วงความจำ (G).....	93
12.	ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบ สุ่มกลุ่มทั่วไป (GRB-3) โมเดลผสม.....	99
13.	ตารางสรุป AG.....	100
14.	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบ สุ่มกลุ่มทั่วไป (GRB-3) โมเดลผสม.....	102

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1. แบบแผนการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไป (GRB-3) โมเดลผสม....41
2. แผนผังห้องทดลอง.....49
3. กราฟเส้นแสดงมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจ  
ในการอ่านของนักเรียนที่ระดับต่าง ๆ ของกลวิธี  
จินตภาพ (A) และช่วงความจำ (G).....60

บทนำ

ปัญหาและความ เป็นมาของปัญหา

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่ากลวิธีจินตภาพที่แตกต่างกัน ทำให้ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่มีช่วงความจำต่างกัน แตกต่าง กันหรือไม่ตลอดจนศึกษากิริยาร่วมระหว่างกลวิธีจินตภาพ และช่วงความจำ การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ ควรเพราะไม่เป็นไปตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร กล่าวคือกระบวนการเรียน การสอนไม่ได้ทำให้เด็กมีนิสัย คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้รวมทั้งไม่ปลูกฝัง นิสัยรักการอ่าน (คณะกรรมการศึกษาแนวทางการพัฒนาเด็กอายุ 6 - 12 ปี, 2535 : 12) และจากการตรวจสอบคุณภาพของนักเรียนที่จบการศึกษาระดับ ประถมศึกษา และมัธยมศึกษาของแต่ละระดับในช่วงปีการศึกษา 2527 ถึง ปีการศึกษา 2533 พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความจำเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ อย่างกว้างขวางในจำนวนแบบวัดที่เน้นเรื่องข้อมูลและความจำ นักเรียน สามารถทำคะแนนได้ร้อยละ 80 ขึ้นไปอย่างน้อยอยู่ในช่วงประมาณร้อยละ 50-70 แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถจำข้อมูลต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี แต่ นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถเกี่ยวกับการแก้ปัญหาต่างๆอยู่ในระดับร้อยละ 20-40 เท่านั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2534 : 2) ทั้งนี้เพราะกิจกรรม การเรียนการสอนของครูส่วนใหญ่ที่จัดขึ้นเน้นการท่องจำมากกว่าการพัฒนา ความสามารถทางสติปัญญาในระดับที่สูงขึ้นจึงทำให้เด็กหย่อนความสามารถ ในการคิด การกระทำ และการแก้ปัญหาต่าง ๆ

กลุ่มทักษะ เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ประกอบด้วยวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ มีลักษณะวิชาเป็นการฝึกทักษะ และเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ 2 ที่สามารถนำไปใช้เรียนรู้กลุ่มประสบการณ์อื่น ๆ โดยเน้นให้ผู้เรียนอ่านออก เขียนได้ อ่านคล่อง เขียนคล่อง คงสภาพการรู้หนังสือ และคิดเลขเป็น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2535 : 6) วิชาภาษาไทยมีจุดประสงค์จะให้ เครื่องมือแก่ผู้เรียนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การติดต่อสื่อสาร การเรียนรู้ในกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ การแสวงหา ความรู้ ความเพลิดเพลิน และการประกอบอาชีพ การเรียนการสอน ภาษาไทยจึงมีความสำคัญกับผู้เรียนทุกคน ครูจะต้องจัดการเรียนการสอน อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนจะต้องเอาใจใส่ศึกษาเล่าเรียนเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง และช่วยกันอนุรักษ์ไว้เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ของชาติต่อไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2534 : 8)

จากการประเมินคุณภาพนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั่วประเทศ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2527 - 2529 พบว่าในการเรียนการสอน วิชาภาษาไทยยังขาดการเน้นให้นักเรียนมีความสามารถด้านความเข้าใจ การวิเคราะห์วิจารณ์ และการสรุปความคิดรวบยอด (สวัสดี สุวรรณอักษร, 2532 : 4) และการประเมินในปีการศึกษา 2532 พบว่ากลุ่มทักษะภาษาไทย มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 64.09 มีนักเรียนที่มีผลการเรียนน่าพอใจเพียงร้อยละ 79 (นักเรียนที่ได้คะแนนตั้งแต่ 50 % ของคะแนนเต็มขึ้นไป) (สำนักงาน คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2533 : 9) ปีการศึกษา 2533 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 57.96 โดยมีอัตรานักเรียนที่มีผลการประเมิน อยู่ในระดับดีประมาณร้อยละ 59 และมีอัตรานักเรียนที่มีผลการประเมิน อยู่ในระดับต้องปรับปรุงประมาณร้อยละ 11 (สำนักงานคณะกรรมการการ ประถมศึกษาแห่งชาติ, 2534 : 9 , 100)

จากข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่อยู่ในเกณฑ์ที่ยังไม่น่าพอใจดังกล่าว จึงไม่อาจแน่ใจได้ว่านักเรียนที่จบจากโรงเรียนประถมศึกษา ศึกษากลับไปแล้วจะสามารถใช้ทักษะทางภาษาโดยเฉพาะทางการอ่าน เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวันตลอดจนใช้ในการแสวงหาความรู้ และประสบการณ์เพิ่มเติมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมของข่าวสารข้อมูลที่มีสื่อด้านสิ่งพิมพ์มากมายหลายประเภทและมีลักษณะ การเขียนและการใช้ภาษาที่หลากหลายในปัจจุบันนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจจะ ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวจึงศึกษาทฤษฎีอ่านที่มุ่งพัฒนาความสามารถด้านความเข้าใจ ในการอ่าน

ความเข้าใจ เป็นกระบวนการที่ผู้รับสารตีความสัญลักษณ์ทางภาษา การตีความขึ้นอยู่กับความหมายทางภาษาศาสตร์ซึ่งหมายถึงลักษณะ (feature) โหนด (node) หรือความสัมพันธ์ต่าง ๆ (Sheikh, 1983 : 296) กระบวนการ ความเข้าใจเป็นการปฏิบัติทางความคิด ที่เกิดขึ้นในสมองของผู้อ่านในขณะที่ อ่าน นักวิจัยไม่มีวิธีทางที่จะศึกษากระบวนการความเข้าใจได้โดยตรง ทำได้ แต่เพียงศึกษาถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้อ่านที่เป็นผลผลิตมาจากความเข้าใจ (Herbert, 1971) พฤติกรรมด้านความเข้าใจมีผู้เสนอไว้อาศัยหลักการหรือ เทียบเคียงสารบบจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ทางด้านความคิดของบลูม และคณะ (Bloom and others, 1956) ทั้ง 6 ชั้น คือ ความรู้-ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า และการจัดพฤติกรรมความเข้าใจมักจะเรียงจากระดับที่ง่ายไปหาพฤติกรรมที่ ต้องใช้ความสามารถสูงขึ้น

บลูม และคณะ (Bloom and others, 1956 : 89-96) ได้ จำแนกพฤติกรรมขั้นความเข้าใจ ออกเป็น 3 ด้าน คือ

1) การแปลความ (Translation) หมายถึง ความสามารถในการแปลการสื่อความหมายจากภาษาหนึ่งไปสู่อีกภาษาหนึ่ง หรือใช้คำใหม่



ใช้รูปแบบการสื่อสารแบบใหม่แต่ความหมายยังคงเดิม เช่น การแปลเรื่องนามธรรมให้เป็นรูปธรรม หรือใช้คำพูดที่ใช้ในชีวิตประจำวันที่ทำให้เข้าใจง่าย การแปลข้อความที่สื่อสารยาว ๆ ให้ย่อลง หรือเขียนเป็นสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจต่อการคิด

2) การตีความ (Interpretation) เป็นการวินิจฉัยอ้างอิง การลงความเห็นหรือสรุป การย่อใจความ ผู้ตีความจะต้องสามารถแปลส่วนต่าง ๆ ของสารก่อน แล้วจึงคิดให้กว้าง หรือลึกลงไป โดยอาจมีการจัดเรียบเรียงสิ่งเหล่านั้นใหม่ และเชื่อมโยงเข้ากับประสบการณ์และความคิดของตัวเอง

3) การสรุปอ้างอิง หรือขยายความ (Extrapolation) เป็นการประมาณหรือทำนาย โดยอาศัยความเข้าใจแนวโน้ม ความโน้มเอียง หรือเงื่อนไขที่อธิบายไว้ในสารนั้น รวมถึงการสรุปอ้างอิงโดยเกี่ยวข้องกับ หาดพิงถึง การแสดงนัยผลที่จะเกิดตามมาที่เข้ากันได้กับเรื่องราวที่อธิบายไว้ในสารนั้นด้วย

บาร์เรทท์ (Barrett, 1979 quoting in Dechant, 1982 : 313-314) ได้จำแนกระดับความเข้าใจไว้ดังนี้

1) ความเข้าใจตามตัวอักษร (Literal Comprehension) หมายถึง การรู้จัก (Recognition) และการระลึก (Recall) เกี่ยวกับ รายละเอียด ใจความสำคัญ ลำดับเหตุการณ์ การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างเหตุ และผล และคุณลักษณะของตัวละคร ที่ปรากฏอยู่ในเรื่องอย่างชัดเจน

2) การจัดเรียบเรียง (Reorganization) เป็นการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ หรือจัดเรียบเรียงความคิด หรือข้อความที่ปรากฏอยู่อย่างชัดเจนในเรื่องที่อ่าน ประกอบด้วย การจำแนก การเขียนโครงร่าง การสรุป และการสังเคราะห์

3) การสรุปอ้างอิง (Inference) เป็นการบูรณาการเนื้อหา เพื่อลงสรุปเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรวบรวมและการอธิบาย โดยการคาดคะเนที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการสังเคราะห์เนื้อหา ความรู้ของบุคคล ความรู้สึกนึกคิด และจินตนาการ การสรุปอ้างอิงเกี่ยวกับรายละเอียด ความคิดหลัก ลำดับเหตุการณ์ การเปรียบเทียบ ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล คุณลักษณะตัวละคร การทำนายผลที่จะเกิดขึ้น และตีความการใช้ภาษา

4) การประเมินค่า (Evaluation) เป็นการอ่านเพื่อวิพากษ์วิจารณ์ ต้องการให้ผู้อ่านประเมินตัดสินเกี่ยวกับเนื้อหา โดยใช้เกณฑ์ภายในหรือภายนอกในการอ้างอิง หรือตัดสิน ประกอบด้วยการตัดสินว่าเป็นความจริงหรือจินตนาการ เป็นข้อเท็จจริง หรือความคิดเห็น

5) ความซาบซึ้ง (Appreciation) ต้องการให้ผู้อ่านรู้ถึงเทคนิครูปแบบ และท่วงทำนองการเขียน เพื่อเร้าให้เกิดการตอบสนองประกอบด้วย การตอบสนองต่อโครงเรื่อง หรือจุดสำคัญของเรื่อง และเกิดความรู้สึกร่วมกับตัวละคร หรือเหตุการณ์ และการมีปฏิกิริยาต่อการใช้ภาษาของผู้เขียน และจินตนาการ

เดอร์ (Durr, 1967 : 130-135) ได้จำแนกความเข้าใจในการอ่านซึ่งประกอบด้วย

- 1) ความสามารถที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ของแนวคิด
- 2) ความสามารถในการกำหนดความมุ่งหมายของการอ่าน
- 3) ความสามารถที่จะนำความรู้เก่า ๆ มาทำความเข้าใจเรื่อง  
ที่อ่านได้

จะเห็นได้ว่า การแบ่งระดับพฤติกรรมด้านความเข้าใจนั้นไม่เท่ากัน แต่ทุกแนวคิดจะครอบคลุมความเข้าใจตั้งแต่ระดับความเข้าใจตามตัวอักษรหรือข้อเท็จจริงที่ปรากฏในเนื้อเรื่อง จนกระทั่งถึงสิ่งที่แอบแฝงที่ต้องใช้การตีความ การสรุปอ้างอิง และความเข้าใจขั้นสูงสุด คือการประเมินค่าของความคิดของ

เรื่องที่น่าอ่าน ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาพฤติกรรมความเข้าใจตามแนวคิดของบลูม ได้แก่ การแปลความ การตีความ และการขยายความ

กลวิธีที่จะสอนให้ผู้เรียนเกิดความจำและความเข้าใจในสิ่งที่อ่านมีหลายวิธี เช่น การสรุปเรื่อง การสร้างจินตภาพ กลวิธีช่วยจำ การตั้งคำถาม การตอบคำถาม และการกระตุ้นความรู้เดิม (Pressley and others, 1989 : 296) การสร้างจินตภาพเป็นกลวิธีหนึ่งที่ใช้เวลาในการฝึกเพียงสั้นๆ และมีผลทางด้านความเข้าใจเหมือนกับกลวิธีอื่นๆ เป็นเพราะว่าความเข้าใจเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในระบบจินตภาพ (Sheikh, 1983 : 296) และจินตภาพเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของความหมายทางภาษาที่เป็นรูปธรรมตามทฤษฎีรหัสคู่ (Dual Coding - Theory) จินตภาพจะถูกกระตุ้นโดยประโยคของสารที่สามารถกำหนดได้ว่า ประโยคนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร (Paivio and Begg, 1981 : 161)

จินตภาพ เป็นเรื่องกระบวนการภายในที่มองเห็นหรือศึกษาโดยตรงไม่ได้ ดังนั้นนักจิตวิทยาหลายท่านจึงได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับจินตภาพไว้หลายลักษณะ ได้แก่ ไพวิโอ และลินด์ (Paivio and Linde, 1982 : 244) ได้ให้นิยามจินตภาพไว้ว่าเป็นประสบการณ์อย่างอันทันของบุคคลที่มีลักษณะเป็นภาพอุปมาเหมือนตาของจิต และมาทลิน (Matlin, 1983 : 69) ได้อธิบายจินตภาพในลักษณะทั่วไปว่าเป็นกระบวนการภายในจิตที่เกิดภาพเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่ปรากฏออกมาภายนอก และในทำนองเดียวกัน อีเกน และโกชัค (Eggen and Kauchak, 1992 : 319) ได้กล่าวถึงจินตภาพไว้ว่าเป็นกระบวนการสร้างภาพในใจภาพนั้นอาจเป็นวัตถุหรือเหตุการณ์ก็ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ มณีรัตน์ สุขโขติรัตน์ (2533 : 129) ที่กล่าวถึงจินตภาพว่าเป็นภาพในความนึกคิดที่เกิดจากการรับรู้ของประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แก่ ภาพ เสียง กลิ่น รส และสัมผัสซึ่งภาพนั้นใกล้เคียงกับภาพที่รับรู้ นอกจากนี้แมคคาวน์และรูพ (McCown and Roop, 1992 : 248) ได้ให้นิยามจินตภาพว่า เป็นความสามารถที่จะ

สร้างรหัสทางพุทธิปัญญา " ภาพหรือเสียงในใจ " จากคำนิยามดังกล่าวสรุปได้ว่าจินตภาพเป็นกระบวนการสร้างภาพในความคิด ซึ่งภาพนั้นเป็นวัตถุหรือเหตุการณ์ตามลักษณะสิ่งเร้าที่รับรู้เข้าไป

จินตภาพมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ที่ดีขึ้น แต่ความสามารถในการจินตภาพขึ้นอยู่กับวัย พัฒนาการของเด็กและระดับความสามารถของแต่ละบุคคล จากการวิจัยพบว่า เด็กก่อนวัยเรียนไม่สามารถสร้างจินตภาพได้ เด็กอายุ 6-7 ปี สามารถใช้จินตภาพในการเรียนคำคู่ได้ และเด็กอายุ 8 ปี สามารถใช้จินตภาพในการเรียนรู้ที่ซับซ้อน เช่น การเรียนรู้ร้อยแก้ว (Peeck, 1974 : 880-888) จินตภาพเป็นสิ่งที่ทุกคนสามารถมีได้เหมือนกับทักษะอื่น ๆ การใช้จินตภาพให้มีประสิทธิภาพได้นั้นต้องมีการฝึก (Fillmer and Parkley, 1990 : 6-11) ดังนั้นหากได้มีการฝึกใช้จินตภาพเพื่อพัฒนาการอ่านให้เกิดขึ้นกับเด็กนับว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะโดยทั่วไปแล้วเมื่อคนส่วนใหญ่อ่านข่าวสารต่าง ๆ มักจะเกิดจินตภาพ (visual image) ขณะที่กำลังอ่าน แต่สำหรับผู้อ่านที่มีความสามารถต่ำจะไม่เกิดจินตภาพ ทั้งนี้เพราะผู้อ่านที่มีความสามารถต่ำมักจะยึดติดอยู่กับการออกเสียงให้ถูกต้อง หรือขาดความสนใจในสิ่งที่อ่าน (McCormick, 1987 : 335) จากงานวิจัยหลายเรื่องได้แสดงให้เห็นว่าเมื่อนักเรียนสร้างจินตภาพตามเนื้อเรื่องช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ (Sadoski, 1983 ; Pressley and others, 1987 ; Fillmer and Parkley, 1990) ทั้งนี้เพราะจินตภาพเป็นระบบการเข้ารหัสสารที่เป็นวัตถุหรือเหตุการณ์ที่ไม่ใช่ถ้อยคำตามทฤษฎีรหัสคู่ และไพวิโอได้เน้นให้เห็นว่ามีรหัสอยู่สองชนิดที่เก็บไว้ คือ รหัสเชิงถ้อยคำ และรหัสที่เป็นภาพ และพบว่าคำรูปธรรมจำได้ดีกว่าคำนามธรรม และภาพจำได้ดีกว่าคำ เป็นการแสดงให้เห็นว่าคำรูปธรรม และภาพสามารถเก็บไว้ทั้งในรหัสที่เป็นจินตภาพ หรือภาพ และรหัสที่เป็นถ้อยคำส่วนคำนามธรรมสามารถเก็บไว้ในรหัสที่เป็นถ้อยคำเพียงอย่างเดียว (Paivio, and Begg, 1981 : 67) นอกจากนี้แมคควานและ

รูป (McCown and Roop, 1992 :236) ได้อธิบายถึงจินตภาพว่าเป็นการ  
 เข้ารหัสในรูปแบบของการขยายความเป็นการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับสิ่งเร้า  
 ที่เข้าไปใหม่จึงทำให้ผู้อ่านจำ และเข้าใจข่าวสารนั้นได้ดียิ่งขึ้น และยังคงอยู่  
 เป็นเวลานาน (Slavin, 1991 : 170) การสร้างจินตภาพนั้นสามารถ  
 สร้างได้ทั้งแบบสัมพันธ์ และแบบไม่สัมพันธ์หรือแยกส่วน จินตภาพแบบสัมพันธ์  
 คือการสร้างจินตภาพให้สิ่งสองสิ่งมาสัมพันธ์กันตามความหมายของสาร ส่วน  
 จินตภาพแบบไม่สัมพันธ์หรือแบบแยกส่วนเป็นการสร้างจินตภาพโดยแยกสิ่งเร้า  
 เป็นส่วนๆ ไป จากการศึกษาของเฮาส์ตัน (Houston, 1986) ให้นักเรียน  
 สร้างจินตภาพจากเรื่องสงครามกุหลาบ ครูเล่าเรื่องสงครามกุหลาบให้นักเรียน  
 ฟัง และฝึกให้นักเรียนสร้างจินตภาพโดยกำหนดสัญลักษณ์ขึ้นมา 2 อย่าง คือ  
 ปืนแทนสงคราม และกุหลาบ ถ้าหากว่านักเรียนจินตภาพโดยแยกปืนไว้ที่หนึ่ง  
 และกุหลาบอีกที่หนึ่ง เป็นจินตภาพแบบไม่สัมพันธ์ หรือแยกส่วน หากนักเรียน  
 จินตภาพว่าที่ปืนนั้นมีกุหลาบติดอยู่ด้วย เป็นจินตภาพแบบสัมพันธ์ ผลการศึกษา  
 ปรากฏว่าจินตภาพแบบสัมพันธ์ให้ผลการคงอยู่ดีกว่าจินตภาพแบบไม่สัมพันธ์  
 และทั้งสองแบบให้ผลการคงอยู่ดีกว่าไม่มีจินตภาพ (McCown and Roop,  
 1992 : 227) นอกจากนี้เพรสเลย์ (Pressley, 1987 : 585-622)  
 ได้กล่าวถึงจินตภาพ 2 ลักษณะ คือแบบให้นักเรียนกำหนดภาพขึ้นเอง หรือ  
 ไม่กำหนดภาพให้ (Induced Imagery) กับแบบให้เด็กทำตามหรือกำหนด  
 จินตภาพให้ (Imposed Imagery) จินตภาพทั้ง 2 แบบนี้ทำให้ความจำดีขึ้น

กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพหรือแบบให้เด็กกำหนดภาพ  
 ขึ้นเอง เป็นกลวิธีจินตภาพที่ช่วยให้ผู้เรียนจำเนื้อเรื่องได้ดีกว่าและยังส่งเสริม  
 ให้การเรียนรู้ดีขึ้น ทั้งนี้เพราะผู้เรียนสามารถสร้างภาพขึ้นเองในลักษณะ  
 ใดก็ได้ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง หากว่าสร้างจินตภาพที่แปลกประหลาด  
 มากเท่าใดก็ทำให้นักเรียนจำและเข้าใจเนื้อเรื่องได้ดีมากยิ่งขึ้น การสอน  
 ให้สร้างจินตภาพเป็นการแนะนำให้นักเรียนสร้างจินตภาพตามความหมาย

ของเนื้อเรื่องที่นักเรียนอ่าน แกมเบรล และคอสกินเนน (Gambrell and Koskinen, 1982 : 19-23 ) ได้ศึกษาถึงประสิทธิภาพของการให้สร้างจินตภาพก่อนอ่านเรื่อง และหลังอ่านเรื่องกับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่ากรให้สร้างจินตภาพก่อนอ่านเรื่องทำให้ความเข้าใจตามตัวอักษรเพิ่มขึ้น ในปีต่อมาซาโดสกี (Sadoski, 1983 : 110-123) ศึกษาบทบาทจินตภาพในการอ่านกับนักเรียนเกรด 5 ผลการศึกษาปรากฏว่าจินตภาพมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจระดับสูง คือ นักเรียนที่สร้างจินตภาพขณะอ่านได้คะแนนความเข้าใจระดับสูงดีกว่ากลุ่มนักเรียนที่ไม่สร้างจินตภาพขณะอ่านเรื่องสอดคล้องกับการศึกษาของวินเซนซ์ (Winzenz, 1989 : 1744-A) ที่พบว่ากรสร้างจินตภาพมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความเข้าใจตามตัวอักษรและความเข้าใจระดับสรุปอ้างอิง และจากการศึกษาของนักการศึกษา และนักจิตวิทยาอีกหลายท่าน แสดงให้เห็นว่า การสอนให้สร้างจินตภาพหรือให้นักเรียนสร้างจินตภาพเองให้สัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่อ่านช่วยให้เกิดความจำและความเข้าใจดียิ่งขึ้น (Miccinati, 1981 ; Maher and Sullivan, 1982 ; Pressley and others, 1987, 1989)

กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ หรือกำหนดภาพให้ เป็นการแนะนำให้นักเรียนเรียนรู้จากภาพไปพร้อมๆ กับการอ่านเรื่อง เพราะภาพในหนังสือสำหรับเด็กเป็นสิ่งจำเป็นมาก ภาพช่วยสร้างความคิด อธิบายเรื่อง และช่วยให้ผู้อ่านเกิดจินตภาพตามเนื้อเรื่องได้ดี ในบางครั้งผู้อ่านไม่สามารถเข้าใจเรื่องได้โดยตลอด และถ้ารูปภาพก็สามารถเข้าใจเรื่องได้ (จินตนา ไบคาซูบี, 2534 : 63) และเอลเลน กาเย (Gagné, 1978 อ้างถึงใน เห็ญพิไล ฤทธาคุณานนท์, 2536 : 28) ได้กล่าวไว้ว่าการมีภาพประกอบและการยกตัวอย่างจะช่วยให้เราสร้างภาพพจน์ได้ง่ายขึ้นและเข้าใจเรื่องที่อ่านได้มากขึ้นการใช้ภาพประกอบอย่างเหมาะสมสามารถช่วยนักเรียนในการ

ทำความเข้าใจ การสรุป และทบทวนเรื่องได้ และยังเป็นเครื่องช่วยสำคัญ  
 ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียนและเปิดโอกาส  
 ให้นักเรียนได้สังเกต วิเคราะห์ วิจัย และนำความรู้ที่เรียนไปใช้ในสภาพ  
 แวดล้อมใหม่ (กรมวิชาการ, 2534 : 99) ดังนั้นภาพประกอบจำเป็นต้อง  
 ถูกต้องชัดเจน และส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เลวิน (Levin,  
 1981; Levin and others, 1987 quoting in Mayer and Galline,  
 1990 : 715-726) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับหน้าที่ของภาพไว้ 5 ประการ  
 ดังนี้

1) ใช้ในการตกแต่งหนังสือ ทำให้ผู้อ่านมีความสนุกสนานกับการ  
 อ่านหนังสือซึ่งภาพเหล่านั้นไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา

2) ใช้เป็นภาพประกอบเรื่อง คือ ภาพประกอบช่วยให้ผู้อ่าน  
 สามารถมองเห็นภาพเฉพาะของเหตุการณ์ บุคคล สถานที่หรือสิ่งของ

3) แปลงข้อความ กล่าวคือ ภาพประกอบสามารถช่วยผู้อ่านให้  
 จำข้อความที่สำคัญในเนื้อเรื่องได้

4) จัดระเบียบข้อความ ภาพประกอบช่วยให้ผู้อ่านจัดระเบียบ  
 ข้อความเป็นโครงสร้างของเรื่อง

5) ตีความหมาย ภาพประกอบสามารถช่วยให้อ่านเข้าใจ  
 เนื้อเรื่อง

การใช้ภาพประกอบในการสอนให้สร้างจินตภาพนั้น สามารถช่วย  
 เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้เนื้อเรื่อง (Hayes and Readence, 1982 :  
 19-23) โดยภาพจะเป็นตัวชี้แนะในการสร้างจินตภาพ (Goldston, 1985 :  
 395-405) และส่งผลให้เกิดความเข้าใจสูงขึ้น

งานวิจัยที่กล่าวมาชี้ให้เห็นว่าจินตภาพมีบทบาทสำคัญในการพัฒนา  
 ความคิดและสามารถใช้จินตภาพมาพัฒนาการอ่าน และทุกคนสามารถมีจินตภาพ  
 เหมือนกับทักษะอื่นๆ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีจินตภาพในการพัฒนา

การอ่านเพื่อความเข้าใจ 2 แบบ คือ กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้าง  
จินตภาพและกลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ

นอกจากกลวิธีจินตภาพที่ส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านแล้ว  
ยังมีอีกตัวแปรหนึ่งที่จะส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่าน คือช่วงความจำ  
(memory span) ในความจำระยะสั้นตามทฤษฎีกระบวนการ (Information  
Processing Approach) ได้รับอิทธิพลจากแนวคิดของแอตคินสันและชิฟฟริน  
(Atkinson and Shiffrin, 1968 อ้างถึงใน ไสว เลี่ยมแก้ว, 2528 :  
19) ที่เน้นว่าความจำมีโครงสร้างและกระบวนการ โดยแบ่งความจำออกเป็น  
3 ส่วน คือ ความจำการรู้สึกสัมผัส (SM : Sensory Memory) ความจำ  
ระยะสั้น (STM : Short-Term Memory) และความจำระยะยาว (LTM :  
Long-Term Memory) และมีกระบวนการที่สำคัญ 3 กระบวนการ คือกระบวนการ  
การเข้ารหัส (Encoding) กระบวนการเก็บรหัส (Storage) และกระบวนการ  
การถอดรหัส (Retrieval) นอกจากนี้ยังมีกระบวนการอื่นๆ อีกเช่น การ  
ทบทวน การลืม และการควบคุม ในโครงสร้างความจำส่วนที่เป็นความจำ  
การรู้สึกสัมผัสมีหน่วยความจำ 4 หน่วย และคงอยู่ได้นานราว 1 วินาที ส่วน  
ความจำระยะสั้นมีความจำ 5 - 9 หน่วย หรือ 7 + 2 หน่วย และสารคงอยู่  
ได้นานราว 30 วินาที แล้วสารนั้นจะหายไปหากไม่มีการทบทวนส่วนความจำ  
ระยะยาว เป็นระบบความจำถาวร ขนาดของความจำระบบนี้ไม่จำกัด และไม่  
จำกัดเวลา

ไมเยอร์ (Mayer, 1981 : 23-27) ได้นำทฤษฎีการจัดกระบวนการ  
สารมาอธิบายถึงกลไกทางสมองระหว่างกาอ่านเพื่อให้เกิดความเข้าใจโดย  
เริ่มจากผู้อ่านรับสารจากเนื้อเรื่องที่อ่านผ่านทางประสาทสัมผัสเข้ามาในแหล่ง  
ความจำการรู้สึกสัมผัส หลังจากนั้นผู้อ่านจะต้องตัดสินใจว่าสารที่รับเข้ามานั้น  
ควรที่จะได้รับการตีความหรือจัดระบบกระบวนการต่อไปหรือไม่ หากสารนั้น  
ผู้อ่านพิจารณาเห็นว่าตรงความต้องการจะเข้าสู่กระบวนการใส่ใจ ซึ่งทำหน้าที่



เลือกสารจากความจำการรู้สึกสัมผัส แล้วจึงเคลื่อนย้ายสารสู่ความจำระยะสั้น เพื่อรับการตีความและจัดระบบสารอีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากผู้อ่านไม่สามารถเก็บสารที่เข้าสู่ความจำระยะสั้นได้นานและได้ทั้งหมดเพราะช่วงความจำมีจำกัดผู้อ่านจึงจำเป็นต้องจัดระบบสาร โดยการทบทวน การจัดกลุ่ม เพื่อให้สารคงอยู่ได้นานขึ้นและจำนวนหน่วยของสารที่ต้องเก็บลดลงจึงทำให้สามารถใช้ประโยชน์ของช่วงความจำได้มากขึ้น เมื่อผู้อ่านตีความสารนั้นจนเข้าใจความหมายแล้วก็จะเคลื่อนย้ายสารที่ได้รับการตีความเข้าสู่ความจำระยะยาว ด้วยกระบวนการเข้ารหัส และบางครั้งผู้อ่านอาจจะต้องนำความรู้ในความจำระยะยาวมาใช้ก็ต้องถอดรหัสออกมาโดยเริ่มจากการย้ายสารนั้นไปยังความจำระยะสั้นเพื่อรับการจัดระบบสารต่อไป

จะเห็นได้ว่าตามทฤษฎีการจัดระบบสารเกี่ยวกับการอ่าน สารในความจำระยะสั้นได้มาจากหลายทาง อาจจะเป็นการรับรู้หรือเข้ารหัสจากเนื้อเรื่อง การถอดรหัสจากความจำระยะยาว และประการสุดท้ายเป็นผลผลิตของกระบวนการความเข้าใจ จากที่สารได้ผ่านหลายกระบวนการ ดังนั้นสารสามารถหายไปจากความจำระยะสั้น จึงกล่าวได้ว่า ช่วงความจำมีจำกัด (Daneman and Carpenter, 1980 : 450 อ้างจาก Miller, 1956) ความแตกต่างระหว่างบุคคลเกี่ยวกับช่วงความจำ ทำให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจในการอ่านต่างกัน ผู้อ่านที่มีช่วงความจำมากกว่าสามารถเก็บสาร และสารคงอยู่ดีกว่า (Daneman and Carpenter, 1980 : 451) จากการศึกษาของวิทนี และคณะ (Whitney and others, 1991 : 133-145) เกี่ยวกับความจำปฏิบัติการ และการใช้กลวิธีขยายความ (elaboration) ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน ผลการศึกษาพบว่าผู้อ่านที่มีช่วงความจำในความจำปฏิบัติการมาก สามารถตีความข้อความจากเรื่องได้มากกว่า สอดคล้องกับผลการศึกษาของวอลค์ไชย์คและรัสคา (Walczyk and Raska, 1992 : 38-46) ที่พบว่าความเข้าใจระดับสูงไม่ได้ขึ้นอยู่กับ

กับประสิทธิภาพของกระบวนการความเข้าใจคำเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับช่วงความจำเป็นสำคัญ นอกจากนี้ยังได้มีผู้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างช่วงความจำ และการสร้างจินตภาพ เพรสเลย์และคณะ (Pressley and others, 1987 : 194-211) ศึกษาเกี่ยวกับตัวพยากรณ์ของการสอนให้สร้างจินตภาพ 3 ตัวแปร คือ ความจำระยะสั้น ความสามารถทางภาษา และอายุ ผลการศึกษาพบว่า ความจำระยะสั้น และความสามารถทางภาษา เป็นตัวพยากรณ์ที่ดีของการสอนให้สร้างจินตภาพ และคาริกเลียและเพรสเลย์ (Cariglia and Pressley, 1990 : 384-398) พบว่าการสอนให้สร้างจินตภาพมีผลทางบวกต่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพของนักเรียนที่มีช่วงความจำสูง

จากที่กล่าวมาชี้ให้เห็นว่า ช่วงความจำเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการจินตภาพและความเข้าใจ ดังนั้นผู้วิจัยต้องควบคุมตัวแปรช่วงความจำ เพื่อให้ผลการทดลองเกิดจากการทดลองอย่างแท้จริงจึงใช้ช่วงความจำมาจัดกลุ่มผู้รับการทดลองในการวิจัยครั้งนี้

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลวิธีจินตภาพ
  - 1.1 กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ
  - 1.2 กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับช่วงความจำ

## 1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลวิธีจินตภาพ

### 1.1 กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ มีผู้สนใจศึกษาไว้หลายท่านดังนี้

มาเซอร์และซัลลิแวน (Maher and Sullivan, 1982 : 175-183) ศึกษาเรื่องผลของจินตภาพกับสิ่งเร้าที่เป็นเสียงและสิ่งพิมพ์ที่มีต่อการเรียนรู้ร้อยแก้วโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของจินตภาพจากการฟัง และการอ่านต่อการเรียนรู้ร้อยแก้วของนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านสูงและต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับเกรด 6 และเกรด 4 การทดลองดำเนินการทดลอง 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 กับนักเรียนเกรด 6 ครั้งที่ 2 กับนักเรียนเกรด 4 ใช้เนื้อหาร้อยแก้วที่มีความยาว 840 คำและ 775 คำ แบ่งการทดลองเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมให้นักเรียนพยายามจำเนื้อเรื่องโดยไม่บอกวิธีการจำให้ และกลุ่มทดลองสอนให้นักเรียนสร้างจินตภาพตามเนื้อเรื่อง ผลการทดลองปรากฏว่า รูปแบบการเสนอเนื้อเรื่องร้อยแก้วเป็นตัวประกอบที่มีความสำคัญทั้งสองระดับชั้น คือ นักเรียนทั้งสองระดับมีผลการเรียนมากขึ้น เมื่อเสนอร้อยแก้วโดยการฟัง และเมื่อเสนอร้อยแก้วโดยการอ่าน นักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านต่ำยังคงได้คะแนนต่ำกว่านักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านสูงในทั้งสองระดับชั้น ส่วนวิธีจินตภาพใช้กับเรียนเกรด 4 ได้ผลดีกว่านักเรียนเกรด 6

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การสร้างจินตภาพในรูปแบบการเสนอโดยการฟังและการอ่านใช้ได้ผลกับนักเรียนเกรด 4 ดีกว่านักเรียนเกรด 6

นิสท์ (Nist , 1983 : 2947-A) ได้ศึกษาผลของการสอนให้จินตภาพที่มีต่อความเข้าใจและความคงอยู่ของเนื้อเรื่องในแต่ละวิชา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 41 คน สุ่มเข้ารับการทดลอง 3 เงื่อนไข คือ กลุ่มที่สอนให้สร้างจินตภาพ กลุ่มที่มีกิจกรรมการอ่านโดยตรง (DRA) และ

กลุ่มที่ไม่สอนให้สร้างจินตภาพ กลุ่มที่สอนให้สร้างจินตภาพใช้เวลา 2 ชั่วโมง 1 ชั่วโมงเป็นการฝึกสร้างจินตภาพ การดำเนินการทดลองทุกกลุ่มอ่านเรื่องจำนวน 3 เรื่อง ความยาวเรื่องละ 1100 คำ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีววิทยา สังคม และวรรณคดีอย่างละ 1 เรื่อง กลุ่มที่สอนให้สร้างจินตภาพฝึกให้สร้างจินตภาพก่อน แล้วให้สร้างจินตภาพตามเนื้อเรื่องขณะอ่าน กลุ่ม DRA สอนให้ใช้กิจกรรมการอ่านแบบดั้งเดิม และกลุ่มไม่สอนให้สร้างจินตภาพจะไม่ได้รับคำแนะนำจากผู้วิจัย หลังจากนักศึกษาอ่านเรื่องจบทุกกลุ่ม ทำการทดสอบความเข้าใจด้วยแบบทดสอบแบบเลือกตอบจำนวน 18 ข้อ และหนึ่งสัปดาห์ต่อมาทดสอบอีกครั้งหนึ่ง ผลจากการศึกษา พบว่าผลการทดลองหลัก คือ เนื้อเรื่องในแต่ละวิชาและกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และมีกิริยาร่วมระหว่างเนื้อเรื่องและกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญสรุปได้ว่านักศึกษาสามารถใช้งานจินตภาพอย่างมีประสิทธิภาพเท่าๆ กันในการอ่านเรื่องทั้ง 3 วิชา สำหรับกลุ่มจินตภาพได้คะแนนความเข้าใจสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง 2 กลุ่มในการอ่านเนื้อเรื่องทั้ง 3 วิชา และจากการตอบแบบสอบถามชี้ให้เห็นว่านักศึกษามีแนวโน้มจะใช้จินตภาพในการอ่านเรื่อง และผลการศึกษานับสนุนความคิดที่ว่า การฝึกจินตภาพนั้นสำคัญ

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า กลุ่มการสอนให้จินตภาพขณะอ่านเรื่อง ทำให้คะแนนความเข้าใจสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับกิจกรรมการอ่านโดยตรงและกลุ่มไม่สอนให้จินตภาพ

ฟรีสัน (Frison, 1985 : 3271-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของคำถามหลังและจินตภาพที่มีต่อการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนเกรด 5 จำนวน 256 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ารับเงื่อนไขการทดลองกลุ่มละ 1 เงื่อนไขจาก 6 เงื่อนไข คือ 2x3 (จินตภาพ, ไม่มีจินตภาพ) x (คำถามแทรก, คำถามหลังครั้งเดียว, ไม่มีคำถาม) การดำเนินการทดลองให้นักเรียนอ่านเรื่องความยาว 1400 คำ เรื่องแมงมุง เมื่ออ่านเรื่องจบ

แล้วทดสอบด้วยแบบทดสอบชนิดเติมคำ 30 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำของเวลาการทดสอบ  $2 \times 3 \times 2$  (จินตภาพ  $\times$  คำถาม  $\times$  เวลาการทดสอบ) ผลการทดลองพบว่า การทดสอบทันทีจากแบบทดสอบ 30 ข้อ คะแนนเฉลี่ยของเงื่อนไขคำถามหลัง คือ คำถามหลังครั้งเดียว 24.1 คำถามแทรก 24.00 และไม่มีคำถาม 15.73 และคะแนนเฉลี่ยของเงื่อนไขจินตภาพ คือ มีจินตภาพ 21.35 และไม่มีจินตภาพ 21.00 จากคะแนนเฉลี่ยแสดงให้เห็นว่า คำถามมีคะแนนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่มีความแตกต่างในแต่ละประเภทของคำถามและจินตภาพไม่มีความแตกต่างในแต่ละกลุ่มเช่นเดียวกัน ทุกเงื่อนไขการทดลองได้คะแนนจากการทดสอบแบบเลื่อนเวลาออกไปต่ำกว่าการทดสอบโดยทันที

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การใช้คำถามสามารถช่วยในการตอบแบบทดสอบมากกว่าการจินตภาพ

เฮอริงตัน (Herrington, 1985 : 2040-A) ได้ศึกษาผลวิธีจินตภาพ และคำถามที่มีต่อการเรียนรู้เนื้อเรื่อง วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลของจินตภาพ คำถามแทรก และคำถามปากเปล่าหลังจากอ่านเนื้อเรื่อง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 6 จำนวน 316 คน จัดกลุ่มตัวอย่างตามระดับการอ่าน แล้วจึงสุ่มเงื่อนไขการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 1 เงื่อนไข ดังนี้ กลุ่มที่สร้างจินตภาพตามเนื้อเรื่อง กลุ่มที่ได้รับเนื้อเรื่องที่มีคำถามแทรก กลุ่มที่ได้รับคำถามปากเปล่าหลังจากอ่านเนื้อเรื่อง และกลุ่มที่ได้รับเนื้อเรื่องเพียงอย่างเดียว การดำเนินการทดลองให้ผู้รับการทดลองอ่านเนื้อเรื่องที่มีความยาว 1200 คำ เรื่องแหล่งพลังงานในอนาคต แล้วทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบจำนวน 20 ข้อ และตอบแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน  $4 \times 2 \times 2$  (กลวิธีเรียน  $\times$  ระดับการอ่าน  $\times$  เพศ) ผลจากการศึกษาพบว่า เงื่อนไขการใช้คำถามแทรก และคำถามปากเปล่าหลังจากอ่านเนื้อเรื่องมี

ประสิทธิภาพมากกว่าการจินตภาพตามเนื้อเรื่องเพียงอย่างเดียว คะแนนเฉลี่ยจากการตอบข้อสอบ 20 ข้อ มีดังนี้ กลุ่มคำตามปากเปล่า 11.70 กลุ่มคำตามแทรก 10.99 กลุ่มจินตภาพ 7.66 กลุ่มเนื้อเรื่องเพียงอย่างเดียว 6.42 นั้นแสดงว่าการใช้คำตามมีประสิทธิภาพมากกว่าเพราะเวลาของผู้เรียนนั้นถูกควบคุมจากสถิติในการแบ่งกลุ่มผู้อ่านเป็นผู้ที่มีระดับการอ่านสูงและต่ำ

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาผู้เรียนเกี่ยวกับการระลึกเนื้อเรื่องนั้น ควรใช้คำตามซึ่งให้ผลดีกว่าจินตภาพ แต่จินตภาพให้ผลดีกว่าไม่มีจินตภาพ

แมคอินทอช (McIntosh, 1986 : 1-9) ได้ศึกษาผลของการสร้างจินตภาพที่มีต่อการเรียนรู้กฎหมายทางวิทยาศาสตร์และการถ่ายโยงกับนักเรียนเกรด 9 ที่เรียนวิชาฟิสิกส์โดยมีเงื่อนไขการทดลอง ดังนี้ กลุ่มที่สอนให้จินตภาพ และกลุ่มที่ไม่มีจินตภาพ ผลการทดลอง พบว่าการสร้างจินตภาพส่งผลต่อการระลึกอย่างมีนัยสำคัญ และทำให้มีการถ่ายโยงเพิ่มขึ้นสำหรับนักเรียนที่มีจินตภาพต่ำ

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การจินตภาพส่งผลให้การถ่ายโยงการเรียนรู้ และการระลึกดีกว่าไม่มีจินตภาพ

โอลิวา (Oliva, 1986 : 2182-A) ได้ศึกษาผลของจินตภาพและแบบการคิดที่มีต่อความเข้าใจในการฟัง วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อทดสอบอิทธิพลของจินตภาพของผู้เรียนแต่ละคนที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ดิเพนเดนซ์ (field dependent) หรือแบบฟิลด์อินดิเพนเดนซ์ (field independent) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 185 คน มีอายุระหว่าง 18-22 ปี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์ดิเพนเดนซ์ และกลุ่มที่มีแบบการคิดแบบฟิลด์อินดิเพนเดนซ์ ในแต่ละกลุ่มจะแบ่งเป็น 4 กลุ่มย่อย ซึ่งได้รับเงื่อนไขการทดลอง 4 เงื่อนไข ดังนี้ 1) จินตภาพ, ระลึกทันที

2) จินตภาพ, ระลึกล่าช้า 3) ไม่มีจินตภาพ, ระลึกลับทันที 4) ไม่มีจินตภาพ, ระลึกล่าช้า เมื่อนักเรียนฟังเนื้อเรื่องจบแล้ว ทำการทดสอบความเข้าใจในการฟัง ผลจากการทดลองพบว่า ผลการทดลองหลักมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแต่ไม่มีกิริยาร่วมระหว่างตัวแปรทั้งสาม

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การจินตภาพให้ผลต่อความเข้าใจมากกว่าไม่มีจินตภาพ

โอฮารา (O'Hara, 1987) ได้ศึกษาผลของการแนะนำให้จินตภาพก่อนการอ่านที่มีต่อความเข้าใจเรื่อง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 3 จำนวน 25 คน ในการทดลองมีการทดสอบคำศัพท์ก่อนเพื่อกำหนดความรู้เดิม สุ่มผู้รับการทดลองเข้ารับเงื่อนไขการทดลอง 3 กลุ่มคือ กลุ่มอ่านเพียงอย่างเดียว กลุ่มแนะนำให้จินตภาพ กลุ่มไม่แนะนำให้จินตภาพ การทดลองให้นักเรียนอ่านแบบเรียนแบบบรรยายแล้วทำการทดสอบความเข้าใจ ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างทั้ง 3 เงื่อนไขการทดลอง และชี้ให้เห็นว่าลำดับการให้เงื่อนไขการทดลองไม่มีความแตกต่างกันในด้านความเข้าใจตามตัวอักษร และความเข้าใจระดับตีความ

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ทั้งเงื่อนไขการจินตภาพและไม่มีจินตภาพให้ผลต่อความเข้าใจไม่แตกต่างกัน

บัทเลอร์ (Butler, 1991 : 65-A) ได้ศึกษาผลของการจินตภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์วิชาสังคมศึกษา วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาสังคมศึกษาของนักเรียนเกรด 5 โดยการใช้เทคนิคการจินตภาพและไม่ใช้เทคนิคการจินตภาพในการสอน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 43 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 27 คน เพศชาย 16 คน เพศหญิง 11 คน กลุ่มทดลอง 26 คน เพศชาย 12 คน เพศหญิง 14 คน ผลการทดลองพบว่า นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคจินตภาพเพิ่มเติมจากคู่มือครูได้คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาสังคมศึกษามากกว่านักเรียนที่สอนตามคู่มือครูอย่าง

มีนัยสำคัญและพบว่า การคงอยู่ที่วัดหลังการทดลอง 1 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และการสอนวิชา สังคมศึกษาโดยใช้จินตภาพระหว่างนักเรียนเพศชาย และ เพศหญิงให้ผล เท่ากัน นอกจากนี้การสอนโดยใช้การจินตภาพไม่ส่งผลต่อทัศนคติของ นักเรียนที่มีต่อวิชาสังคมศึกษา

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การใช้จินตภาพเพิ่มเติมเข้าไปใน การสอน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์วิชาสังคมศึกษาเพิ่มขึ้นกว่าการสอนตาม คู่มือครูเพียงอย่างเดียว ทั้งการสอบโดยทันทีและการสอบแบบเลื่อน เวลาออกไป

เรียง สุวรรณพงศ์ (2529) ศึกษาเปรียบเทียบการระลึกได้ ทันทีในเนื้อหาร้อยแก้วของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เมื่อมีและไม่มี จินตภาพจากการฟังและการอ่าน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 จำนวน 92 คน กลุ่มตัวอย่างได้ผ่านการทดสอบก่อนเรียนด้วยข้อสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการใช้ภาษาไทย ทุกคนมีคะแนนในระดับเดียวกัน ลุ่มเข้ารับการทดลอง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มจินตภาพจากการฟัง กลุ่มไม่มี จินตภาพจากการฟังกลุ่มจินตภาพจากการอ่าน กลุ่มไม่มีจินตภาพจากการอ่าน เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองเป็นเนื้อหาร้อยแก้ว จำนวน 1 ย่อหน้า ในกลุ่ม การฟังให้ผู้รับการทดลองฟังจากเทปบันทึกเสียง กลุ่มการอ่านให้ผู้รับการ ทดลองอ่านเนื้อหาร้อยแก้วจากใบคำสอนใช้เวลา 2 นาที สำหรับการอ่าน หรือฟังแล้วพัก 1 นาที จึงทำการทดสอบวัดการระลึกจำนวน 22 ข้อ ผล การศึกษาปรากฏว่า ผลการระลึกได้ทันทีในเนื้อหาร้อยแก้วของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีจินตภาพ และไม่มีจินตภาพจากการอ่านสูงกว่า การมีจินตภาพ และไม่มีจินตภาพจากการฟัง ส่วนการระลึกได้ทันทีในเนื้อหา ร้อยแก้ว โดยมีจินตภาพจากการอ่านสูงกว่าการมีจินตภาพจากการฟัง



ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การจินตภาพจากการอ่านให้ผลการระลึก  
ทันทีสูงกว่าการจินตภาพจากการฟังกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สุวรรณ มาศเมฆ (2531) ศึกษาผลของวิธีเสนอให้เรียนหลาย  
รูปแบบต่อการเรียนรู้ร้อยแก้วของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนใน  
กลุ่มคุรุนิมิตร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดยะลา ปีการศึกษา  
2531 จำนวน 240 คน สุ่มเข้ารับเงื่อนไขทดลอง ๆ ละ 60 คน ดังนี้  
กลุ่ม 1 วิธีเสนอข้อความที่มีภาพประกอบ กลุ่ม 2 วิธีเสนอข้อความที่มีเสียง  
ประกอบ กลุ่ม 3 วิธีเสนอข้อความที่มีเสียงและการสร้างจินตภาพประกอบ  
และกลุ่ม 4 วิธีเสนอเนื้อเรื่องติดต่อกัน ผลการวิจัยปรากฏว่า วิธีเสนอให้  
เรียนทั้ง 4 รูปแบบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยนักเรียนที่ได้รับการ  
เสนอให้เรียนด้วยวิธีเสนอข้อความที่มีเสียงและการสร้างจินตภาพได้  
คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ร้อยแก้วสูงกว่านักเรียนที่ได้  
เรียนด้วยวิธีเสนอข้อความที่มีเสียงประกอบและวิธีเสนอเนื้อเรื่องติดต่อกัน  
นักเรียนในกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางเรียนสูงได้คะแนนจากการทำแบบ  
ทดสอบวัดผลการเรียนรู้ร้อยแก้วสูงกว่านักเรียนในกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญ และมีกิจกรรมระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนและวิธีเสนอให้เรียน

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการสร้างจินตภาพประกอบการฟังข้อความ  
ทำให้นักเรียนมีการเรียนรู้เนื้อเรื่องได้ดีที่สุดสำหรับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียนสูง

ผลการวิจัยดังกล่าว สรุปได้ว่า การสร้างจินตภาพทั้งในขณะที่อ่าน  
หรือฟังมีผลต่อการเรียนรู้ ความจำ ความเข้าใจ และความคงอยู่ของ  
เนื้อเรื่อง สูงกว่าไม่มีการสร้างจินตภาพหรือการอ่านเนื้อเรื่องเพียงอย่าง  
เดียว

## 1.2 กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ

การวิจัยเกี่ยวกับการใช้ภาพประกอบมีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

มาเฮอร์ (Maher, 1983 : 862-A) ศึกษาผลของภาพจินตภาพที่มีต่อการเรียนรู้ร้อยแก้วของนักเรียนในรูปแบบการนำเสนอที่แตกต่างกัน จุดประสงค์ของการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้ภาพและการสร้างจินตภาพด้วยตนเองที่มีต่อการเรียนรู้ของนักเรียนเกรด 4 และเกรด 6 จากการฟังและการอ่านร้อยแก้วกลุ่มตัวอย่างจำนวน 313 คน เป็นนักเรียนเกรด 4 จำนวน 168 คน นักเรียนเกรด 6 จำนวน 145 คน และแบ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในการอ่านสูงและต่ำ สุ่มเงื่อนไขการทดลองให้กับผู้รับการทดลองตามระดับเกรดและระดับการอ่าน เงื่อนไขการทดลอง 6 เงื่อนไข จินตภาพ ได้แก่ ภาพ จินตภาพ และไม่มีจินตภาพ ส่วนรูปแบบการนำเสนอ ได้แก่ เสนอเป็นเสียง และเสนอเป็นสิ่งพิมพ์ แล้วทำการทดสอบทันทีด้วยแบบทดสอบจำนวน 29 ข้อ และเว้นระยะ 10 วัน ทดสอบอีกครั้งหนึ่ง ผลการศึกษาปรากฏว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งการทดสอบทันทีและการทดสอบเลื่อนเวลาออกไป สำหรับเงื่อนไขจินตภาพคือการใช้ภาพและการสร้างจินตภาพได้คะแนนสูงกว่าไม่มีจินตภาพ จากการทดสอบแบบเลื่อนระยะเวลาออกไป ส่วนรูปแบบการเสนอ การเสนอแบบเสียง ดีกว่าการเสนอแบบสิ่งพิมพ์ ระดับการอ่านพบว่า นักเรียนที่มีระดับการอ่านสูง ดีกว่านักเรียนที่มีระดับการอ่านต่ำ และระดับเกรดพบว่านักเรียนเกรด 6 ดีกว่า นักเรียนเกรด 4 และมีกิริยาร่วมอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าการสร้างจินตภาพมีประสิทธิภาพสำหรับนักเรียนเกรด 6 ที่เสนอในรูปแบบของเสียง แต่ไม่เหมาะสมกับนักเรียนเกรด 4

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การใช้ภาพและมีการสร้างจินตภาพทำให้การเรียนรู้ร้อยแก้วดีกว่าไม่มีจินตภาพ และการสร้างจินตภาพจากการฟังให้ผลดีกว่าการสร้างจินตภาพจากการอ่านสำหรับนักเรียนเกรด 6

โลปส์และริชแมน (Lopes and Richman, 1984 : 29-31) ศึกษาผลของการสอนโดยใช้ภาพที่มีต่อการระลึกคำคู่สัมพันธ์ของนักเรียนเกรด 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 1 จำนวน 40 คน เพศชาย 20 คน และเพศหญิง 20 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ารับเงื่อนไขการทดลอง 5 เงื่อนไข ดังนี้ การฝึกให้จินตภาพก่อนเรียน การฝึกให้จินตภาพแบบสัมพันธ์กับภาพก่อนเรียน สอนให้จินตภาพและไม่มีการฝึกก่อน สอนให้จินตภาพแบบสัมพันธ์ไม่มีฝึก กลุ่มควบคุมให้ท่องซ้ำ ผลการศึกษาปรากฏว่าการสอนนักเรียนเกรด 1 ให้ฝึกสร้างจินตภาพแบบสัมพันธ์กับภาพก่อนการเรียนคำคู่สัมพันธ์นั้นช่วยให้นักระลึกคำได้ดีขึ้น และการสอนนั้นต้องมีคำแนะนำที่ชัดเจน

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การฝึกจินตภาพให้สัมพันธ์กับภาพก่อนการเรียนคำคู่สัมพันธ์ให้ผลสูงกว่าการจินตภาพแบบอื่น ๆ

วอดดิลล์และคณะ (Waddill and others, 1988 : 457-464) ศึกษาผลของภาพประกอบที่มีต่อความจำสำหรับเนื้อเรื่องหลายรูปแบบ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 72 คน สุ่มเข้ารับเงื่อนไขการทดลองกลุ่มละ 12 คน จาก 6 เงื่อนไข แบบแผนการทดลองเป็นแบบแฟคตอเรียล 2 x 3 (แบบเรื่องเล่า, แบบบรรยาย) x (ไม่มีภาพ, ภาพที่บอกรายละเอียดข้อความเดียว, ภาพที่สัมพันธ์ระหว่างข้อความ) การดำเนินการทดลองบอกให้ผู้รับการทดลองทราบจุดประสงค์ก่อนแล้วสอนให้อ่านเรื่อง และบอกให้ตั้งใจดูภาพประกอบเพื่อช่วยให้อ่านเรื่อง หลังจากนั้นทดสอบการระลึกแบบตัวนะ ผลการทดลองพบว่าผู้รับการทดลองที่อ่านเรื่องเล่าที่มีภาพประกอบสัมพันธ์กับข้อความมีความเข้าใจมากกว่าผู้รับการทดลองที่อ่านเรื่องเล่าเพียงอย่างเดียว ส่วนภาพที่บอกรายละเอียดเพียงข้อความเดียวไม่ส่งผลต่อความเข้าใจเช่นเดียวกับไม่มีภาพประกอบทั้งในเนื้อเรื่องแบบเรื่องเล่าและแบบบรรยาย ในด้านการระลึกเสรี เนื้อเรื่องแบบบรรยายที่มีภาพบอกรายละเอียดเพียงข้อความเดียว ระลึกรายละเอียดของข้อความได้มากกว่า

ไม่มีภาพประกอบอย่างมีนัยสำคัญ ภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของเรื่องไม่ทำให้ผลการระลึกเพิ่มขึ้น ส่วนเนื้อเรื่องแบบเรื่องเล่า การใช้ภาพที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่องให้ผลการระลึกข้อความมากกว่าการไม่ใช้ภาพอย่างมีนัยสำคัญและเนื้อเรื่องที่มีภาพบอกรายละเอียดเพียงข้อความเดียวทำให้ผลต่อการระลึกข้อความไม่แตกต่าง จากการใช้ภาพ

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การใช้ภาพประกอบที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่องในการอ่านส่งผลให้คะแนนความเข้าใจสูงกว่า การใช้ภาพประกอบที่ไม่สัมพันธ์และไม่มีภาพประกอบ

เจมส์ (James, 1990 : 3187-A) ศึกษาผลของการกำหนดภาพให้ และการสอนให้จินตภาพที่มีต่อการระลึกทันทีกับนักเรียนที่มีอายุและแบบการคิดต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4 เกรด 7 และเกรด 10 จำนวน 197 คน แบบการคิดวัดจากแบบทดสอบ The Group Embedded Figures Test แล้วแบ่งนักเรียนในแต่ละเกรดตามแบบการคิดเป็น फिल्ดดิเพนเดนท์ (field dependent) นิลทรัล(neutral) และ फिल्ดอินดิเพนเดนท์ (field independent) สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ารับเงื่อนไขการทดลอง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมสอนให้จำคำเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่มีภาพและสอนให้ดูภาพ และกลุ่มจินตภาพสอนให้จินตภาพ ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรทั้งสามคือระดับเกรด แบบการคิด จินตภาพ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และไม่มีกิริยาร่วมระหว่างตัวแปรทั้งสาม

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การกำหนดภาพให้และการสอนให้จินตภาพส่งผลต่อการระลึก

โฮดส์ (Hodes, 1990) ศึกษาเกี่ยวกับการจินตภาพโดยตั้งสมมติฐานว่า การสร้างจินตภาพมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาที่เรียน และระดับกระบวนการเพิ่มขึ้น และการสร้างจินตภาพช่วยให้สามารถนำความรู้มาใช้ในการทดสอบหลังการทดลอง การทดลองมี 4 เงื่อนไขการทดลองเป็นแบบ

แพคต่อเรียง (CRF 22) คือ การสอนให้จินตภาพ แบ่งเป็นสอนให้จินตภาพตามเนื้อหา และไม่สอน ส่วนภาพประกอบ แบ่งเป็น มีภาพประกอบ และไม่ มีภาพประกอบ วัดตัวแปรตามด้วยแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 3 ตัว เลือก 20 ข้อ เกี่ยวกับการเรียนรู้และความเข้าใจ และทดสอบการวาดภาพ ผลการทดลองพบว่าตัวแปรอิสระ (การสอนให้จินตภาพ, ภาพประกอบ) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองที่มีภาพประกอบ และสอนให้จินตภาพมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และกลุ่มที่อ่านเรื่อง และจินตภาพได้คะแนนต่ำสุด และยังพบว่าการสอนให้จินตภาพมีปฏิสัมพันธ์กับการสอนให้จินตภาพตามภาพประกอบ

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การสอนให้จินตภาพตามภาพประกอบ ทำให้คะแนนการเรียนรู้ และความเข้าใจมากกว่าการสอนให้จินตภาพตามเนื้อเรื่องเพียงอย่างเดียว

อัจฉรา ด่านอุตรา (2527) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการระลึกได้ทันทีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 5 ในการเรียนร้อยแก้วโดยการ ใช้ภาพและจินตภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนเขมะสิริอนุสรณ์ ปีการศึกษา 2527 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นความเรียงร้อยแก้ว จำนวน 20 ประโยค เรื่อง "บุคคลที่น่ายกย่อง" ภาพลายเส้นและเทปบันทึกเสียงความเรียงร้อยแก้ว การดำเนินการวิจัยเริ่มต้นตั้งแต่การสุ่มนักเรียนจากแต่ละระดับชั้นออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มที่ 1 เรียนจากภาพ และกลุ่มที่ 2 เรียนโดยการสร้างจินตภาพ นักเรียนในกลุ่มที่เรียนจากภาพได้ฟังเนื้อเรื่องจากเทปบันทึกเสียง พร้อมกับดูภาพของแต่ละประโยคตามไปด้วย ส่วนในกลุ่มจินตภาพนักเรียนจะได้รับการฝึกสร้างจินตภาพ หลังจากนั้นนักเรียนได้ฟังเนื้อเรื่องจากเทปบันทึกเสียง พร้อมกันนั้นก็สร้างจินตภาพตามไปด้วย โดยเว้นระยะ 5 วินาทีสำหรับให้นักเรียนสร้างจินตภาพหลังจากฟังประโยค

แต่ละประโยคแล้ว เมื่อนักเรียนฟังเนื้อเรื่องจบแล้วให้ตอบคำถามจำนวน 20 ข้อ โดยที่ 10 ข้อแรก เป็นคำถามแบบถอดความ และอีก 10 ข้อหลัง เป็นคำถามแบบคำต่อคำ วัดผลการระลึกได้ทันทีจากเนื้อเรื่อง หลังจากนั้น นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง และทดสอบความแตกต่าง ด้วย t-test ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยการใช้ภาพ และ จินตภาพมีผลการระลึกได้ทันทีที่แตกต่างกันและไม่มีกิริยาร่วมของการระลึก ได้ทันที ส่วนการตอบคำถามต่างชนิดกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการใช้จินตภาพไม่แตกต่างกัน และผลของการระลึกได้ทันทีจาก การตอบคำถามต่างชนิดกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดย การใช้จินตภาพแตกต่างกัน การวิจัยสรุปได้ว่าการสร้างจินตภาพช่วยให้ ผู้เรียนระลึกได้ทันทีในเนื้อหาร้อยแก้วที่ เสนอให้เรียนแตกต่างจากการที่ ไม่มีการสร้างจินตภาพ และนักเรียนต่างระดับชั้นสามารถสร้างจินตภาพ ได้ไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การสร้างจินตภาพและการใช้ภาพให้ผล ต่อการระลึกแตกต่างกันทั้งสองระดับชั้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถสร้างจินตภาพไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นชี้ให้เห็นว่า การสร้างจินตภาพและ การใช้ภาพประกอบทำให้การเรียนรู้และความเข้าใจดีกว่าไม่มีจินตภาพและ ไม่มีภาพประกอบ นอกจากนี้ภาพประกอบที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง และการสร้าง จินตภาพตามภาพประกอบส่งผลให้ความเข้าใจเรื่องดียิ่งขึ้น

## 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับช่วงความจำ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับช่วงความจำได้มีผู้ศึกษาไว้หลายท่านได้แก่ แจ็คสันและไมเยอร์ (Jackson and Myers, 1982 : 311-329) ศึกษา ตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ในการอ่านของเด็กปัญญาเลิศโรงเรียนอนุบาล ตัวทำนาย

ได้แก่ ช่วงความจำด้านตัวอักษร ตัวเลข และสติปัญญา (IQ) ผลการศึกษาพบว่า ตัวทำนายทั้ง 3 เป็นตัวทำนายที่ดีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แต่ไม่ปรากฏว่ามีตัวบ่งชี้ด้านความคิดตัวอื่น ๆ เช่น อายุสมองที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ในการอ่าน นอกจากนี้ยังพบว่า ทั้งช่วงความจำ และการถอดรหัส มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการอ่าน

ในปีเดียวกันมาสสันและมิลเลอร์ (Masson and Miller, 1982 : 314-318) ศึกษาเรื่องความจำปฏิบัติการและความแตกต่างระหว่างบุคคลที่มีต่อความจำ และความเข้าใจเนื้อเรื่อง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา จำนวน 29 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย ชุดของตัวอักษร จำนวน 9 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยอักษรตั้งแต่ 4-12 ตัว และแบบทดสอบช่วงการอ่าน (Reading Span Test) การดำเนินการทดลอง ให้ผู้รับการทดลองอ่านเรื่อง 2 เรื่อง ความยาว 800 คำ ให้เวลาอ่าน 6 นาที หลังจากนั้นทดสอบช่วงความจำตัวอักษรโดยการฉายสไลด์เสนอตัวอักษรให้ดูตัวละ 1 วินาที แล้วให้ระลึกตามลำดับ ถัดมาเป็นการทดสอบช่วงการอ่าน เสนอสไลด์เสนอประโยคแต่ละประโยคปรากฏเป็นเวลา 8 วินาที แล้วให้นักเรียนเขียนคำสุดท้ายของแต่ละประโยค ต่อมาทดสอบความเข้าใจ 20 นาที ผลการศึกษาพบว่าความสามารถในการเก็บสารและกระบวนการจัดกระบวนการในความจำปฏิบัติการมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ 1) คะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน 2) การเข้ารหัสและการถอดรหัสจากความจำระยะยาว และ 3) การบูรณาการข้อความในเนื้อเรื่อง สำหรับการสรุปอ้างอิง

ลอร์สบัชและเกรย์ (Lorsbach and Gray, 1982) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของกระบวนการ และช่วงความจำของนักเรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายเกรด 6 จำนวน 48 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้ 24 คน และ

นักเรียนปกติ 24 คน ผลการศึกษาปรากฏว่า ความเร็วและช่วงความจำ มีความสัมพันธ์กัน

ทอร์กีสสัน (Torgeson, 1988 : 480-487) ศึกษาความเข้าใจทางภาษาของเด็กที่มีปัญหาการเรียนรู้และมีช่วงความจำต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้อายุ 9-10 ปี จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 นักเรียนที่เก็บข้อความทางภาษาไว้ได้น้อย จำนวน 8 คน กลุ่มที่ 2 นักเรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้ที่มีช่วงความจำปกติ จำนวน 8 คน และกลุ่มที่ 3 นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปกติ จำนวน 16 คน ผลศึกษาปรากฏว่านักเรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้ทั้ง 3 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันต่อความเข้าใจในการฟัง

คาริกเลียและเพรสเลย์ (Cariglia and Pressley, 1990 : 384-398) ศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างของความจำระยะสั้นอายุ และความสามารถในการอ่านเป็นตัวทำนายผลการจินตภาพเมื่อนักเรียนอ่านประโยค กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4 และเกรด 6 การทดลองแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างสอนให้จินตภาพตามความหมายของประโยค อีกครึ่งหนึ่งไม่สอนให้จินตภาพ ผลการศึกษาปรากฏว่า การสอนให้จินตภาพมีผลทางบวกต่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพกับนักเรียนที่มีช่วงความจำระยะสั้นมากกว่า

อิงเกิลและคณะ (Engle and others, 1991 : 253-262) ศึกษาความแตกต่างระหว่างบุคคลในความจำปฏิบัติการที่มีต่อความเข้าใจวัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของช่วงความจำปฏิบัติการกับงานด้านความคิดระดับสูงในเด็ก 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของช่วงความจำปฏิบัติการที่วัดด้วยงานที่ซับซ้อนกับระดับงานที่สูงกว่า ความเข้าใจในการอ่าน และการฟัง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คน แยกเป็นนักเรียนเกรด 1 เกรด 3 และเกรด 6 เกรดละ 40 คน แต่ละเกรดแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน วิธีดำเนินการทดลอง



ทดสอบผู้รับการทดลองทั้งหมด โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกทดสอบ The Wepman Test และช่วงความจำทั้งช่วงคำ (Word-span task) และช่วงประโยค (Sentence-span task) ช่วงที่สองทำการทดสอบความเข้าใจในการอ่าน ผลการศึกษาพบว่าความแตกต่างระหว่างบุคคลเกี่ยวกับช่วงความจำปฏิบัติการมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจแตกต่างกันในแต่ละเกรดของนักเรียน และจำนวนของคำที่ระลึกในการทดสอบช่วงคำ และช่วงการอ่านเป็นตัวทำนายความเข้าใจสำหรับนักเรียนทุกระดับชั้น และชี้ให้เห็นว่าบทบาทของความจำปฏิบัติการเพิ่มขึ้นเป็นเส้นตรงตามอายุ

วอลซ์ไชย์คและรัสคา (Walczyk and Raska, 1992 : 34-46) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนที่มีทักษะการอ่านระดับต่ำ และนักเรียนที่มีทักษะการอ่านระดับสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 2 เกรด 4 และเกรด 6 จำนวน 37 41 และ 46 คน และทำการทดสอบองค์ประกอบย่อยของสมรรถภาพการอ่านระดับต่ำ และความเข้าใจเรื่องระดับสูงเพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่าง 2 องค์ประกอบผลการศึกษาพบว่า ความเข้าใจระดับสูงไม่ได้ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของกระบวนการเข้าใจคำเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับช่วงความจำทางด้านถ้อยคำเป็นสำคัญ

โอรีลลีและคัสเวล (O'Reilly and Caswell, 1992) ศึกษาความจำปฏิบัติการ และทักษะการอ่านของนักเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 43 คนแบ่งเป็น ผู้อ่านระดับต่ำ 14 คน ระดับปานกลาง 14 คน และระดับดี 16 คน วัดช่วงความจำเพื่อกำหนดความแตกต่าง 3 ด้าน คือความจำปฏิบัติการ ช่วงความจำแบบปกติ และช่วงความจำแบบจัดกลุ่ม การดำเนินการทดลองเพื่อตัดสินว่าความแตกต่างในองค์ประกอบของความจำมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบเฉพาะของการอ่าน งานที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย

การเลือกคำ จับคู่ตัวอักษร อัตราการอ่าน จับคู่คำเหมือน ความเร็วของ  
 ความเข้าใจ และการเข้ารหัสคำ ส่วนคะแนนความเข้าใจ คะแนนความ  
 สามารถทางสติปัญญา (IQ) และคะแนนการสะกดคำ คำที่เป็นปัญหาทาง  
 คณิตศาสตร์ และคะแนนคำศัพท์ ได้มาจากระเบียบสะสมของโรงเรียน  
 ผลการศึกษาพบว่างานด้านความจำเกี่ยวกับการเลือกคำ และการจับคู่  
 คำเหมือนสามารถจำแนกได้อย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มโดยมีการควบคุม  
 ความสามารถทั่วไป ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยพบว่าตัวแปรความจำ  
 แต่ละตัวอธิบายได้โดยความแตกต่างขององค์ประกอบด้านการอ่านอื่นๆ  
 นอกจากนี้ยังพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความจำปฏิบัติการและความเข้าใจ  
 ในการอ่านนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับประเภทและจำนวนของข้อมูลตามที่เข้า  
 รหัสระหว่างการวัดด้วย

งานวิจัยที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าช่วงความจำในความจำ  
 ระยะสั้นหรือความจำปฏิบัติการ มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจเนื้อเรื่อง  
 และยังเป็นตัวทำนายความเข้าใจที่ดีอีกด้วย

### วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านโดยใช้กลวิธีจินตภาพ  
 แบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มี  
 กลวิธีจินตภาพ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่มี  
 ช่วงความจำสูง และนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ
3. เพื่อศึกษากิริยาร่วมระหว่างกลวิธีจินตภาพกับช่วงความจำของ  
 นักเรียน

### สมมติฐาน

1. ถ้าให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพแล้ว นักเรียนจะได้คะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกัน
2. ถ้าให้นักเรียนที่มีช่วงความจำสูง และนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพแล้ว นักเรียนจะได้คะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกัน
3. ถ้าให้นักเรียนที่มีช่วงความจำสูง และนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพแล้วกลวิธีจินตภาพทั้ง 3 แบบ ทำให้นักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันออกไปตามระดับช่วงความจำ หรือมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างกลวิธีจินตภาพ และช่วงความจำ

### ความสำคัญของการวิจัย

ความสำคัญของการวิจัย แยกกล่าวได้ดังนี้

#### 1. ด้านความรู้

1.1 ทำให้รู้ว่ากลวิธีจินตภาพแบบใดจะทำให้มีความเข้าใจในการอ่านมากกว่ากัน ระหว่างกลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพ

1.2 ทำให้รู้ว่านักเรียนที่มีช่วงความจำสูงกับนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ กลุ่มใดมีความเข้าใจในการอ่านมากกว่ากัน

1.3 ทำให้รู้ว่ามีกิริยาร่วมระหว่างกลวิธีจินตภาพกับช่วงความจำหรือไม่

## 2. ด้านการนำไปใช้

2.1 ช่วยให้ผู้ครูรู้แนวทางในการสอนอ่านเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจดียิ่งขึ้น

2.2 เป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการอ่านสำหรับผู้สนใจ

2.3 เป็นแนวทางสำหรับการศึกษาค้นคว้าวิจัยในครั้งต่อไป

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงาน การประถมศึกษากิ่งอำเภอรัชฎา จังหวัดตรัง จำนวน 18 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 496 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 ที่ได้รับการสุ่มจากประชากรในข้อ 1 จำนวน 90 คน

#### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กลวิธีจินตภาพ แปรค่าเป็น 3 ระดับ คือ

3.1.1 กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ

3.1.2 กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ

3.1.3 ไม่มีกลวิธีจินตภาพ (กลุ่มควบคุม)

3.2 ตัวแปรคุม ได้แก่ ช่วงความจำ แปรค่าเป็น 2 ระดับ คือ

3.2.1 ช่วงความจำสูง

3.2.2 ช่วงความจำต่ำ

3.3 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความเข้าใจในการอ่าน ซึ่งได้จากคะแนน การทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. จินตภาพ หมายถึง ภาพที่เกิดขึ้นในความคิดโดยเกิดจากการรับรู้ของประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ภาพ เสียง กลิ่น รส และสัมผัส เช่น เมื่อเราอ่านคำว่า แมว ภาพแมวจะเกิดขึ้นในความคิด ภาพแมวเรียกว่า จินตภาพ สามารถวัดได้โดยการให้วาดภาพหรือบรรยาย
2. กลวิธีจินตภาพ หมายถึง การที่นักเรียนสามารถวาดภาพลายเส้นตามภาพที่เกิดขึ้นในความคิดขณะที่นักเรียนอ่านเนื้อเรื่อง หรือเขียนบรรยายภาพตามที่นักเรียนเห็น
3. กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ หมายถึง การให้นักเรียนวาดภาพลายเส้นตามความหมายของเรื่องที่นักเรียนอ่านตามความคิดของนักเรียน เช่น เมื่ออ่านคำว่า "ทะเลทราย" นักเรียนก็สามารถวาดภาพผืนทรายที่กว้างใหญ่ มีแต่ความแห้งแล้ง ไม่มีพืช
4. กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ หมายถึง การที่ให้นักเรียนดูภาพประกอบเนื้อเรื่องในการอ่านและเขียนบรรยายภาพที่นักเรียนเห็น
5. ไม่มีกลวิธีจินตภาพ หมายถึง การอ่านเนื้อเรื่องโดยไม่มีคำแนะนำ กลวิธีการอ่านจากผู้วิจัย

6. ช่วงความจำ หมายถึง จำนวนหน่วยของตัวอักษรที่ระลึกได้ถูกต้องจากการทดสอบช่วงความจำโดยการเสนอสไลด์ตัวอักษรจำนวน 9 ชุด ชุดละ 4 - 12 ตัว เสนอตัวละ 1 วินาที
7. นักเรียนที่มีช่วงความจำสูง หมายถึง นักเรียนที่ระลึกตัวอักษรได้ถูกต้องสูงกว่าค่ามัธยฐานขึ้นไป
8. นักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ หมายถึง นักเรียนที่ระลึกตัวอักษรได้ถูกต้องต่ำกว่าค่ามัธยฐานลงมา
9. ชุดตัวอักษร หมายถึง ตัวอักษรที่เรียงกันเป็นชุดๆ ตั้งแต่ชุดละ 4-12 ตัว โดยถ่ายลงฟิล์มสไลด์ มีจำนวน 9 ชุด เช่น ชุดละ 4 ตัว ประกอบด้วย ก จ ห ม
10. เนื้อเรื่องที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อเรื่องที่กลุ่มตัวอย่างไม่เคยศึกษามาก่อน และสามารถสร้างภาพประกอบและนักเรียนสามารถวาดภาพได้
11. ความเข้าใจในการอ่าน คือ คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ ความเข้าใจด้านการแปลความ การตีความ และการขยายความ

## บทที่ 2

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และสามารถดำเนินงานได้สะดวก ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากที่สุด ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากิ่งอำเภอรัชฎา จังหวัดตรัง จำนวน 18 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 496 คน

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากิ่งอำเภอรัชฎา จังหวัดตรัง โดยสุ่มมาจากประชากรที่กล่าวข้างบนนี้ จำนวน 90 คน ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างนักเรียนเพื่อนำมาใช้ในการทดลองโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ขั้นตอนในการสุ่มโรงเรียน และนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีดังนี้

1) สุ่มโรงเรียนจาก 18 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากิ่งอำเภอรัชฎาจังหวัดตรัง ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย

(Simple Random Sampling) โดยการจับสลากแบบใส่คืนเพื่อให้  
โรงเรียนทุกโรงเรียนมีโอกาสเท่ากัน ได้โรงเรียนและจำนวนนักเรียนดัง  
ตาราง 1

ตาราง 1 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียน

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน
วัดโคกเสียบ	31
วัดควนเมา	33
วัดเขาพระ	44
รวม	108

2) ทดสอบช่วงความจำของนักเรียนในโรงเรียนจากตาราง 1  
โดยการเสนอสไลด์ชุดตัวอักษร จำนวน 9 ชุด ชุดละ 4-12 ตัว เสนอตัวละ  
1 วินาทีแล้วให้นักเรียนระลึกตัวอักษรที่ได้เสนอไปแล้วโดยการเขียนตอบ  
การทดสอบเริ่มเสนอจากชุดตัวอักษรจำนวนน้อยไปจนกระทั่งถึงชุดตัวอักษร  
จำนวนมากที่สุดที่นักเรียนสามารถระลึกได้ การเสนอชุดสุดท้ายจะเสนอ  
สองครั้งและถือว่าสิ้นสุดการทดสอบ

3) นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบช่วงความจำมาหาค่ามัธยฐาน  
ได้ค่ามัธยฐานเท่ากับ 5 และค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.144 (SD = 1.08) และ  
แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มที่มีช่วงความจำสูงและกลุ่มที่มีช่วงความจำต่ำโดยใช้



ค่ามัธยฐานเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง คือนักเรียนที่ได้คะแนนสูงกว่าค่ามัธยฐาน เป็นกลุ่มที่มีช่วงความจำสูง และนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าค่ามัธยฐานเป็น กลุ่มที่มีช่วงความจำต่ำ ผลจากการแบ่งกลุ่มนักเรียนได้กระจายไปตาม โรงเรียนต่าง ๆ ดังปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนนักเรียนกลุ่มที่มีช่วงความจำสูง และกลุ่มที่มี ช่วงความจำต่ำในแต่ละโรงเรียน

โรงเรียน	ช่วงความจำ	
	สูง	ต่ำ
วัดโคกเลียบ	15	10
วัดควนเมา	17	12
วัดเขาพระ	15	26
รวม	47	48

4) สุ่มนักเรียนจากกลุ่มที่มีช่วงความจำสูง และกลุ่มที่มีช่วง ความจำต่ำจากตาราง 2 ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับฉลากไม่ใส่คืน โดยการกำหนดหมายเลขให้กับนักเรียนในแต่ละกลุ่มเรียงลำดับหมายเลข จากคะแนนสูงสุดไปหาคะแนนต่ำสุด เขียนหมายเลขลงในฉลากแล้วทำการ

สุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแต่ละช่วงความจำได้จำนวนนักเรียนที่มีช่วงความจำสูง 45 คน นักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ 45 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 90 คน ซึ่งกระจายไปตามโรงเรียนต่างๆ ดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละโรงเรียน

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน		รวม
	ช่วงความจำสูง	ช่วงความจำต่ำ	
วัดโคกเสียบ	15	8	23
วัดควนเมว	16	11	27
วัดเขาพระ	14	26	40
รวม	45	45	90

5) สุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 90 คน จากตาราง 3 ออกเป็น 6 หน่วยการทดลอง หน่วยละ 15 คน แยกเป็นนักเรียนที่มีช่วงความจำสูง 3 หน่วยการทดลอง และนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ 3 หน่วยการทดลอง ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากแบบไม่ใส่คืนซึ่งกำหนดหมายเลข 1-45 ให้กับกลุ่มนักเรียนที่มีช่วงความจำสูง และหมายเลข 46-90 ให้กับกลุ่มนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำแล้ว เขียนหมายเลขในสลากใบละ 1 หมายเลข การสุ่มนักเรียนแต่ละระดับช่วงความจำให้กับหน่วยการทดลองดำเนินการดังนี้

5.1) สุ่มนักเรียนที่มีช่วงความจำสูงให้หน่วยทดลอง 3 หน่วย

    สุ่มครั้งที่ 1      หน่วยการทดลองที่ 1

    สุ่มครั้งที่ 2      หน่วยการทดลองที่ 2

    สุ่มครั้งที่ 3      หน่วยการทดลองที่ 3

    สุ่มครั้งที่ 4      หน่วยการทดลองที่ 1

    .  
    .  
    .

    สุ่มครั้งที่ 45     หน่วยการทดลองที่ 3

5.2) สุ่มนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำให้หน่วยทดลอง 3 หน่วย

    สุ่มครั้งที่ 1      หน่วยการทดลองที่ 1

    สุ่มครั้งที่ 2      หน่วยการทดลองที่ 2

    สุ่มครั้งที่ 3      หน่วยการทดลองที่ 3

    สุ่มครั้งที่ 4      หน่วยการทดลองที่ 1

    .  
    .  
    .

    สุ่มครั้งที่ 45     หน่วยการทดลองที่ 3

6) สุ่มเงื่อนไขการทดลองให้กับหน่วยการทดลองในแต่ละกลุ่ม ช่วงความจำด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลากแบบไม่ใส่คืนซึ่งแต่ละหน่วยการทดลองจะได้รับเงื่อนไขการทดลองเพียงเงื่อนไขเดียวแล้วจดหมายเลข ชื่อ - สกุลของนักเรียนแยกตามเงื่อนไขการทดลองทั้ง 6 หน่วยการทดลองผลที่ได้จะปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขการทดลอง

ช่วงความจำ	กลวิธีจินตภาพ			รวม
	แบบสอนให้ สร้างจินตภาพ	แบบใช้ ภาพประกอบ	ไม่มีกลวิธี จินตภาพ	
สูง	15	15	15	45
ต่ำ	15	15	15	45
รวม	30	30	30	90

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไป (Generalized Randomized Block Design) และสถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไปโมเดลผสม (Analysis of Variance for Generalized Randomized Block Design Mixed Model : GRB-3) ( Kirk, 1982 : 295-296) เนื่องจากว่าตัวแปรที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วยตัวแปรอิสระที่ผู้วิจัย จัดกระทำให้กับผู้รับการทดลอง ได้แก่ กลวิธีจินตภาพ ส่วนอีกตัวแปรหนึ่ง เป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลที่ผู้วิจัยไม่สามารถจัดกระทำให้ได้ ได้แก่ ช่วงความจำ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการควบคุมตัวแปร ดังกล่าว เพื่อไม่ให้ผลการทดลองเกิดความคลาดเคลื่อน ด้วยวิธีการจัด

กลุ่มผู้รับการทดลองที่มีลักษณะเหมือนกันอยู่ในกลุ่มเดียวกันแล้วจึงให้เงื่อนไขการทดลองในแต่ละกลุ่ม โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรในการทดลอง ดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กลวิธีจินตภาพ(A)แปรค่าเป็น 3 ระดับ ดังนี้
  - 1.1 กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ ( $a_1$ )
  - 1.2 กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ ( $a_2$ )
  - 1.3 ไม่มีกลวิธีจินตภาพ ( $a_3$ )
2. ตัวแปรคุม ได้แก่ ช่วงความจำ (G) แปรค่าเป็น 2 ระดับ ดังนี้
  - 2.1 ช่วงความจำสูง ( $g_1$ )
  - 2.2 ช่วงความจำต่ำ ( $g_2$ )
3. ตัวแปรตาม คือ ความเข้าใจในการอ่าน

แบบแผนการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไปโมเดลผสม (GRB-3) ที่ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Kirk , 1982 :294 ) ปรากฏดังภาพประกอบ 1

ตัวแปร	A			รวม
	$a_1$	$a_2$	$a_3$	
	$Y_{111}$	$Y_{121}$	$Y_{131}$	
	$Y_{211}$	$Y_{221}$	$Y_{231}$	
	$Y_{311}$	$Y_{321}$	$Y_{331}$	45
$g_1$	.	.	.	
	.	.	.	
	.	.	.	
	$Y_{1511}$	$Y_{1521}$	$Y_{1531}$	
G				
	$Y_{112}$	$Y_{122}$	$Y_{132}$	
	$Y_{212}$	$Y_{222}$	$Y_{232}$	
	$Y_{312}$	$Y_{322}$	$Y_{432}$	45
$g_2$	.	.	.	
	.	.	.	
	.	.	.	
	$Y_{1512}$	$Y_{1522}$	$Y_{1532}$	
รวม	30	30	30	90

ภาพประกอบ 1 แบบแผนการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไป (GRB-3) โหมดผสม  
(ดัดแปลงจาก Kirk, 1982 : 294)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. สไลด์ชุดตัวอักษร จำนวน 9 ชุด สำหรับทดสอบช่วงความจำ
2. แบบฝึกกลวิธีจินตภาพ จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่
  - 2.1 แบบฝึกกลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ
  - 2.2 แบบฝึกกลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ
3. เนื้อเรื่อง จำนวน 2 เรื่อง ได้แก่
  - 3.1 เรื่องจักรยานที่รัก
  - 3.2 เรื่องนางพะงา
4. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่
  - 4.1 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องจักรยานที่รัก
  - 4.2 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องนางพะงา
5. เครื่องฉายสไลด์
6. นาฬิกาจับเวลา
7. กระดาษคำตอบ

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. สไลด์ชุดตัวอักษร ใช้สำหรับการทดสอบช่วงความจำเพื่อแบ่งกลุ่มการทดลองเป็นกลุ่มที่ช่วงความจำสูง และกลุ่มที่ช่วงความจำต่ำ การสร้างสไลด์ชุดตัวอักษร ดำเนินการสร้างดังนี้
  - 1.1 ศึกษารายละเอียดของการทดสอบช่วงความจำจากตำราและงานวิจัยต่าง ๆ

1.2 กำหนดตัวอักษรแต่ละชุดโดยการจับฉลากแบบใส่คืน ฉลาก 1 ใบ เขียนตัวอักษร 1 ตัว มีฉลากทั้งหมด 44 ใบเท่ากับจำนวนตัวอักษรไทย

1.3 พิมพ์ตัวอักษรแต่ละชุด แล้วถ่ายลงสไลด์กรอบละ 1 ชุด

1.4 จัดพิมพ์คำชี้แจงในการทดสอบช่วงความจำประกอบการฉายสไลด์

2. แบบฝึกกลวิธีจินตภาพ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และกลวิธีสร้างจินตภาพจากตำราและงานวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ได้ดัดแปลงกลวิธีจินตภาพตามแนวคิดของเพลสเลย์และคณะ (Pressley and others, 1989)

2.2 ดำเนินการสร้างแบบฝึกกลวิธีจินตภาพทั้ง 2 แบบ คือ แบบฝึกกลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ แบบฝึกแต่ละแบบประกอบด้วยคำชี้แจง คำแนะนำการสร้างจินตภาพ ตัวอย่างการสร้างจินตภาพ และแบบฝึกจำนวน 4 ชุด

2.3 นำแบบฝึกไปให้ผู้ที่มีความรู้ทางด้านจิตวิทยาการศึกษา และครูผู้สอนวิชาภาษาไทยพิจารณาขั้นตอนการฝึก เนื้อหา ภาษาที่ใช้เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ แล้วผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

2.4 นำแบบฝึกทั้ง 2 ฉบับที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จังหวัดตรัง เพื่อพิจารณาความยากง่ายของภาษา ความชัดเจนของขั้นตอนการฝึก และเวลาที่ใช้ในการฝึก แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามความเหมาะสม

2.5 จัดพิมพ์และเย็บเล่มแบบฝึกทั้ง 2 ฉบับ สำหรับนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

3. เนื้อเรื่องสำหรับอ่านในการทดลอง เนื้อเรื่องที่ใช้ในการทดลองจำนวน 2 เรื่อง คือ เรื่องจักรยานที่รัก และเรื่องนางพะงา มีวิธีดำเนินการ ดังนี้



### 3.1 การเลือกเนื้อเรื่อง ผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

3.1.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู และแบบเรียนวิชาภาษาไทย  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-5 เพื่อนำคำศัพท์มาประกอบการเลือกเนื้อเรื่อง

3.1.2 เลือกเนื้อเรื่องที่นักเรียนไม่เคยเรียนจำนวน 5 เรื่อง  
จากหนังสืออ่านเสริมระดับประถมศึกษา แล้วนำมาดัดแปลงโดยยึดหลักเกณฑ์  
ดังต่อไปนี้

3.1.2.1 เนื้อเรื่องสามารถสร้างภาพประกอบได้  
ในแต่ละตอนตลอดเรื่อง

3.1.2.2 เนื้อเรื่องสามารถสร้างจินตภาพได้ขณะ  
อ่าน กล่าวคือ มีคำรูปธรรมอยู่เป็นจำนวนมาก

3.1.3 นำเนื้อเรื่องที่ผู้วิจัยคัดเลือกและดัดแปลงแล้วไปให้ผู้  
ที่มีความรู้และมีประสบการณ์การสอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
พิจารณาความเหมาะสมเกี่ยวกับ

3.1.3.1 ส่วนภาษาอยู่ในระดับที่เด็กเข้าใจง่าย

3.1.3.2 เนื้อเรื่องสามารถสร้างจินตภาพได้

3.1.3.3 เนื้อเรื่องสามารถสร้างภาพประกอบได้

3.1.3.4 เหมาะสมกับวัย ความรู้ ประสบการณ์

และความสนใจของผู้เรียน

3.1.3.5 เป็นเรื่องที่ทำให้ผู้อ่านเกิดความเพลิดเพลิน

3.1.4 นำเรื่องให้ผู้ที่มีความรู้และมีประสบการณ์ทางด้านการ  
สอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ส่วนมาก มีความเห็นสอดคล้องกัน  
มากที่สุด จำนวน 2 เรื่อง และนำมาปรับปรุงตามที่เสนอแนะ

### 3.2 การสร้างภาพประกอบเนื้อเรื่อง ผู้วิจัยจึงดำเนินการสร้าง ดังนี้

3.2.1 กำหนดหลักเกณฑ์การสร้างภาพประกอบ ได้แก่

3.2.1.1 ภาพจะต้องอธิบายความหมายและสัมพันธ์  
กับเนื้อเรื่อง

3.2.1.2 ภาพจะต้องอยู่หน้าเดียวกับเนื้อเรื่อง

3.2.1.3 ภาพประกอบเป็นภาพลายเส้นขาวดำ

3.2.2 ขั้นตอนการสร้างภาพประกอบ ได้แก่

3.2.2.1 ผู้วิจัยนำเรื่องไปให้ผู้ที่มีความรู้ทางด้าน  
การวาดภาพประกอบเรื่อง วาดภาพตามเนื้อเรื่องทุกตอนทั้ง 2 เรื่อง

3.2.2.2 นำเนื้อเรื่องที่มีภาพประกอบไปให้ผู้ที่มีความ  
รู้ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาพิจารณา

3.2.2.3 นำเนื้อเรื่องและผู้ที่มีความรู้ทางด้าน  
เทคโนโลยีการศึกษาพิจารณาแล้วมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3.3 นำเนื้อเรื่องทั้ง 2 เรื่องที่สร้างตามเงื่อนไขการทดลองและ  
ได้รับการปรับปรุงแล้ว มาจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มเพื่อใช้ในการทดลองต่อไป

#### 4. แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน

แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เป็นแบบทดสอบวัดความเข้าใจ  
ที่ประกอบด้วยความเข้าใจ 3 ด้าน ได้แก่ การแปลความ การตีความ และ  
การขยายความ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ จากหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้อง  
การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

4.2 สร้างข้อสอบเพื่อวัดพฤติกรรมการเข้าใจด้านการแปลความ  
การตีความ และการขยายความ เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก  
จำนวนเรื่องละ 20 ข้อ รวม 40 ข้อ

4.3 สร้างชุดเฉลยแบบทดสอบ และคำชี้แจงในการตรวจให้คะแนน

4.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ที่มีความรู้ทางด้านผลการวัดผลและ  
ประเมินผลทางการศึกษา 3 ท่าน และผู้ที่มีความรู้ทางด้าน การอ่าน 2 ท่าน

เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำมาปรับปรุง

4.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4.6 นำกระดาษคำตอบจากการทดสอบในข้อ 4.5 มาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน แล้วรวมคะแนนของแต่ละคน

4.7 นำคะแนนของนักเรียนแต่ละคนจากข้อ 5.7 มาเรียงจากคะแนนสูงสุดจนถึงคะแนนต่ำสุด แล้วใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ แบ่งคะแนนของนักเรียนออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ จากนั้นจึงหาคุณภาพข้อสอบรายข้อ โดยหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก

4.8 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก ระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ มาฉบับละ 10 ข้อ

4.9 นำแบบทดสอบที่หาคุณภาพรายข้อแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบเรื่องจักรยานที่รัก และเรื่องนางพงาเป็น .70 และ .71 ตามลำดับ และหาเวลาที่เหมาะสมในการทำแบบทดสอบและในการอ่านเนื้อเรื่องพบว่า เวลาเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบและอ่านเนื้อเรื่องเป็น 15 นาที และ 30 นาทีตามลำดับ

### วิธี เก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 3 โรงเรียน โดยทำการทดลองครั้งละ 1 โรงเรียน โรงเรียนใดจะได้รับการทดลองก่อนหรือหลังนั้น ผู้วิจัยสุ่มโดยวิธีจับฉลากรายชื่อโรงเรียนแล้วดำเนินการทดลองด้วยตนเองทุกเงื่อนไขการทดลอง โดยใช้เวลาในการ

การทดลอง 2 วัน วันที่ 1 ฝึกกลวิธีจินตภาพ 45 นาที คือเวลา 09.00 - 09.45 น. พัก 5 นาที แล้วดำเนินการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 เป็นเวลา 45 นาที และวันที่ 2 ดำเนินการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 เวลา 09.00-09.45 น. การดำเนินการทดลองมี 2 ขั้นตอนดังนี้

## 1. ขั้นตอนการฝึกกลวิธีจินตภาพ

ผู้วิจัยฝึกกลวิธีจินตภาพให้กับนักเรียนที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองกลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ ( $a_1$ ) และกลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ ( $a_2$ ) ส่วนนักเรียนที่ได้รับเงื่อนไขการทดลองไม่มีกลวิธีจินตภาพ ( $a_3$ ) นั้นไม่มีการฝึกใด ๆ การฝึกทั้งสองเงื่อนไขการทดลองฝึกพร้อมกันใช้เวลา 45 นาที เนื้อเรื่องสำหรับฝึกเป็นเรื่องเดียวกัน คือ เรื่องเด็กหญิงน้อยหน้า ในการฝึกจัดที่นั่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม ตามเงื่อนไขการทดลองที่นักเรียนได้รับ ส่วนนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกและนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจัดให้ไปอยู่ที่ห้องสมุดโรงเรียน การดำเนินการฝึกกลวิธีจินตภาพในแต่ละเงื่อนไขมี 2 ขั้นตอนคือ

### 1.1 ขั้นตอนเตรียมการฝึกกลวิธีจินตภาพ

1.1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกกลวิธีจินตภาพประกอบด้วย แบบฝึกกลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ แบบฝึกกลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ นาฬิกาจับเวลา

1.1.2 เตรียมห้องสำหรับฝึก ผู้วิจัยใช้ห้องเรียนของโรงเรียนที่กลุ่มตัวอย่างศึกษาอยู่

1.1.3 เตรียมนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยตรวจสอบว่านักเรียนคนใดได้รับเงื่อนไขการทดลองใดและแจ้งชื่อกลุ่มเงื่อนไขให้กลุ่มตัวอย่างทราบ

### 1.2 ขั้นตอนการฝึกกลวิธีจินตภาพ

1.2.1 ผู้วิจัยเรียกชื่อนักเรียนให้นั่งตามเงื่อนไขการทดลองที่ได้รับ

1.2.2 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนและบอกให้นักเรียนทราบถึงประโยชน์ของการสร้างจินตภาพที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน

1.2.3 ผู้วิจัยแจกแบบฝึกกลวิธีจินตภาพให้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขการทดลองโดยให้นักเรียนอ่านคำชี้แจง คำแนะนำการสร้างจินตภาพ และศึกษาตัวอย่างการสร้างจินตภาพ เมื่อนักเรียนปฏิบัติเสร็จแล้วเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยจนกระทั่งนักเรียนเข้าใจดีแล้วจึงดำเนินการฝึกในชุดที่ 1-4 ใช้เวลาในการฝึก 45 นาที เมื่อหมดเวลาผู้วิจัยเก็บแบบฝึกคืน พร้อมให้คำแนะน้าชี้แจงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ แล้วให้นักเรียนพัก 5 นาที หลังจากนั้นจะทำการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งที่ 1 ต่อไป

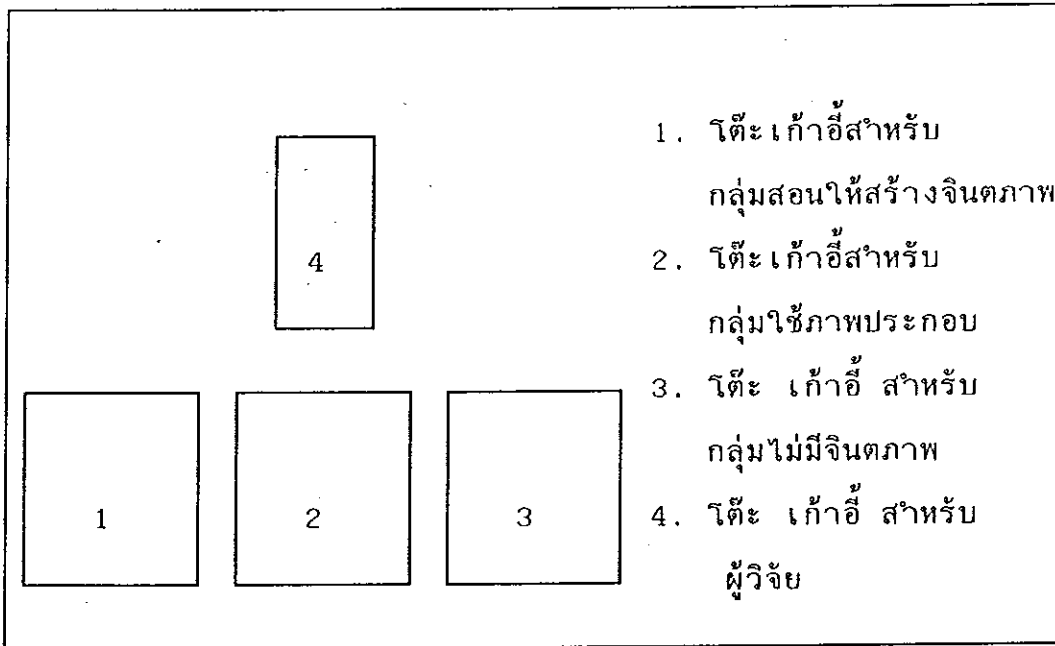
## 2. ขั้นตอนทดลอง

การดำเนินการทดลองผู้วิจัยดำเนินการทดลองพร้อมกันทั้ง 3 เงื่อนไขการทดลอง ได้แก่ กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบและไม่มีกลวิธีจินตภาพ โดยทำการทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในโรงเรียนพร้อมกันส่วนนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจัดให้อยู่ที่ห้องสมุด ขั้นตอนการทดลองมีดังนี้

### 2.1 ขั้นตอนเตรียมการทดลอง

2.1.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วยเนื้อเรื่อง แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน กระดาษคำตอบ และนาฬิกาจับเวลา

2.1.2 เตรียมห้องทดลอง ผู้วิจัยใช้ห้องเรียนที่ใช้ในการฝึกกลวิธีจินตภาพและจัดห้องทดลองตั้งภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 แผนผังห้องทดลอง

2.1.3 เตรียมนักเรียนที่จะเข้ารับการทดลองซึ่งผู้วิจัยได้แจ้งให้นักเรียนได้ทราบแล้วในขั้นตอนการฝึกกลวิธีจินตภาพ

## 2.2 ขั้นตอนทดลอง

ในการทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลใช้เวลาในการทดลองกลุ่มละ 2 ครั้งโดยครั้งที่ 1 ดำเนินการหลังจากการฝึกกลวิธีจินตภาพสิ้นสุดลง ส่วนครั้งที่ 2 ดำเนินการทดลองในวันที่ 2 การทดลองนั้นให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องครั้งละ 1 เรื่องแล้วทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน ใช้เวลาทั้งหมด 45 นาที สำหรับอ่านเรื่อง 30 นาที และทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน 15 นาที ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

2.2.1 ผู้วิจัยจัดนักเรียนเข้ารับการทดลองตามแผนผังห้องทดลองดังภาพประกอบ 2

2.2.2 ผู้วิจัยชี้แจงและทำความเข้าใจกับนักเรียนก่อนดำเนินการทดลอง

2.2.3 ผู้วิจัยแจกสมุดเนื้อเรื่องให้กับนักเรียนตามเงื่อนไขการทดลอง สมุดเนื้อเรื่องประกอบด้วย คำชี้แจงของแต่ละเงื่อนไข ขั้นตอนการใช้กลวิธีจินตภาพในการอ่านและเนื้อเรื่องสำหรับอ่าน

2.2.4 ให้นักเรียนทุกกลุ่มอ่านคำชี้แจง หากใครสงสัยให้ถามจนนักเรียนเข้าใจแล้วจึงดำเนินการทดลองพร้อมกัน คำชี้แจงในแต่ละเงื่อนไขการทดลองมีรายละเอียดดังนี้

2.2.4.1 กลุ่มเงื่อนไขที่ 1 กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ มีคำชี้แจงดังนี้

ก. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพตามที่นักเรียนได้ฝึกการสร้างจินตภาพมาแล้ว เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านดียิ่งขึ้น

ข. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องด้วยวิธีการอ่านในใจในขณะที่นักเรียนอ่านให้นักเรียนสร้างจินตภาพไปด้วยและเมื่อนักเรียนอ่านจบในแต่ละหน้าให้หยุดสร้างจินตภาพก่อนแล้วจึงเปิดอ่านหน้าต่อไปหรืออาจจะวาดภาพด้วยก็ได้

ค. กำหนดเวลาในการอ่าน 30 นาที

2.2.4.2 กลุ่มเงื่อนไขที่ 2 กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบมีคำชี้แจงดังนี้

ก. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบตามที่นักเรียนได้ฝึกการสร้างจินตภาพตามภาพประกอบมาแล้ว เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านดียิ่งขึ้น

ข. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องด้วยวิธีการอ่านในใจในการอ่านให้นักเรียนดูภาพประกอบก่อนที่จะอ่านเนื้อเรื่อง

ค. ในขณะที่นักเรียนอ่านให้นักเรียนสร้างจินตภาพตามภาพที่เห็นไปด้วย และเมื่อนักเรียนอ่านจบในแต่ละหน้าให้หยุดสร้างจินตภาพก่อนแล้วจึงเปิดอ่านหน้าต่อไปหรืออาจจะเขียนบรรยายภาพลงในกระดาษที่ครูแจกให้ก็ได้

ง. กำหนดเวลาในการอ่าน 30 นาที

2.2.4.3 กลุ่มเงื่อนไขที่ 3 ไม่มีกลวิธีจินตภาพมีคำชี้แจงดังนี้

ก. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องด้วยวิธีการอ่านในใจด้วยความตั้งใจจนจบเรื่อง

ข. ให้นักเรียนพยายามทำความเข้าใจเรื่องที่อ่านให้ดี

ค. กำหนดเวลาในการอ่าน 30 นาที

2.2.5 เมื่อหมดเวลาผู้วิจัยเก็บเนื้อเรื่องคืนแล้วแจกแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านพร้อมกับกระดาษคำตอบให้กับนักเรียน

2.2.6 ให้นักเรียนเขียนชื่อ นามสกุล และกลุ่มเงื่อนไขการทดลอง เรื่องที่อ่านลงบนหัวกระดาษคำตอบ

2.2.7 ให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงการทำแบบทดสอบให้เข้าใจแล้วจึงเริ่มทำแบบทดสอบใช้เวลา 15 นาที

2.2.8 เมื่อหมดเวลาในการทำแบบทดสอบ ให้นักเรียนวางปากกา ผู้วิจัยเก็บกระดาษคำตอบและแบบทดสอบแยกตามเงื่อนไขการทดลอง

2.2.9 กล่าวขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือ

### 3. การตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบถือเกณฑ์ดังนี้ ถ้าตอบถูกต้อง 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 คำตอบให้ 0 คะแนน



### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน

1.1 การหาคุณภาพรายชื่อของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าความยาก (Difficulty index) และ ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination index) (Wiersma and Jurs, 1990 : 145,146)

1.2 การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านใช้สูตรครุเดอร์-ริชาร์สัน 20 (K-R 20) (Wiersma and Jurs, 1990 : 146)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 การหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของคะแนนที่วัดได้ในแต่ละกลุ่ม (Ferguson, 1981 : 49)

2.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนที่วัดได้ในแต่ละกลุ่ม (Ferguson, 1981 : 68)

2.3 ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of Homogeneity of Variance) โดยใช้วิธีการของฮาร์ทเลย์ (Hartley) (Kirk, 1982 : 78)

2.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไปโมเดลผสม (Kirk, 1982 : 295 - 296)

### บทที่ 3

#### ผลการวิจัย

การเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยจะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับค่าสถิติต่างๆ คือค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ได้แก่ มัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสุ่มกลุ่มทั่วไปเพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของผลการทดลอง และผลการทดสอบตามลำดับสมมติฐาน

#### ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ได้แก่ มัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนความเข้าใจในการอ่านที่ระดับต่างๆ ของตัวแปรทั้งสอง ได้แก่ กลวิธีจินตภาพ (A) และช่วงความจำ (G) ปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 มัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนความเข้าใจในการอ่านที่ระดับต่างๆ ของกลวิธีจินตภาพ (A) และช่วงความจำ (G)

กลวิธีจินตภาพ (A)	ช่วงความจำ (G)			
	สูง ( $g_1$ )		ต่ำ ( $g_2$ )	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
แบบสอนให้สร้างจินตภาพ ( $a_1$ )	15.26	2.28	12.66	3.49
แบบใช้ภาพประกอบ ( $a_2$ )	14.47	2.33	11.53	2.64
ไม่มีกลวิธีจินตภาพ ( $a_3$ )	12.40	3.85	11.13	3.04

จากตาราง 5 จะเห็นได้ว่าที่ระดับของกลวิธีจินตภาพทั้ง 3 ระดับคือกลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ ( $a_1$ ) กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ ( $a_2$ ) และไม่มีกลวิธีจินตภาพ ( $a_3$ ) มีค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่มีช่วงความจำสูง ( $g_1$ ) สูงกว่านักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ ( $g_2$ ) และกลุ่มทดลองที่ได้คะแนนความเข้าใจในการอ่านสูงสุดคือ กลุ่มที่มีช่วงความจำสูงและใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพในการอ่านเนื้อเรื่อง ส่วนกลุ่มทดลองที่ได้คะแนนความเข้าใจในการอ่านต่ำสุดคือ กลุ่มที่มีช่วงความจำต่ำและไม่มีกลวิธีจินตภาพ

### ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ สุ่มกลุ่มทั่วไปโดยมีกลวิธีจินตภาพเป็นตัวแปรอิสระ และช่วงความจำเป็น ตัวแปรคุม ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการ ทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไปโมเดลผสมเพื่อที่จะลดความคลาดเคลื่อนของตัวแปร คุมที่จะส่งผลต่อการทดลอง และก่อนที่จะวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อให้ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ว่าความ แปรปรวนของทุกกลุ่มทดลองจะต้องเป็นเอกพันธ์ ผู้วิจัยจึงทดสอบความเป็น เอกพันธ์ของความแปรปรวนโดยใช้วิธีการของชาร์ทเลย์ (แสดงไว้ในภาค ผนวก ๕) ผลการทดสอบพบว่าความแปรปรวนของทุกกลุ่มไม่แตกต่างกัน [ $F_{\max (8,14)} = 2.85 ; p > .05$ ] นั่นคือความแปรปรวนของทุกกลุ่ม ทดลองมีความเป็นเอกพันธ์ จากนั้นผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับ การทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไป โมเดลผสม ปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไป GRB-3 โมเดลผสม

Source of Variance	SS	df	MS	F
A	72.96	2	36.48	6.29
G	115.60	1	115.60	12.86**
AG	11.66	2	5.83	0.64
Within Cell	755.07	84	8.99	
Total	955.29	89		

\*\* p < .01

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตาราง 6 พบว่า

1. กลวิธีจินตภาพ 3 วิธี ได้แก่ กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้จินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพ ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน [ $F_{(2,2)} = 6.29$  ;  $p > .05$ ]
2. ช่วงความจำ 2 ระดับ ได้แก่ ช่วงความจำสูง และช่วงความจำต่ำ มีความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 [ $F_{(1,84)} = 12.86$  ;  $p < .01$ ]
3. ไม่มีกิริยาร่วมระหว่างกลวิธีจินตภาพและช่วงความจำ [ $F_{(2,84)} = 0.64$  ;  $p > .05$ ]

การพิจารณาผลการทดลองตามสมมติฐาน

1. ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1

สมมติฐานข้อที่ 1 กล่าวไว้ว่าถ้าให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบและไม่มีกลวิธีจินตภาพแล้ว นักเรียนจะได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกัน เมื่อพิจารณามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนทั้งสามกลุ่ม ปรากฏผลดังตาราง 7

ตาราง 7 มัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่ระดับต่างๆ ของกลวิธีจินตภาพ(A)

กลวิธีจินตภาพ (A)	$\bar{X}$	SD
แบบสอนให้สร้างจินตภาพ ( $a_1$ )	13.96	3.18
แบบใช้ภาพประกอบ ( $a_2$ )	13.00	2.86
ไม่มีกลวิธีจินตภาพ ( $a_3$ )	11.76	3.47

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนกลุ่มที่อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ ( $a_1$ ) กลุ่มที่อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ ( $a_2$ ) และกลุ่มที่อ่านเนื้อเรื่องโดยไม่มีกลวิธีจินตภาพ ( $a_3$ ) มีค่าแตกต่างกัน แต่เมื่อทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ (ตั้งปรากฏในตาราง 6) พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่แตกต่างกัน [ $F_{(2,2)} = 6.29$  ;  $p > .05$ ] แสดงว่าสมมติฐานข้อนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนจากข้อมูล นั่นคือ นักเรียนกลุ่มที่อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ นักเรียนกลุ่มที่อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และนักเรียนกลุ่มที่อ่านเนื้อเรื่องโดยไม่มีกลวิธีจินตภาพ มีความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน

## 2. ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2

สมมติฐานข้อที่ 2 กล่าวไว้ว่า ถ้าให้นักเรียนที่มีช่วงความจำสูง และนักเรียนช่วงความจำต่ำอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพแล้ว นักเรียนจะได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกัน เมื่อพิจารณามัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 มัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่ระดับต่างๆ ของช่วงความจำ (G)

ช่วงความจำ (G)	$\bar{x}$	SD
ช่วงความจำสูง ( $g_1$ )	14.04	3.09
ช่วงความจำต่ำ ( $g_2$ )	11.78	3.08

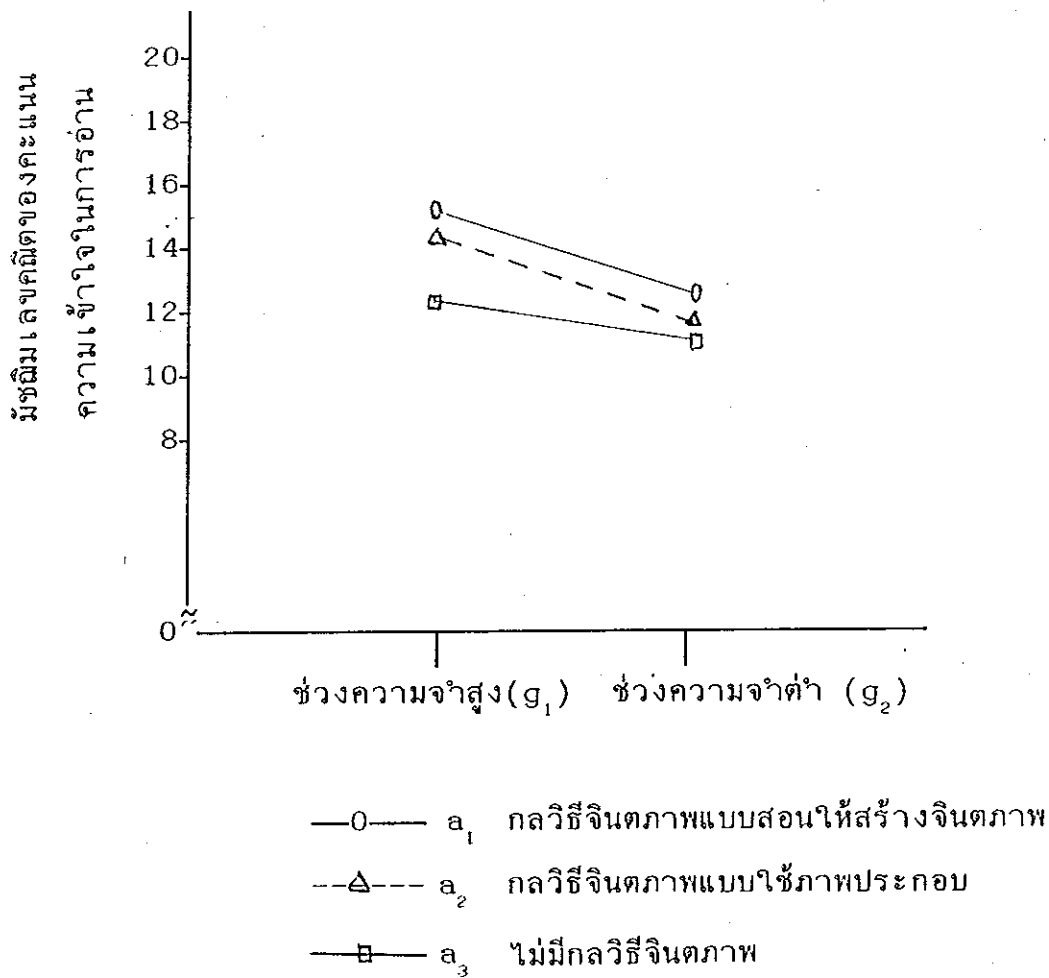
จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนกลุ่มที่มีช่วงความจำสูง ( $g_1$ ) และกลุ่มที่มีช่วงความจำต่ำ ( $g_2$ ) แตกต่างกัน แต่เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตั้งปรากฏในตาราง 6) พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 [ $F_{(1,84)} = 12.86$  ;  $p < .01$ ] แสดงว่าสมมติฐานข้อนี้ได้รับการสนับสนุนจากข้อมูล นั่นคือ นักเรียนที่มีช่วงความจำสูงอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพ

แบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มี  
 กลวิธีจินตภาพมีคะแนนความเข้าใจในการอ่านสูงกว่านักเรียนที่มีช่วง  
 ความจำต่ำที่อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพทั้ง 3 แบบ

### 3. การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3

สมมติฐานข้อที่ 3 กล่าวไว้ว่าถ้าให้นักเรียนที่มีช่วงความจำสูง และ  
 นักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้  
 สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพ  
 แล้วกลวิธีจินตภาพทั้ง 3 แบบทำให้นักเรียนได้คะแนนจากการแบบทดสอบ  
 ความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันออกไปตามระดับช่วงความจำ หรือมี  
 กิริยาร่วมระหว่างกลวิธีกลวิธีจินตภาพและช่วงความจำ เมื่อพิจารณามัชฌิม  
 เลขคณิต (ดังปรากฏในตาราง 5) จะเห็นว่าผลต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต  
 ของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนกลุ่มที่อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้  
 กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ  
 และไม่มีกลวิธีจินตภาพที่ระดับทั้งสองของช่วงความจำแตกต่างกัน แต่เมื่อ  
 ทำการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติแล้ว (ดังปรากฏในตาราง 6) พบว่าความ  
 แตกต่างดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ [ $F_{(2,84)} = 0.64 ; p > .05$ ]  
 แสดงว่าสมมติฐานข้อนี้ไม่ได้รับการสนับสนุนจากข้อมูล นั่นคือ ความแตกต่าง  
 ระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจในการอ่านที่ใช้กลวิธีจินตภาพ  
 ทั้ง 3 แบบในการอ่านเนื้อเรื่องไม่ขึ้นอยู่กับระดับของช่วงความจำ สามารถ  
 แสดงให้เห็นชัดเจนด้วยกราฟเส้น ดังภาพประกอบ 3





ภาพประกอบ 3 กราฟแสดงมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน  
 ของนักเรียนที่ระดับต่าง ๆ ของกลวิธีจินตภาพ (A) และ  
 ช่วงความจำ (G)

## บทที่ 4

### การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่ากลวิธีจินตภาพที่แตกต่างกัน ทำให้ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่มีช่วงความจำต่างกัน แตกต่าง กันหรือไม่ตลอดจนศึกษาปฏิกริยาร่วมระหว่างกลวิธีจินตภาพและช่วงความจำ ในการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการอภิปรายดังต่อไปนี้

#### 1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านโดยใช้กลวิธี จินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และ ไม่มีกลวิธีจินตภาพ

1.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่มี ช่วงความจำสูงและนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ

1.3 เพื่อศึกษาปฏิกริยาร่วมระหว่างกลวิธีจินตภาพกับช่วงความจำ

#### 2. สมมติฐาน

2.1 ถ้าให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้ สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และ ไม่มีกลวิธีจินตภาพ แล้วนักเรียนจะได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกัน

2.2 ถ้าให้นักเรียนที่มีช่วงความจำสูง และนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพ แบบใช้ภาพประกอบ และ ไม่มีกลวิธีจินตภาพแล้ว นักเรียนจะได้คะแนนจาก แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกัน

2.3 ถ้าให้นักเรียนที่มีช่วงความจำสูง และนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพแล้ว กลวิธีจินตภาพทั้ง 3 แบบจะส่งผลให้นักเรียนได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันออกไปตามระดับของช่วงความจำ หรือมีกิจกรรมระหว่างกลวิธีจินตภาพ และช่วงความจำ

### 3. วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากิ่งอำเภอ รัชฎา จังหวัดตรัง จำนวน 3 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 90 คน

#### 3.2 แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสุ่มกลุ่มทั่วไป (Generalized Randomized Block Design : GRB-3)

#### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 สไลด์ชุดตัวอักษร จำนวน 9 ชุด สำหรับทดสอบ ช่วงความจำ

3.3.2 แบบฝึกกลวิธีจินตภาพ จำนวน 2 ฉบับ คือแบบฝึก กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ และแบบฝึกกลวิธีจินตภาพแบบใช้ ภาพประกอบ

3.3.5 เนื้อเรื่อง จำนวน 2 เรื่อง คือ เรื่องจักรยานที่รัก และเรื่องนางพะงา

3.3.6 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน จำนวน 2 ฉบับ คือ แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องจักรยานที่รัก และแบบทดสอบ วัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องนางพะงา

3.3.7 กระดาษคำตอบ

3.3.8 เครื่องฉายสไลด์

3.3.9 นาฬิกาจับเวลา

### 3.4 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 2 วัน วันที่ 1 ฝึก กลวิธีจินตภาพและเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 ส่วนวันที่ 2 ดำเนินการเก็บ รวบรวมข้อมูลครั้งที่ 2 ขั้นตอนดำเนินการมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.4.1 ขั้นตอนการฝึกกลวิธีจินตภาพ

##### 3.4.1.1 ขั้นตอนเตรียมการฝึกกลวิธีจินตภาพ

ก. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกกลวิธี จินตภาพประกอบด้วย แบบฝึกกลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ แบบฝึก กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และนาฬิกาจับเวลา

ข. เตรียมห้องสำหรับฝึก ผู้วิจัยใช้ห้องเรียน ที่กลุ่มตัวอย่างศึกษาอยู่

ค. เตรียมนักเรียนโดยตรวจดูรายชื่อ และเงื่อนไขการทดลองที่นักเรียนได้รับและแจ้งให้นักเรียนทราบ

##### 3.4.1.2 ขั้นตอนการฝึกกลวิธีจินตภาพ

ก. ผู้วิจัยเรียกชื่อนักเรียนเข้านั่งตาม เงื่อนไขการทดลอง

ข. ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนและแจก แบบฝึกกลวิธีจินตภาพให้กับนักเรียน แล้วให้นักเรียนฝึกกลวิธีจินตภาพเป็น เวลา 45 นาที

ค. เมื่อหมดเวลาเก็บแบบฝึกคืนและพัก 5 นาที แล้วดำเนินการเก็บข้อมูลครั้งที่ 1

### 3.4.2 ขั้นการทดลอง

#### 3.4.2.1 ขั้นเตรียมการทดลอง

ก. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วยเนื้อเรื่อง แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน กระจาดคำตอบ และนาฬิกาจับเวลา

ข. เตรียมห้องทดลอง ผู้วิจัยใช้ห้องเรียน ที่ใช้ในการฝึกกลวิธีจินตภาพ

ค. เตรียมนักเรียนที่จะเข้ารับการทดลอง ตามเงื่อนไขการทดลอง

#### 3.4.2.2 ขั้นตอนการทดลอง

ในการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลอง กลุ่มละ 2 ครั้ง ครั้งละ 45 นาทีโดยให้อ่านเนื้อเรื่อง เรื่องละ 30 นาที แล้วทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน 15 นาที มีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

ก. ผู้วิจัยแจกเนื้อเรื่องให้กับนักเรียนตาม เงื่อนไขการทดลองที่ได้รับ และให้อ่านคำชี้แจง เมื่อทุกคนเข้าใจแล้วให้เริ่ม อ่านเนื้อเรื่อง และเมื่อหมดเวลาเก็บเนื้อเรื่องคืน

ข. ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบวัดความเข้าใจ ในการอ่าน พร้อมกับกระจาดคำตอบให้กับนักเรียนและให้เวลานักเรียนเขียน หัวกระจาดคำตอบและอ่านคำชี้แจงจากนั้นให้เริ่มทำแบบทดสอบ เมื่อหมดเวลา เก็บแบบทดสอบ และกระจาดคำตอบ

ค. นำกระจาดคำตอบมาแยกตามเงื่อนไข การทดลองโดยแยกเป็นเรื่อง ๆ แล้วนำไปตรวจให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์ ตอบ ถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดไม่ตอบ หรือตอบหลายตัวเลือกในข้อเดียวกันให้ 0 คะแนน แล้วรวมคะแนน และนำคะแนนที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ต่อไป

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติต่างๆ ดังนี้

- 3.5.1 หาค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน
- 3.5.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนความเข้าใจในการอ่าน
- 3.5.3 ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มทดลองโดยใช้วิธีการของชาร์ทเลย์.
- 3.5.4 วิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไป (GRB-3) โมเดลผสม

### 4. ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัย ผลที่ได้หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลแล้วมีดังนี้

- 4.1 นักเรียนที่อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพ มีความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน
- 4.2 นักเรียนที่มีช่วงความจำสูงมีความเข้าใจในการอ่านสูงกว่านักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ
- 4.3 ไม่มีกิจกรรมระหว่างกลวิธีจินตภาพและช่วงความจำ

### 5. การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์โดยรวมเพื่อศึกษาอิทธิพลของกลวิธีจินตภาพที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่มีช่วงความจำต่างกัน

ตลอดจนศึกษากิริยาร่วมระหว่างตัวแปรทั้งสอง ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ 3 ข้อ และจะอภิปรายผลตามลำดับสมมติฐานดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 กล่าวไว้ว่า ถ้าให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพแล้วนักเรียนจะได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกัน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล (ดังปรากฏในตาราง 6) พบว่าความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนกลุ่มที่อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลุ่มที่อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และกลุ่มที่อ่านเนื้อเรื่องโดยไม่มีกลวิธีจินตภาพไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าการอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของฟริสัน (Frison, 1985 : 3271-A) ที่พบว่า การอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้การสร้างจินตภาพ และการอ่านเนื้อเรื่องโดยไม่มีการสร้างจินตภาพส่งผลต่อการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน และโอฮารา (O' Hara, 1987) พบว่าการอ่านเนื้อเรื่องโดยการสอนให้สร้างจินตภาพก่อนการอ่านเนื้อเรื่อง การอ่านเนื้อเรื่องเพียงอย่างเดียว และการอ่านเนื้อเรื่องโดยไม่สอนให้สร้างจินตภาพส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านเรื่องไม่แตกต่างกัน ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่านักเรียนในระดับนี้สามารถสร้างจินตภาพได้เอง หรืออาจจะมีวิธีการทำความเข้าใจเนื้อเรื่องโดยวิธีการอื่นที่มีลักษณะสมบูรณ์กว่านักเรียนจึงปฏิเสธที่จะสร้างจินตภาพที่จัดให้โดยครู รีส (Reese ,1977 quoting in McCown and Roop, 1992 : 237) ได้กล่าวไว้ว่าเด็กเล็กจะได้ประโยชน์จากจินตภาพที่ครูจัดให้ระหว่างการเรียนรู้แต่เขาไม่พร้อมที่จะสร้างจินตภาพด้วยตนเอง เมื่อเด็กโตขึ้นเด็กจะได้ประโยชน์จากการสร้าง

จินตภาพด้วยตนเองมากกว่าที่ครูจัดให้ เพราะพัฒนาการด้านความคิดเพิ่มขึ้น และสิ่งที่ครูจัดให้อาจไปรบกวนการสร้างจินตภาพด้วยตนเอง นอกจากนี้กุลฮาวิย์ และสเวนสัน (Kulhavy and Swenson, 1975 : 47-51) พบว่าการฝึกหัดให้สร้างจินตภาพนั้นเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นสำหรับเด็กโต ดังนั้น อาจจะเป็นไปได้ว่านักเรียนในกลุ่มที่ไม่ได้รับกลวิธีจินตภาพอาจจะสร้างจินตภาพขึ้นในขณะที่อ่านเนื้อเรื่อง เพราะเมื่อคนส่วนใหญ่อ่านเรื่องจะมีภาพเกิดขึ้นในความคิด หรือเกิดจินตภาพเกี่ยวกับสิ่งที่อ่าน ยกเว้นผู้อ่านที่มีความสามารถต่ำ (McCormic, 1987 : 335) และจากการศึกษาของแอนเดอร์สันและกุลฮาวิย์ (Anderson and Kulhavy, 1972 : 242-243) พบว่านักเรียนมากกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มควบคุมรายงานว่าไม่ได้อ่านจินตภาพ ขณะที่ประมาณ 1 ใน 3 ของกลุ่มทดลองรายงานว่าไม่ได้อ่านกลวิธีจินตภาพที่ได้รับสอนมา นอกจากนี้ อาจเป็นเพราะว่าทั้งการอ่านและการสร้างจินตภาพอยู่ในระบบการเห็น (visual image) เหมือนกัน ดังนั้น อาจจะมีการรบกวนเกิดขึ้นเมื่อมีการอ่านและการสร้างจินตภาพไปพร้อมกัน จึงทำให้นักเรียนไม่สามารถสร้างจินตภาพได้ดีเท่าที่ควร (Paivio, 1971) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของมาเฮอร์ (Maher, 1983 : 862-A) ที่พบว่าการสร้างจินตภาพตามเนื้อเรื่องที่เสนอในรูปแบบของเสียงมีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนรู้มากกว่าการสร้างจินตภาพตามเนื้อเรื่องที่เสนอในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ นอกจากนี้สาเหตุที่กล่าวมาอาจจะมีสาเหตุอื่นๆ อีกหลายประการที่ทำให้ผลการทดลองไม่แตกต่างกัน ดังเช่น

- 1) ระยะเวลาที่ใช้สำหรับการอ่านเนื้อเรื่องที่กำหนดไว้เท่ากันทุกเงื่อนไขการทดลอง เนื่องจากว่าเงื่อนไขกลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพนักเรียนจะต้องใช้เวลาในการอ่านและสร้างจินตภาพเมื่อมีเวลาจำกัด อาจจะทำให้นักเรียนไม่สามารถใช้กลวิธีจินตภาพได้ดีเท่าที่ควร



2) ลักษณะของเนื้อเรื่อง เนื่องจากว่าเนื้อเรื่องที่น่ามาใช้ในการทดลองประกอบด้วยคำบางคำที่นักเรียนไม่คุ้นเคยจึงทำให้นักเรียนไม่สามารถสร้างจินตภาพได้หรืออาจจะสร้างจินตภาพได้ช้าและความคุ้นเคยกับคำศัพท์จะทำให้นักเรียนเข้าใจความหมายของคำได้ดีขึ้น

3) ความสามารถในการอ่านของนักเรียน จากการสังเกตนักเรียนส่วนใหญ่ยังอ่านหนังสือไม่คล่องและอ่านในใจไม่ค่อยเป็น ดังนั้นนักเรียนอาจจะคำนึงถึงการอ่านเนื้อเรื่องให้ถูกต้อง ทำให้ขาดความสนใจในสิ่งที่อ่านจึงทำให้ไม่เกิดจินตภาพขณะอ่านเนื้อเรื่อง

4) ลักษณะการฝึก การวิจัยครั้งนี้ให้นักเรียนฝึกสร้างจินตภาพด้วยตนเองจึงทำให้นักเรียนไม่มีโอกาสซักถามข้อสงสัยหรืออภิปรายเกี่ยวกับภาพที่นักเรียนสร้างขึ้นว่ามีความสมบูรณ์มากน้อยเพียงใดจึงทำให้นักเรียนไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับจินตภาพของเขาและอาจเป็นไปได้ว่าการสร้างจินตภาพของนักเรียนนั้นไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างข้อความ

5) ลักษณะของเนื้อเรื่องที่น่ามาใช้ในการทดลองอาจจะไม่มีความซับซ้อนจึงทำให้นักเรียนทุกคนเมื่ออ่านเนื้อเรื่องแล้วเกิดจินตภาพได้เหมือนกัน

สมมติฐานข้อที่ 2 กล่าวไว้ว่าถ้าให้นักเรียนที่มีช่วงความจำสูงและนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพแล้ว นักเรียนจะได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกัน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล(ดังปรากฏในตาราง 6) พบว่าความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนกลุ่มที่มีช่วงความจำสูง และกลุ่มที่มีช่วงความจำต่ำ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าช่วงความจำที่แตกต่างกัน คือ ช่วงความจำสูงและช่วงความจำต่ำ มีผลต่อความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกัน นั่นคือนักเรียนที่มีช่วงความจำสูง

มีความเข้าใจในการอ่านสูงกว่านักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ ดังนั้นสมมติฐานข้อนี้จึงได้รับการสนับสนุนจากข้อมูล ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของวิทนีและคณะ (Whitney and others, 1991 : 133-145) พบว่าผู้อ่านที่มีช่วงความจำมากสามารถเข้าใจเรื่องได้ดีกว่า ผู้อ่านที่มีช่วงความจำน้อย วอลซ์ไชคและรัสคา (Walczyk and Raska, 1992 : 34-46) พบว่าความเข้าใจระดับสูงนั้นขึ้นอยู่กับช่วงความจำเป็นสำคัญ นอกจากนี้ มาสสันและมิลเลอร์ (Masson and Miller , 1982 : 314-318) พบว่าความสามารถในการเก็บข่าวสารและกระบวนการจัดกระบวนการในความจำปฏิบัติการมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเข้าใจในการอ่าน การเข้ารหัส และการถอดรหัส และการบูรณาการข้อความในเนื้อเรื่องสำหรับการสรุปอ้างอิง นั้นแสดงให้เห็นว่าผู้อ่านที่มีช่วงความจำสูงสามารถที่จะเก็บข่าวสารที่ผ่านเข้ามาในความจำระยะสั้นได้มากกว่า ข่าวสารที่ผ่านเข้ามาในความจำระยะสั้นสามารถเข้ามาได้หลายทางทั้งจากสิ่งเร้าภายนอกคือเนื้อเรื่องที่อ่าน และจากการถอดรหัสมาจากความจำระยะยาว การที่ข่าวสารต้องมีการเคลื่อนย้ายและต้องผ่านกระบวนการต่าง ๆ จึงทำให้ข่าวสารนั้นเกิดสูญหายไปเพราะว่าช่วงความจำมีจำกัด และส่งผลให้ความเข้าใจต่างกันระหว่างผู้อ่านที่มีช่วงความจำสูงและผู้อ่านที่มีช่วงความจำต่ำ ดังที่เพอร์เฟทติและเลสโกลด์ (Perfetti and Lesgold, 1987 อ้างถึงใน Daneman and Carpenter, 1980 : 450-455) ได้กล่าวไว้ว่าเส้นทาง (trade off) ระหว่างกระบวนการ (process) และการจัดเก็บข่าวสาร (storage) นี้เป็นแหล่งศักยภาพของความแตกต่างระหว่างบุคคลที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน นั่นคือผู้อ่านที่ดีอาจจะมีการบวนการที่มีประสิทธิภาพมากกว่าดังนั้นเขาอาจจะใช้ช่วงความจำที่มีมากกว่าจัดเก็บข่าวสาร และทำให้ข่าวสารคงอยู่ได้อย่างแท้จริง และอิงเกิลและคณะ (Engle and others, 1991 : 253-262) กล่าวในทำนองเดียวกันว่าผู้อ่านที่มีช่วงความจำต่ำอาจจะนำไปสู่การ

ปฏิบัติการเกี่ยวกับการอ่านต่ำกว่า และความแตกต่างระหว่างบุคคลเกี่ยวกับช่วงความจำอาจจะส่งผลต่อความสามารถของเด็กด้านกระบวนการ

สมมติฐานข้อที่ 3 กล่าวไว้ว่าถ้าให้นักเรียนที่มีช่วงความจำสูง และนักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพแล้ว กลวิธีจินตภาพทั้ง 3 แบบจะส่งผลให้นักเรียนได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันออกไปตามระดับของช่วงความจำหรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลวิธีจินตภาพและช่วงความจำ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล (ดังปรากฏในตาราง 6) พบว่าผลต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่อ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพ กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบ และไม่มีกลวิธีจินตภาพ ไม่แตกต่างกันออกไปตามระดับช่วงความจำ หรือไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลวิธีจินตภาพและช่วงความจำนั้น อาจเป็นเพราะว่ากลวิธีจินตภาพ และช่วงความจำต่างก็มีประโยชน์ในการทำให้เด็กเข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่านเหมือนกัน นั่นคือการสร้างจินตภาพตามเนื้อเรื่องขณะที่อ่านเป็นการเพิ่มความสามารถในการสรุปอ้างอิง การพยากรณ์ และจำสิ่งที่อ่านได้ (Pressley, 1986 ; Sadoski, 1985) นอกจากนี้การสร้างจินตภาพจะช่วยในการจัดระเบียบ และจัดเก็บข่าวสารให้อยู่ในรูปของจินตภาพซึ่งมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของความเข้าใจในการอ่าน (Pressley et al, 1989 ; Sadoski, 1983) และผู้อ่านที่มีช่วงความจำสูงสามารถจัดเก็บข่าวสารและสามารถทำให้สารคงอยู่นานกว่ายังผลให้เกิดความเข้าใจในการอ่านสูงกว่า (Perfetti and Lesgold, 1987) จากเหตุผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าตัวแปรทั้งสองส่งผลไปในทิศทางเดียวกัน จึงทำให้ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลวิธีจินตภาพและช่วงความจำ

## 6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะสำหรับครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน จากผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่มีช่วงความจำสูงมีความเข้าใจในการอ่านสูงกว่านักเรียนที่มีช่วงความจำต่ำ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน ครูควรจะสอนให้นักเรียนสามารถใช้ช่วงความจำที่มีอยู่จำกัดให้ได้ประโยชน์มากที่สุด โดยการใช้เทคนิคการจัดระเบียบข่าวสาร เป็นการจัดสิ่งที่ต้องการจะจำให้เป็นหมวดหมู่หรือเป็นหน่วยที่ใหญ่ขึ้น เช่น ต้องการให้นักเรียนจำหมายเลขโทรศัพท์ 073349111 สอนให้นักเรียนจัดแบ่งหมายเลขเป็นกลุ่มย่อย ๆ เป็น 073 349 111 สามารถลดหน่วยข้อมูลจาก 9 หน่วย เหลือเพียง 3 หน่วย จึงทำให้สามารถใช้ช่วงความจำได้มากขึ้น

### 6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

6.2.1 หากศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีจินตภาพในการอ่านเนื้อเรื่อง เพื่อความเข้าใจควรจะควบคุมให้กลุ่มที่ไม่ได้รับกลวิธีจินตภาพไม่ให้สร้างจินตภาพขณะอ่าน

6.2.2 หากศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีจินตภาพในการอ่านเนื้อเรื่อง ในการฝึกนั้นครูควรจะฝึกให้กับนักเรียนเพราะสามารถช่วยชี้แนะ และนำอภิปรายเกี่ยวกับจินตภาพที่นักเรียนสร้างขึ้นทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจว่าจินตภาพที่สร้างขึ้นมานั้นถูกต้อง และสามารถเห็นข้อบกพร่องของนักเรียนได้ด้วย

6.2.3 หากศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีจินตภาพในการอ่านเนื้อเรื่อง การดำเนินการฝึกควรเสนอเนื้อเรื่องเริ่มจาก 1 ประโยคก่อนแล้วค่อยเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อฝึกให้นักเรียนเรียนรู้การโยงสัมพันธ์ระหว่างประโยคที่เพิ่มขึ้น

6.2.4 หากศึกษาเกี่ยวกับกลวิธีจินตภาพในการอ่านเนื้อเรื่อง เนื้อเรื่องที่น่ามาใช้ในการทดลองควรมีความซับซ้อน เพราะจะกระตุ้นให้นักเรียนใช้กลวิธีจินตภาพจริงๆ และเป็นเรื่องที่มีคำศัพท์ที่นักเรียนคุ้นเคย

6.2.5 ควรศึกษาเปรียบเทียบผลของกลวิธีจินตภาพร่วมกับตัวแปรอื่นๆ เช่น ระดับชั้น รูปแบบการนำเสนอ การใช้คำถามประกอบเรื่อง ความยาวของเนื้อเรื่อง ประเภทวิชา ระยะเวลาการทดสอบ เป็นต้น เพื่อดูว่าส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันอย่างไร

6.2.6 ควรศึกษาเปรียบเทียบผลของกลวิธีจินตภาพร่วมกับตัวแปรที่เกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลด้านอื่น ๆ ดังเช่น ความรู้เดิม ความสามารถทางภาษา ความสามารถในการอ่าน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นต้น เพื่อดูว่าส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านแตกต่างกันหรือไม่

6.2.7 ควรใช้รูปแบบสถิติสำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบอื่นดูบ้างว่ามีผลแตกต่างกันอย่างไร

6.2.9 ควรใช้แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านที่เป็นแบบเติมคำสั้นๆ (short answered) ดูบ้างว่ามีผลแตกต่างกันอย่างไร

## บรรณานุกรม

### หนังสือ

กรมวิชาการ. 2534. การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ :  
การศาสนา.

\_\_\_\_\_. 2535. เอกสารเพื่อการพัฒนาหนังสือการเรียนการสอน  
เพื่อให้เกิดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : การศาสนา.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2534. รายงานการ  
ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปีการศึกษา  
2533. กรุงเทพฯ : กองวิชาการ.

\_\_\_\_\_. 2532. รายงานผลการประเมินคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 6 ระดับประเทศ ปีการศึกษา 2532. กรุงเทพฯ : กองวิชาการ.

คณะกรรมการศึกษาแนวทางการพัฒนาเด็กอายุ 6-12 ปี, โครงการพัฒนา  
การศึกษาและเลี้ยงดูเด็ก. 2535. แนวทางพัฒนาเด็กอายุ  
6-12 ปี. กรุงเทพฯ : อักษรไทย.

จินตนา ไบกาชุย. 2534. แนวการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ :  
สุวีริยาสาส์น.

- ชวาล แพร์ตกุล. 2520. เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ :  
พิทักษ์อักษร.
- ชัยพร วิชาวุธ. 2525. มูลสารจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- ประเทิน มหาจันทร์. 2530. การสอนอ่านเบื้องต้น. กรุงเทพฯ :  
โอเดียนสโตร์.
- เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์. 2536. จิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็ก. กรุงเทพฯ :  
โอเดียนสโตร์.
- มณีรัตน์ สุขโชติรัตน์. 2533. "การคิดและภาษา", ใน จิตวิทยา,  
หน้า 125-138 โยธิน คັນสนุท บรรมชาติการ. กรุงเทพฯ :  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรพจน์ ศรีสง่าไชย, ผู้แปล. 2534. เคล็ดลับวิธีสร้าง : จำดีจำแม่น.  
กรุงเทพฯ : เบลฟี่.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. 2534. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สำหรับอนาคต.  
กรุงเทพฯ : การศาสนา.
- \_\_\_\_\_. 2534. คู่มือหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521  
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : การศาสนา.

\_\_\_\_\_ . 2534. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521  
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : การศาสนา.

ไสว เลี่ยมแก้ว. 2528. ความจำมนุษย์ : ทฤษฎีและการสอน.  
ปัตตานี : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

### วารสาร

สวัสดี สุวรรณอักษร. 2532. "การปรับปรุงหลักสูตรระดับประถมศึกษา  
และมัธยมศึกษา", วารสารพัฒนาหลักสูตร. 89 (สิงหาคม 2532),  
3-22.

สุทธิรัตน์ ณ นคร. 2529. "การใช้ทัศนูปกรณ์เป็นสื่อการสอน" วารสาร  
ภาษาปริทัศน์. 2 (ภาคปลายปีการศึกษา 2529), 26-35.

### วิทยานิพนธ์

จิราพร กุศลชู. 2529. "อิทธิพลของการสร้างจินตภาพ ค่าจินตภาพและ  
จำนวนพยางค์ที่มีต่อการจำคำ (Influences of Imagery  
Construction, Imagery Value, and the Number of  
Syllables on Word Memorization)", วิทยานิพนธ์ศึกษา  
ศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.  
(สำเนา)



- ทนุ จุมพรม. 2529. "การเปรียบเทียบการระลึกได้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการฟังร้อยแก้วประกอบภาพ (A Comparison of Mathayom Suksa One Students' Recall from Listening to Prose Accompanies with Complete and Partial Contents of Pictures)", วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)
- เพ็ญศรี ทองเพชร. 2536. "ผลของกลวิธีอ่านตามแนวคิดจิตวิทยาการคิดนิยม และช่วงเวลาในการอ่านที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนไทยมุสลิม (Effects of Reading Strategies Base on Cognitive Psychology and Times Allocation on Reading Comprehension of Thai - Muslim Students)", วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- เรียง สุวรรณพงษ์. 2529. "การเปรียบเทียบการระลึกได้ทันทีในเนื้อหาร้อยแก้วของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เมื่อมีและไม่มีจินตภาพจากการฟังและการอ่าน (A Comparision of Immediate Recall on Prose of PratomSuksa Five Students with and without Imagery from Listening and Reading)", วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)

- สุจิตรา ศรีนวล. 2534. "การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านภาษาไทยที่มีต่อความเข้าใจโดยใช้กลวิธีการอ่าน-การคิด สำหรับนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา (Teaching Model of Thai Reading Comparision Using Reading - Thinking Strategy for Elementary School Students)", วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)
- สุวรรณ มาศเมฆ. 2531. "ผลของวิธีเสนอให้เรียนหลายรูปแบบต่อการเรียนรู้ร้อยแก้วของนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน (Effects of Multiple Types of Presentation Method on Prose Learning of Students with Different Levels of Academic Achievement)", วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- เสาวณีย์ ศิริบุญหลง. 2536. "ผลของตำแหน่งคำถามประกอบการอ่านที่มีต่อความเข้าใจเนื้อเรื่องของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษาต่างกัน (Effects of Questions on Reading Comprehension of Students with Different Levels of Language Ability)", วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)

อัจฉรา ต่ำนอุตรา. 2527. "การเปรียบเทียบการระลึกได้ทันทีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในการเรียนร้อยแก้วโดยใช้ภาพ และจินตภาพ (Immediate Recall of Pratom Suksa Three and PratomSuksa Five Students in Prose Learning by Using Pictures and Visual Imagery )", วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)

### Books

Bloom, Benjamin.S. and others. 1956. Taxonomy of Educational Objectives the Classification of Educational Goals Handbook I : Cognitive Domaim. New York : David McKay Company, Inc.

Dechant, E.V. 1982. Improving the Teaching of Reading. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, Inc.

Durr, William K. 1967. Reading Instruction : Dimen sions and Issues. Boston : Houghton Mifflin Company.

Eggen Paul D. and Kauchak, D. 1992. Educational Psychology : Classroom Connections. New York : Macmillan Publishing Company.

Ferguson, G.A. 1981. Statistical Analysis in Psychology and Education. 5th ed. Singapore : McGraw-Hill International Book Co.

Houston, John P. 1981. Fundamental of Learning and Memory. New York : Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

Kirk, R.E. 1982. Experimental Design : Procedure for the Behavioral Sciences. Belmont : Wadsworth Publishing Company, Inc.

Matlin, Margaret. 1985. Cognition. New York: CBS College Publishing.

McComick, Sandra. 1987. Remedial and Clinical Reading Instruction. Columbus : Merrill Publishing Company.

McCown, R.R. and Roop, Peter. 1992. Educational Psychology and Classroom Practice : A Partnership. Needham Heights : Allyn and Bacon.

Paivio, Allan and Begg, Ian. 1981. Psychology of Language. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, Inc.

Sheikh, Aness A. 1983. Imagery : Current Theory, Research and Application. New York : John Wiley & Sons, Inc.

Slavin, Robert E. 1991. Educational Psychology. 3rd ed. Needham Heights : Allyn and Bacon.

Wiersma, W. and Jurs, S.G. 1990. Educational Measurement and Testing. 2d ed. Needham Heights : Allyn and Bacon.

### Journals

Butler, Beth Ann. 1991. "The Effects of Mental Imagery on Social Studies Achievement", Dissertation Abstracts International. 52 (July 1991), 65-A.

Cariglia, B.T. and Pressley, M. 1990. "Short-Term Memory Differences between Children Predict Imagery Effects When Sentences Are Read", Journal of Experimental Child Psychology. 49 (June 1990), 384-398.

Chan, Lorna K. and others. 1990. "Effects of Instruction in the Use of a Visual-Imagery Strategy on the Reading Comprehension Competence of Disable and Average Reader", Journal of Learning Disability Quality. 13 (Win 1990), 2-11.

Daneman, M. and Carpenter, P.A. 1980. "Individual Differences in Working Memory and Reading", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 19 (August 1980), 450-466.

Engle, R.W. and other. 1991. "Individual Differences in Working Memory for Comprehension and Following Directions", Journal of Educational Research. 84 (May-June 1991), 253-262.

Fillmer, H.T. and Parklay, F.W. 1990. "Imagery : A Neglected Correlate of Reading Instruction", The Annual Meeting of the International Reading Association. (May 1990), 6-11.

Finch, Carolyn M. 1982. "Fifth Grade Below Average and Above Average Readers' Use of Mental Imagery in Reading Familiar and Unfamiliar Text", The Annual Meeting of the National Reading Conference. 32 (December 1982), 1-2.

- Frison, Carroll G. 1985. "Imagery, Postquestions, and Children's Learning From Prose", Dissertation Abstracts International. 45 (May 1985), 3271-A.
- Gambrell, L.B. and Koskinen, P.S. 1982. "Mental Imagery and the Reading Comprehension of Below Average Reader : Situational Variables and Sex Differences", The Annual Meeting of the American Educational Research Association, (March 1982), 19-23.
- Goldston, David B. and others. 1985. "Imagery, Encoding Specificity, and Prose Recall in 6 Year Old Children", Journal of Experimental Child Psychology. (Dec 1985), 395 - 405.
- Hayes, David A. and Readence, John E. 1982. "Illustration Dependence as a Factor in Transfer of Prose Learning", The Annual of Meeting of the American Educational Research Association. (March 1982), 19-23.
- Herrington, S.S. 1985. "Imagery and Question Strategies in Text Learning", Dissertation Abstracts International. 45 (January 1985), 2040-A

Chan, Lorna K. and others. 1990. "Effects of Instruction in the Use of a Visual-Imagery Strategy on the Reading Comprehension Competence of Disable and Average Reader", Journal of Learning Disability Quality. 13 (Win 1990), 2-11.

Daneman, M. and Carpenter, P.A. 1980. "Individual Differences in Working Memory and Reading", Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 19 (August 1980), 450-466.

Engle, R.W. and other. 1991. "Individual Differences in Working Memory for Comprehension and Following Directions", Journal of Educational Research. 84 (May-June 1991), 253-262.

Fillmer, H.T. and Parklay, F.W. 1990. "Imagery : A Neglected Correlate of Reading Instruction", The Annual Meeting of the International Reading Association. (May 1990), 6-11.

Finch, Carolyn M. 1982. "Fifth Grade Below Average and Above Average Readers' Use of Mental Imagery in Reading Familiar and Unfamiliar Text", The Annual Meeting of the National Reading Conference. 32 (December 1982), 1-2.



- Jackson, N.E. and Myers, M.G. 1982. "Letter Naming Time, Digit Span, and Preconscious Reading Achievement", Intelligence. 6 (July-September 1982), 311-329.
- James, J.W. 1990. "Effects of Imposed Visuals and Instructions to Image on Immediate Recall in Students of Varying in Ages and Cognitive Styles", Dissertation Abstracts International. 50 (April 1990), 3187-A.
- Lopes, A.K. and Richman C.L. 1984. "Effects of Pictorial Instruction on Paired-Associate Recall in First Graders", The Annual Meeting of the Southeastern Psychological Association. (March 1984), 29-31.
- Maher, J.H. and Sullivan, H. 1982 "Effects of Mental Imagery and Oral and Print Stimuli on Prose Learning of Intermediate Grade Children", Educational Communication and Technology : A Journal of Theory, Research and Development. 30 (1982), 75-183.

Maher, J.H. 1983. "Picture, Imagery, and Presentation From in Intermediate Grade Prose learning", Dissertation Abstracts International. 43 (March 1983), 826-A.

Masson, Michael.E.J. and Miller, J.A. 1983 . "Working Memory and Individual Differences in Comprehension and Memory of Text", Journal of Educational Psychology. 75 (1983), 314-318.

Mayer, Richard E. and Galline, John k. 1990. "When Is an Illustration Worth Ten Thousand Words?", Journal of Educational Psychology. 82(4), 715-726.

McIntosh, W.J. 1986. "The Effect of Imagery Generation on Science Rule Learning", Journal of Research in Science Teaching. 23 (1986), 1-9.

Miccinati, J. 1981. "Use Visual Imagery to Enhance Recall of Information", Reading World. 21 (December 1981), 139-145.

Nist, S.L. 1983. "The Effects of Induced Mental Imagery on the Comprehension and Retention of Content Area Material : A Study Conducted with High Risk College Students", Dissertation Abstracts International. 43 (March 1983), 2947-A.

O'Hara, N.J. 1987. "The Effects of Guided Imagery, Before Reading on Comprehension of Stories in a Narrative Text", Thesis, Eastern Montana College.

Oliva, F.N. 1986. "The Effect of Mental Imagery and Cognitive Styles On Listening Comprehension", Dissertation Abstracts International. 46 (February 1986), 2182-A.

O' Reiley, R.P. and Caswell, R. 1992. "Working Memory and Reading Skill in High School Students", The Annual Meeting of the National Reading Conference. (December 1992), 2-5.

Paivio, Allan and Linde, John. 1982. "Imagery, Memory, and the Brain", Canadian Journal of Psychology. 36 (June 1982), 243-272.

Pressley, Michael and others. 1987. "Short-Term Memory, Verbal Competence, and Age as Predictors of Imagery", Journal of Experimental Child Psychological. 43 (April 1987), 194-211.

Pressley, M. and others. 1989. "Strategies that Improve Children's Memory and Comprehension of Text", The Elementary School Journal. 90 (September 1989), 3-32.

Sadoski, M. 1983. "An Exploratory Study of the Relationship Between Reported Imagery and the Comprehension and Recall of a Story", Reading Research Quarterly. 19 (1983), 110-123.

Torgeson, Joseph K. and others. 1988. "Language Comprehension in Learning Disabled Children Who Perform Poorly on Memory Span Test", Journal of Educational Psychology. 80 (December 1988), 480-487.

Waddill, P.J.; McDanie, M.A. and Einstein, G. 1988. "Illustrations as Adjuncts to Prose : A Text Appropriate Processing Approach", Journal of Educational Psychology. 30 (1988), 457-464.

Walczyk, J.J. and Raska, L.J. 1992. "The Relation between Low and High Level Reading Skills in Children", Contemporary Educational Psychology. 17 (January 1992), 38-46.

Whithney, Paul and others, 1991. "Working Memory Capacity and the Use of Elaborative Inferences in Text Comprehension", Discourse Processes. 14 (Apr-Jun 1991), 133-145.

Winzenz, M.A. 1989. "Comprehension of Extended Narrative text : The Role of Spontaneous Mental Imagery While Reading or Listening", Dissertation Abstracts International. 49 (January 1989), 1744-A.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก 1

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การวิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อของแบบทดสอบ

1.1 ค่าความยาก (Difficulty index) (Wiersma and Jurs, 1990 : 143)

$$P = \frac{\text{จำนวนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ}}{\text{จำนวนของผู้ตอบทั้งหมด}}$$

1.2 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination index) (Wiersma and Jurs, 1990 : 146 )

$$D = P_H - P_L$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจจำแนก

$P_H$  แทน สัดส่วนของกลุ่มสูงที่ตอบถูก

$P_L$  แทน สัดส่วนของกลุ่มต่ำที่ตอบถูก

ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพรายข้อของแบบทดสอบคือ ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) แสดงไว้ในตาราง 9 และตาราง 10

ตาราง 9 ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบวัดความเข้าใจ  
ในการอ่านเรื่องจักรยานที่รัก

ข้อที่	P	D
1.	.65	.68
2.	.63	.62
3.	.53	.56
4.	.56	.62
5.	.59	.68
6.	.75	.37
7.	.44	.50
8.	.72	.56
9.	.53	.56
10.	.78	.43



ตาราง 10 ค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบวัดความเข้าใจ  
ในการอ่านเรื่องนงพะงา

ข้อที่	P	D
1.	.62	.50
2.	.50	.62
3.	.46	.68
4.	.65	.43
5.	.50	.50
6.	.56	.62
7.	.65	.56
8.	.68	.50
9.	.46	.56
10.	.75	.50

2. การหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ (Reliability) โดยใช้สูตร

คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (K-R 20) (Wiersma and Jurs , 1990 : 146 )

$$r = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

เมื่อ $r$	หมายถึง	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
$n$	หมายถึง	จำนวนข้อในแบบทดสอบ
$p$	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
$q$	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ
$S^2$	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

### 2.1 การหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านเรื่องจักรยานที่รัก

$$n = 10$$

$$\Sigma pq = 2.08$$

$$S^2 = 5.72$$

แทนค่าในสูตร

$$r = \frac{10}{10 - 1} \left[ 1 - \frac{2.08}{5.72} \right]$$

$$= 0.70$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านเรื่องจักรยานที่รัก มีค่า 0.70

2.2 การหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน  
เรื่องนงพะงา

$$n = 10$$

$$\Sigma pq = 2.06$$

$$S^2 = 5.88$$

แทนค่าในสูตร

$$r = \frac{10}{10 - 1} \left[ 1 - \frac{2.06}{5.88} \right]$$

$$= 0.71$$

ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านเรื่องนงพะงา  
มีค่า 0.71

ภาคผนวก 2

คะแนนที่ได้จากการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

1. คะแนนที่ได้จากการทดลอง

ผลจากการทดลองครั้งนี้ได้คะแนน ดังแสดงในตาราง 11

ตาราง 11 คะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่ระดับต่าง ๆ ของกลวิธี  
จินตภาพ (A) และช่วงความจำ (G)

$a_1$		$a_2$		$a_3$	
$g_1$	$g_2$	$g_1$	$g_2$	$g_1$	$g_2$
15	17	17	11	7	15
17	10	16	13	15	12
16	14	16	14	5	13
12	4	13	11	13	12
10	9	13	11	15	8
15	10	10	9	7	14
14	12	16	12	11	6
17	15	12	16	11	9
12	10	11	16	14	14

ตาราง 11 (ต่อ)

$a_1$		$a_2$		$a_3$	
$g_1$	$g_2$	$g_1$	$g_2$	$g_1$	$g_2$
17	16	15	11	16	9
16	14	16	13	12	8
17	15	15	15	16	10
17	16	18	10	10	8
17	15	16	8	17	16
17	13	13	13	17	13
n	15	15	15	15	15
Y	229	190	217	173	186
$Y^2$	3569	2578	3215	2093	2514
Y	15.26	12.66	14.47	11.53	12.40
$S_j$	2.28	3.49	2.33	2.64	3.85
$S_j^2$	5.20	12.24	5.41	6.98	14.83

## 2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

2.1 การหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของคะแนนที่วัดได้จากกลุ่มต่าง ๆ ใช้สูตร ดังนี้ (Ferguson, 1981 : 49)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่ามัธยฐานเลขคณิต

$\Sigma X$  แทน ผลรวมของคะแนนในกลุ่ม

$N$  แทน จำนวนข้อมูลในกลุ่ม

2.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนที่วัดได้ในแต่ละกลุ่ม ใช้สูตรดังนี้ (Ferguson, 1981 : 68)

$$S = \sqrt{\frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ  $S$  แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\Sigma X^2$  แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนทุกจำนวนในกลุ่ม

$(\Sigma X)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนในกลุ่มยกกำลังสอง

$N$  แทน จำนวนข้อมูลในกลุ่มทั้งหมด

2.3 ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน. (Test of Homogeneity of Variance) โดยใช้วิธีการของฮาร์ทลีย์ (Hartley) มีสูตรดังนี้ (Kirk, 1982 : 78)

$$F_{\max} = \frac{S^2_{j \text{ largest}}}{S^2_{j \text{ smallest}}}$$

เมื่อ  $S^2_{j \text{ largest}}$  แทน ความแปรปรวนที่มีค่าสูงสุด  
 $S^2_{j \text{ smallest}}$  แทน ความแปรปรวนที่มีค่าต่ำสุด

ความแปรปรวนที่ได้จากข้อมูลเป็นดังนี้

$$\begin{aligned} S^2_1 &= 5.20 \\ S^2_2 &= 12.24 \\ S^2_3 &= 5.41 \\ S^2_4 &= 6.98 \\ S^2_5 &= 14.83 \\ S^2_6 &= 9.27 \end{aligned}$$

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} F_{\max} &= \frac{14.83}{5.20} \\ &= 2.85 \end{aligned}$$

ค่า  $F_{\max}$  จากตาราง E.10 (Kirk, 1982 : 828)  $F_{\max .05(6, 14)} = 4.68$

เนื่องจากว่า  $F_{max}$  ที่คำนวณได้ (2.85) มีค่าน้อยกว่าค่า  $F_{max}$  จากตาราง (4.68) สรุปได้ว่าความแปรปรวนของทุกกลุ่มเป็นเอกพันธ์จึงทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนต่อไป

2.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไป GRB-3 เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนความเข้าใจในการอ่านที่วัดได้จากกลุ่มทดลองต่าง ๆ ดังนี้ (Kirk, 1982 : 295 - 296)

สัญลักษณ์ในการคำนวณ

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \sum_{z=1}^w Y_{ijz}^2 = [AGS]$$

$$\left( \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \sum_{z=1}^w Y_{ijz} \right)^2 / npw = [Y]$$

$$\sum_{j=1}^p \left( \sum_{i=1}^n \sum_{z=1}^w Y_{ijz} \right)^2 / nw = [A]$$

$$\sum_{z=1}^w \left( \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p Y_{ijz} \right)^2 / np = [G]$$

$$\sum_{j=1}^p \sum_{z=1}^w \left( \sum_{i=1}^n Y_{ijz} \right)^2 / n = [AG]$$



เมื่อ

n แทน จำนวนหน่วยทดลอง  
ที่เข้ารับการ

p แทน ระดับของตัวแปร A

w แทน ระดับของตัวแปร G

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \sum_{z=1}^w Y^2_{ijk}$$

แทน ผลรวมกำลังสองของ  
คะแนนแต่ละจำนวน

$$\left( \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \sum_{z=1}^w Y^2_{ijz} \right) / npw$$

แทน ผลรวมของคะแนน  
ทั้งหมดยกกำลังสอง

$$\sum_{j=1}^p \left( \sum_{i=1}^n \sum_{z=1}^w Y^2_{ijz} \right) / nw$$

แทน ผลรวมกำลังสองของ  
คะแนนแต่ละระดับของ  
ตัวแปร A

$$\sum_{z=1}^w \left( \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p Y^2_{ijz} \right) / np$$

แทน ผลรวมกำลังสองของ  
คะแนนแต่ละระดับของ  
ตัวแปร G

$$\sum_{j=1}^p \sum_{z=1}^w \left( \sum_{i=1}^n Y^2_{ijz} \right) / n$$

แทน ผลรวมกำลังสองของ  
คะแนนรวมแต่ละกลุ่ม AG

## สูตรการคำนวณ

$$\begin{aligned}
 SS_{total} &= [AGS] - [Y] \\
 SS_A &= [A] - [Y] \\
 SS_G &= [G] - [Y] \\
 SS_{AG} &= [AG] - [A] - [G] + [Y] \\
 SS_{W. CELL} &= [AGS] - [AG]
 \end{aligned}$$

ตาราง 12 ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบกลุ่มทั่วไปไม่สมดุล (GRB-3)  
(Kirk, 1982 : 296)

Source	SS	df	MS	F
A	$SS_A$	$p-1$	$SS_A/df$	$MS_A/MS_{AG}$
G	$SS_G$	$w-1$	$SS_G/df$	$MS_G/MS_{W.cell}$
AG	$SS_{AG}$	$(p-1)(w-1)$	$SS_{AG}/df$	$MS_{AG}/MS_{W.cell}$
W.cell	$SS_W$	$pw(n-1)$	$SS_W/df$	
Total	$SS_{total}$	$npw-1$		

เพื่อให้เกิดความสะดวกในการวิเคราะห์ความแปรปรวน ผู้วิจัยจึง ได้สรุปข้อมูล  
จากตาราง 12 ให้อยู่ในรูปของตาราง AG ดังตาราง 14

ตาราง 13 ตารางสรุป AG

ตัวแปร	$a_1$	$a_2$	$a_3$	รวม
$g_1$	229	217	186	632
$g_2$	190	173	167	530
รวม	419	390	353	1162

แทนค่าสัญลักษณ์

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \sum_{z=1}^w Y^2_{ijk} = 15 + 17 + \dots + 13$$

$$[AGS] = 15958$$

$$\left( \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \sum_{z=1}^w Y^2_{ijz} \right) / npw = (1162)^2 / (15)(3)(2)$$

$$[Y] = 15002.71$$

$$\sum_{j=1}^p \left( \sum_{i=1}^n \sum_{z=1}^w Y_{ijz}^2 \right) / nw = (419)^2 + (390)^2 + (353)^2 / (15)(2)$$

$$[A] = 15075.67$$

$$\sum_{z=1}^w \left( \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p Y_{ijz}^2 \right) / np = (632)^2 + (530)^2 / (15)(3)$$

$$[G] = 15118.31$$

$$\sum_{j=1}^p \sum_{z=1}^w \left( \sum_{i=1}^n Y_{ijz}^2 \right) / n = (229)^2 + (190)^2 + \dots + (167)^2 / 15$$

$$[AG] = 15202.93$$

แทนค่าในสูตร

$$SS_{total} = [AGS] - [Y] = 15958.00 - 15002.71 = 955.29$$

$$SS_A = [A] - [Y] = 15075.67 - 15002.71 = 72.96$$

$$SS_G = [G] - [Y] = 15118.31 - 15002.71 = 115.60$$

$$SS_{AG} = [AG] - [A] - [G] + [Y]$$

$$= 15202.93 - 15075.67 - 15118.31 + 15002.71$$

$$= 11.66$$

$$SS_{w. cell} = [AGS] - [AG] = 15958.00 - 15202.93 = 755.07$$

แทนค่าลงในตาราง 13 ปรากฏผลดังตาราง 14

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสำหรับการทดลองแบบสุ่มกลุ่มทั่วไป  
GRB-3

Source of Variance	SS	df	MS	F
A	72.96	2	36.48	6.29
G	115.60	1	115.60	12.86**
AG	11.66	2	5.83	0.64
W.cell	755.07	84	8.99	
Total	955.29	89		

\*\* p < .01

### ภาคผนวก 3

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. สไลด์ตัวอักษร
2. คำชี้แจงการทดสอบช่วงความจำและกระดาษคำตอบ
3. แบบฝึกกลวิธีจินตภาพ จำนวน 2 ฉบับ ตามเงื่อนไข

การทดลอง

4. เนื้อเรื่อง เรื่องจักรยานที่รัก จำนวน 3 แบบ ตาม

เงื่อนไขการทดลอง

5. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องจักรยานที่รัก
6. เนื้อเรื่อง เรื่องนางพะงา จำนวน 3 แบบ ตามเงื่อนไข

การทดลอง

7. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องนางพะงา

สไลด์ตัวอักษร

ง ฟ ญ ต

พ ท ล ฐ ช

ฉ ญ ฟ ท  
ถ อ

น ภ พ ล  
ป ฐ ช

ก ฎ ต ธิ

น ม ฐ ษ

อ ค ร ญ ฬ

ฉ ต ม จ

น ท ก ฬ ิว

ภ ญ ษ ฐ พ

ค ฌ ข ญ ษ

ป ษ าว น ง ก



พื ค ภ ท พ น

จ ณ ฎ พ ล อ

คำชี้แจงการทดสอบช่วงความจำ

1. ให้นักเรียนเขียนชื่อ เลขที่ ชั้น ชุดที่ของสไลด์ ลงใน  
กระดาษคำตอบ
2. ให้นักเรียนดูและอ่านตัวอักษรที่ปรากฏบนจอภาพด้วยวิธี  
อ่านในใจและพยายามจำให้ได้มากที่สุด
3. หลังจากครูปิดเครื่องฉายปิดสไลด์ให้นักเรียนเขียนตัวอักษร  
ที่ได้ดูไปแล้วลงในกระดาษคำตอบอย่างรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องเรียง  
ตามลำดับ
4. การเสนอภาพสไลด์ตัวอักษรจะเสนอให้ดูแต่ละ 1 วินาที
5. การทดสอบจะสิ้นสุดเมื่อนักเรียนไม่สามารถเขียนตัวอักษรที่  
เสนอในชุดนั้น ๆ ได้ถูกต้องทั้งหมด โดยชุดสุดท้ายจะให้ดูสองครั้ง
6. ให้นักเรียนส่งกระดาษคำตอบให้ครูทุกครั้งหลังจากเขียน  
คำตอบเสร็จ

\$

<p>กระดาษคำตอบช่วงความจำ</p> <p>ชื่อ.....เลขที่.....</p> <p>ชั้น.....ชุดที่.....</p> <p>*****</p> <p>คำตอบ.....</p> <p>.....</p> <p>*****</p>
---



อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

คำชี้แจง

1. แบบฝึกฉบับนี้ประกอบด้วย 4 ชุดย่อย
2. การทำกิจกรรมในแบบฝึก นักเรียนต้องทำด้วยตนเอง  
ทุกขั้นตอน ดังนั้นให้นักเรียนอ่านให้ดีและทำความเข้าใจด้วยตนเองให้ได้
3. เมื่อนักเรียนฝึกในชุดที่ 1 เสร็จแล้วให้ฝึกในชุดต่อไป  
ตามลำดับจนเสร็จทุกชุด
4. ขอให้ทุกคนพยายามทำได้ดีที่สุด เพื่อที่จะนำวิธีการอ่าน  
แบบนี้ไปใช้ในการอ่านเรื่องต่อไป
5. ให้เวลาฝึก 45 นาที

เปิดอ่านหน้าต่อไป....

## อ่านหน้านี้ให้จบก่อน เปิดอ่านหน้าต่อไป

### คำแนะนำการสร้างภาพในใจตาม เนื้อ เรื่อง

การสร้างภาพในใจตามเนื้อเรื่องที่เราอ่านนั้นจะช่วยให้นักเรียนจำและเข้าใจเนื้อเรื่องได้ดีขึ้น การสร้างภาพในใจ คือ การนึกภาพตามตามความหมายของเรื่องที่เราอ่าน เช่น เมื่อนักเรียนอ่านประโยค "มาลีกินข้าว" ก็ให้นักเรียนนึกภาพมาลีนั่งกินข้าว

### ขั้นตอนการสร้างภาพในใจมีดังนี้

ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่ทำให้มาด้วยวิธีการอ่านในใจพร้อมกับสร้างภาพในใจตามเนื้อเรื่องไปด้วย

ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนวาดภาพตามภาพในใจที่เกิดขึ้นในขณะที่นักเรียนอ่านเรื่อง ภาพที่นักเรียนวาดไม่เน้นความสวยงามแต่ให้ตรงกับเรื่อง

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนเปรียบเทียบภาพกับภาพของเพื่อนและพิจารณาว่าภาพไหนบ้างที่เหมือนกัน ภาพไหนบ้างที่แตกต่างกัน หลังจากนั้นให้เขียนลงในแบบฝึก ภาพของนักเรียนไม่จำเป็นต้องเหมือนกับภาพของเพื่อนเพียงแต่ให้ตรงกับเนื้อเรื่องถือว่าภาพนั้นถูกต้อง

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

ตัวอย่างการสร้างภาพในใจในการอ่าน

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาตัวอย่างการสร้างภาพในใจในการอ่าน  
ตามขั้นตอนดังนี้

-----

ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนอ่านประโยคข้างล่างด้วยความตั้งใจ  
พร้อมกับนึกภาพตามเนื้อเรื่องไปด้วย

-----

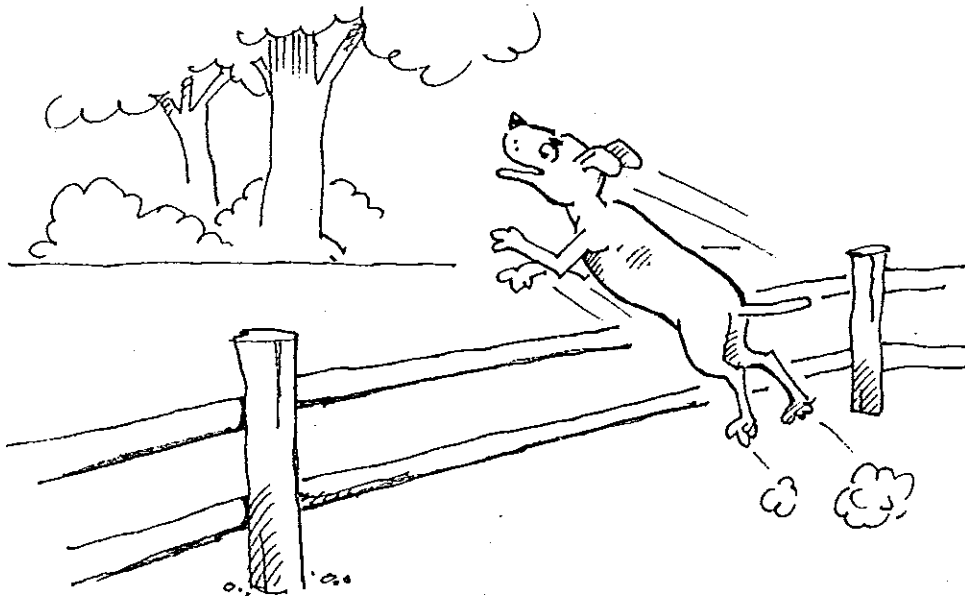
" สุนัขวิ่งข้ามรั้ว "

เมื่อนักเรียนปฏิบัติในขั้นที่ 1 ขณะที่นักเรียนอ่านประโยค  
จะเกิดภาพสุนัข ภาพรั้ว ขึ้นมา ภาพดังกล่าวเรียกว่า ภาพในใจ  
หลังจากนั้นให้นักภาพทั้งสองมาสัมพันธ์กันตามความหมายของประโยค  
จะได้ภาพที่สมบูรณ์คือ ภาพสุนัขตัวหนึ่งกำลังวิ่งข้ามรั้ว

เปิดอ่านหน้าต่อไป.....

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนวาดภาพตามภาพในใจที่นักเรียนสร้างขึ้น  
จากการอ่านประโยคในขั้นที่ 1 ภาพที่นักเรียนวาดไม่เน้นความสวยงาม  
แต่ให้ตรงกับเรื่อง เมื่อนักเรียนปฏิบัติตามขั้นที่ 2 จะได้ดังนี้



เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

-----

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนเปรียบเทียบภาพที่นักเรียนวาดกับภาพ  
ของเพื่อนและพิจารณาว่ามีภาพไหนบ้างที่เหมือนกัน ภาพไหนบ้างที่  
แตกต่างกัน หลังจากนั้นให้เขียนลงในแบบฝึก ภาพของนักเรียนไม่  
จำเป็นต้องเหมือนกับภาพของเพื่อนแต่ให้ตรงกับเนื้อเรื่องถือว่าภาพ  
นั้นถูกต้อง

-----

เมื่อนักเรียนปฏิบัติตามขั้นที่ 3 จะได้ดังนี้

- ภาพที่เหมือนกัน
1. ภาพสุนัข
  2. ภาพรั้ว
  3. ภาพสุนัขข้ามรั้ว

- ภาพที่ต่างกัน
1. สุนัขของเพื่อนเป็นสุนัขตัวโตกว่า
  2. รั้วของเพื่อนเป็นรั้วที่มีลักษณะเป็น

ไม้ 3 ชั้นและสูงกว่า

เปิดอ่านหน้าต่อไป....



อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

## แบบฝึกสร้างจินตภาพชุดที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกสร้างภาพในใจในการอ่านเรื่องตามขั้นตอน  
ต่อไปนี้

-----  
 ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่ให้มาด้วยวิธีการอ่าน  
ในใจพร้อมกับสร้างภาพในใจตามเนื้อเรื่องไปด้วย  
 -----

ที่บ้านของ เด็กหญิงน้อยหน้าขายอาหาร หลังเลิกเรียน  
 น้อยหน้าจะช่วยคุณแม่ เก็บจาน ล้างจานเสมอ

เปิดอ่านหน้าต่อไป....

อ่านหน้านี้ให้จบก่อน เปิดอ่านหน้าต่อไป

---

ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนวาดภาพตามภาพในใจที่เกิดขึ้นใน  
ขณะที่นักเรียนอ่านเรื่อง ภาพที่นักเรียนวาดไม่เน้นความสวยงาม  
แต่ให้ตรงกับเรื่อง

---

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

-----

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนเปรียบเทียบภาพกับภาพของเพื่อนและ  
พิจารณาว่าภาพไหนบ้างที่เหมือนกัน ภาพไหนบ้างที่แตกต่างกัน หลัง  
จากนั้นให้เขียนลงในแบบฝึก ภาพของนักเรียนไม่จำเป็นต้องเหมือน  
กับภาพของเพื่อน เพียงแต่ให้ตรงกับเนื้อเรื่องถือว่าภาพนั้นถูกต้อง

-----

เปิดอ่านหน้าต่อไป....

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

## แบบฝึกสร้างจินตภาพชุดที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกสร้างภาพในใจในการอ่านเรื่องตามขั้นตอนต่อไป

-----

ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่ให้มาด้วยวิธีการอ่าน  
ในใจพร้อมกับสร้างภาพในใจตามเนื้อเรื่องไปด้วย

-----

วันหนึ่งมีเด็กหญิงอุ้มตุ๊กตาตัวโต เข้ามาในร้านพร้อมกับ  
คุณแม่ของเธอ น้อยหน้าเห็นเข้าจึงอยากได้ตุ๊กตานั้น แต่ไม่มีเงิน

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

-----

ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนวาดภาพตามภาพในใจที่เกิดขึ้นใน  
ขณะที่นักเรียนอ่านเรื่อง ภาพที่นักเรียนวาดไม่เน้นความสวยงาม  
แต่ให้ตรงกับเรื่อง

-----

เปิดอ่านหน้าต่อไป.....

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

-----

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนเปรียบเทียบภาพกับภาพของเพื่อนและ  
พิจารณาว่าภาพไหนบ้างที่เหมือนกัน ภาพไหนบ้างที่แตกต่างกัน และ  
ตรงกับเนื้อเรื่องหรือไม่หลังจากนั้นให้เขียนลงในแบบฝึก ภาพของ  
นักเรียนไม่จำเป็นต้องเหมือนกับภาพของเพื่อนเพียงแต่ให้ตรงกับ  
เนื้อเรื่องถือว่าภาพนั้นถูกต้อง

-----

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

### แบบฝึกสร้างจินตภาพชุดที่ 3

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกสร้างภาพในใจในการอ่านเรื่องตามขั้นตอนต่อไป

-----

ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่ให้มาด้วยวิธีการอ่าน  
ในใจพร้อมกับสร้างภาพในใจตามเนื้อเรื่องไปด้วย

-----

วันต่อมาขณะที่น้อยหน่ากำลังวิ่งเล่นในสนามหน้าโรงเรียน  
น้อยหน่าพบกระเป๋าสตางค์เงินและเปิดออกดู คิดว่าเงินนี้คงเพียงพอที่จะซื้อ  
ตุ๊กตาจึงตั้งใจไม่บอกครู

เปิดอ่านหน้าต่อไป.....

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

-----

ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนวาดภาพตามภาพในใจที่เกิดขึ้นใน  
ขณะที่นักเรียนอ่านเรื่อง ภาพที่นักเรียนวาดไม่เน้นความสวยงาม  
แต่ให้ตรงกับเรื่อง

-----

เปิดอ่านหน้าต่อไป.....



อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

-----

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนเปรียบเทียบภาพกับภาพของเพื่อนและ  
พิจารณาว่าภาพไหนบ้างที่เหมือนกัน ภาพไหนบ้างที่แตกต่างกัน และ  
ตรงกับเนื้อเรื่องหรือไม่หลังจากนั้นให้เขียนลงในแบบฝึก ภาพของ  
นักเรียนไม่จำเป็นต้องเหมือนกับภาพของเพื่อนเพียงแต่ให้ตรงกับ  
เนื้อเรื่องถือว่าภาพนั้นถูกต้อง

-----

เปิดอ่านหน้าต่อไป.....

อ่านหน้านี้ให้จบก่อน เปิดอ่านหน้าต่อไป

## แบบฝึกสร้างจินตภาพชุดที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกสร้างภาพในใจในการอ่านเรื่องตามขั้นตอนต่อไป

-----

ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่ให้มาด้วยวิธีการอ่าน  
ในใจพร้อมกับสร้างภาพในใจตามเนื้อเรื่องไปด้วย

-----

เมื่อ เข้าห้อง เรียนน้อยหน้ารู้สึกไม่สบายใจ จึงคัดสินใจ  
นำกระ เป้าไปมอบให้ครู ครูชมว่าเป็น เด็กดี

เปิดอ่านหน้าต่อไป.....

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

---

ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนวาดภาพตามภาพในใจที่เกิดขึ้นใน  
ขณะที่นักเรียนอ่านเรื่อง ภาพที่นักเรียนวาดไม่เน้นความสวยงาม  
แต่ให้ตรงกับเรื่อง

---

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

-----

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนเปรียบเทียบภาพกับภาพของเพื่อนและ  
พิจารณาว่าภาพไหนบ้างที่เหมือนกัน ภาพไหนบ้างที่แตกต่างกัน และ  
ตรงกับเนื้อเรื่องหรือไม่หลังจากนั้นให้เขียนลงในแบบฝึก ภาพของ  
นักเรียนไม่จำเป็นต้องเหมือนกับภาพของเพื่อนเพียงแต่ให้ตรงกับ  
เนื้อเรื่องถือว่าภาพนั้นถูกต้อง

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

&&&&&&&&&&&&&&

ทุกคนเก่งจังเลย

&&&&&&&&&&&&&&

~~~~~  
&   แบบฝึกกลวิธีสร้างจินตภาพ   &  
&           แบบใช้ภาพประกอบ           &  
~~~~~

ชุลีกร   ทองคำวง   ผู้วิจัย

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดอ่านหน้าต่อไป

คำชี้แจง

1. แบบฝึกฉบับนี้ประกอบด้วย 4 ชุดย่อย
2. การทำกิจกรรมในแบบฝึก นักเรียนต้องทำด้วยตนเอง  
ทุกขั้นตอน ดังนั้นให้นักเรียนอ่านให้ถี่และทำความเข้าใจด้วยตนเองให้ได้
3. เมื่อนักเรียนฝึกในชุดที่ 1 เสร็จแล้วให้ฝึกในชุดต่อไปตามลำดับที่เสนอไว้จนเสร็จทุกชุด
4. ขอให้ทุกคนตั้งใจทำให้ดีที่สุด เพื่อที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาการอ่านของนักเรียนต่อไป
5. ให้เวลาฝึก 45 นาที

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

## อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดหน้าถัดไป

### คำแนะนำการสร้างภาพในใจตามภาพประกอบ

ภาพประกอบเนื้อเรื่องมีความสำคัญมากเพราะช่วยสร้างความคิดและช่วยให้นักเรียนเกิดภาพในใจได้ง่ายขึ้นทำให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ดียิ่งขึ้น

### ขั้นตอนการฝึกสร้างภาพในใจตามภาพประกอบมีดังนี้

ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนดูภาพประกอบด้วยความตั้งใจก่อนอ่านเนื้อเรื่อง

ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องใต้ภาพประกอบ ด้วยวิธีการอ่านในใจพร้อมกับพยายามสร้างภาพในใจตามภาพที่เห็น

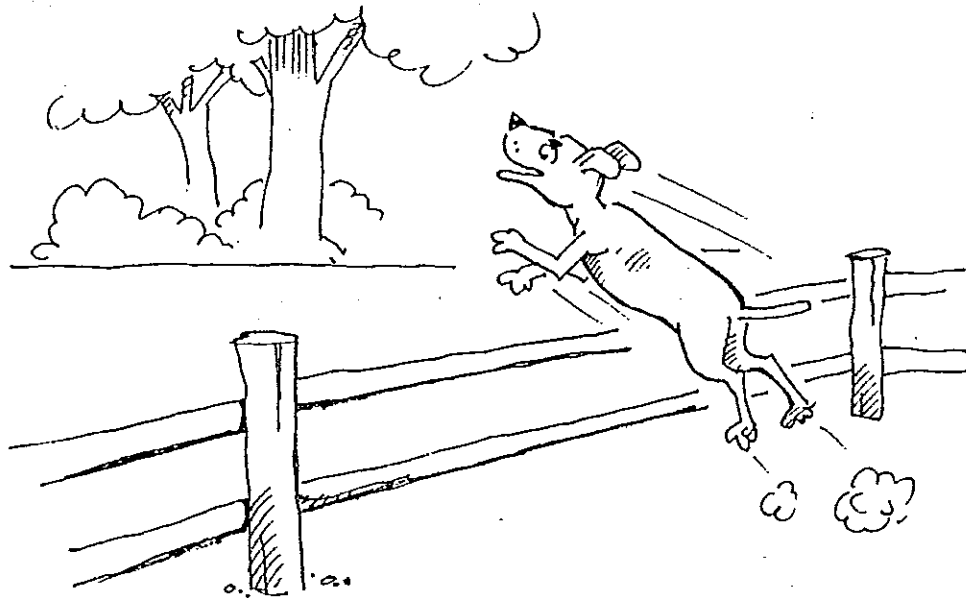
ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนสร้างภาพในใจตามภาพประกอบที่นักเรียนได้ดูไปแล้วในขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 อีกครั้งหนึ่ง และให้เขียนบรรยายเกี่ยวกับลักษณะและส่วนประกอบต่าง ๆ ของภาพลงในแบบฝึก ( ห้ามเปิดคู่มือเขียนเสร็จ ) เมื่อนักเรียนเขียนเสร็จแล้วให้เปิดกลับไปตรวจดูว่าเขียนครบทุกอย่างหรือยัง แล้วจึงเริ่มฝึกชุดต่อไป

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดหน้าถัดไป

ตัวอย่างการสร้างภาพในใจตามภาพประกอบ

=====  
 ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนดูภาพประกอบเนื้อเรื่องข้างล่างนี้  
 ด้วยความตั้งใจ เมื่อนักเรียนจำได้แล้วให้เปิดหน้าต่อไป  
 =====



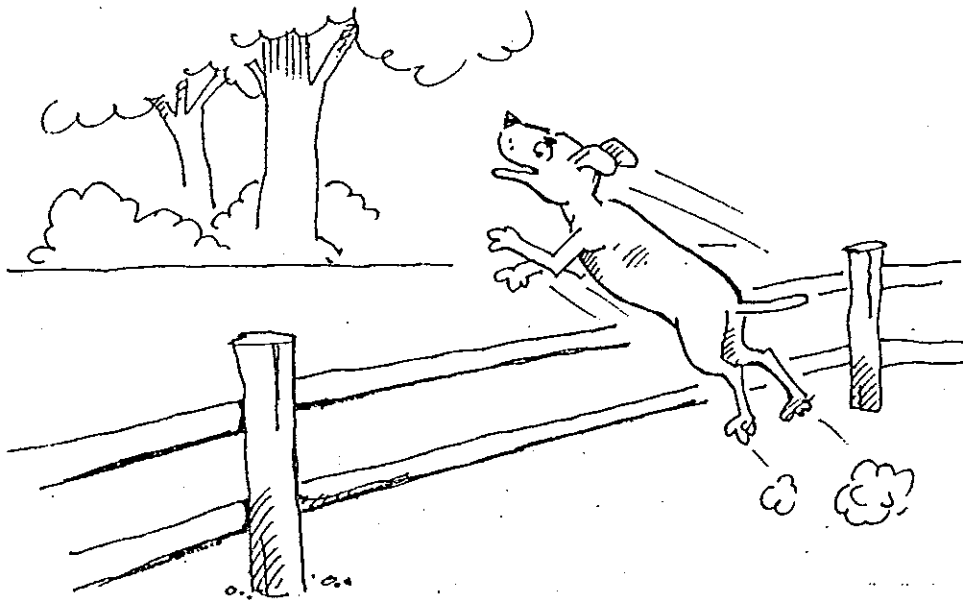
ในขั้นที่ 1 เมื่อนักเรียนดูภาพประกอบ ในหัวของนักเรียน  
 ก็จะปรากฏภาพสุนัขวิ่งข้ามรั้ว ภาพดังกล่าวเรียกว่า ภาพในใจ

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .



อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดหน้าถัดไป

=====  
 ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องได้ภาพประกอบ ด้วยวิธี  
 การอ่านในใจพร้อมกับพยายามสร้างภาพในใจตามภาพที่เห็น  
 =====



สุนัขวิ่งข้ามรั้ว

-----  
เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดหน้าถัดไป

=====  
 ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนสร้างภาพในใจตามภาพประกอบที่นักเรียน  
 ได้ดูไปแล้วในขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 อีกครั้งหนึ่งและให้เขียนบรรยายเกี่ยวกับ  
 ลักษณะและส่วนประกอบต่าง ๆ ของภาพลงในแบบฝึก (ห้าม เปิดดูก่อนเขียน  
 เสร็จ) เมื่อนักเรียนเขียนเสร็จแล้วให้เปิดกลับไปตรวจดูว่าเขียนครบทุกอย่าง  
 หรือยัง แล้วจึงเริ่มฝึกชุดต่อไป  
 =====

จากตัวอย่างเมื่อนักเรียนปฏิบัติตามขั้นที่ 3 จะได้ดังนี้

ภาพที่เกิดขึ้นเป็นภาพที่ประกอบด้วย ภาพสุนัข ภาพรั้ว โดยที่มีสุนัข  
 ตัวหนึ่งลักษณะรูปร่างไม่อ้วนมากกำลังวิ่งข้ามรั้วที่เป็นไม้ 2 อัน ท้ายด้านหน้า  
 ทั้ง 2 ข้างข้ามพ้นรั้วไปแล้วส่วนท้ายหลังยังอยู่ในระดับของรั้วอันล่าง

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดหน้าถัดไป

แบบฝึกสร้างจินตภาพ ตามภาพประกอบชุดที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกสร้างภาพในใจตามภาพประกอบที่กำหนดให้  
ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

=====  
ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนดูภาพประกอบเนื้อเรื่องข้างล่างนี้  
ด้วยความตั้งใจ เมื่อนักเรียนจำได้แล้วให้เปิดหน้าต่อไป  
=====



เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อน เปิดหน้าถัดไป

=====  
 ชั้นที่ 2 ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องได้ภาพประกอบ ด้วยวิธี  
 การอ่านในใจพร้อมกับพยายามสร้างภาพในใจตามภาพที่เห็น  
 =====



ที่บ้านของเด็กหญิงน้อยหน้าขายอาหาร หลังเลิกเรียน  
 น้อยหน้าจะช่วยคุณแม่ เก็บจาน ล้างจาน เสมอ

เปิดอ่านหน้าต่อไป .....

อ่านหน้านี้ให้จบก่อน เปิดหน้าถัดไป

=====

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนสร้างภาพในใจตามภาพประกอบที่  
นักเรียนได้ดูไปแล้วในขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 อีกครั้งหนึ่ง และให้  
เขียนบรรยายเกี่ยวกับลักษณะและส่วนประกอบต่าง ๆ ของภาพ  
ลงในแบบฝึก ( ห้าม เปิดดูก่อนเขียนเสร็จ ) เมื่อนักเรียนเขียน  
เสร็จแล้วให้เปิดกลับไปตรวจดูว่าเขียนครบทุกอย่างหรือยัง แล้ว  
จึงเริ่มฝึกชุดต่อไป

=====

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

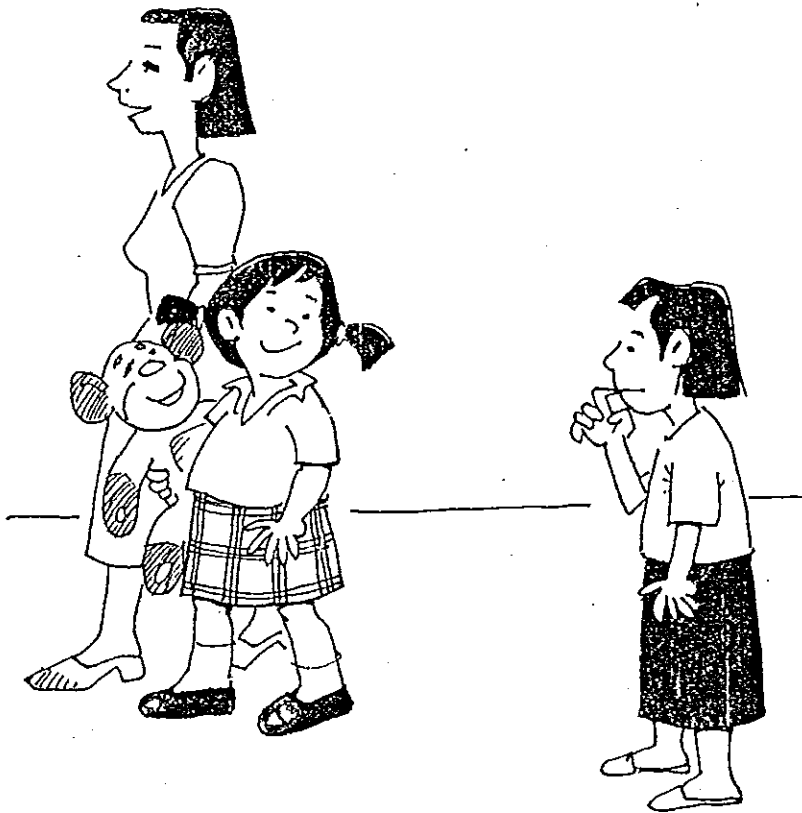
เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดหน้าถัดไป

แบบฝึกสร้างจินตภาพ ตามภาพประกอบชุดที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกสร้างจินตภาพตามภาพประกอบที่กำหนดให้  
ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

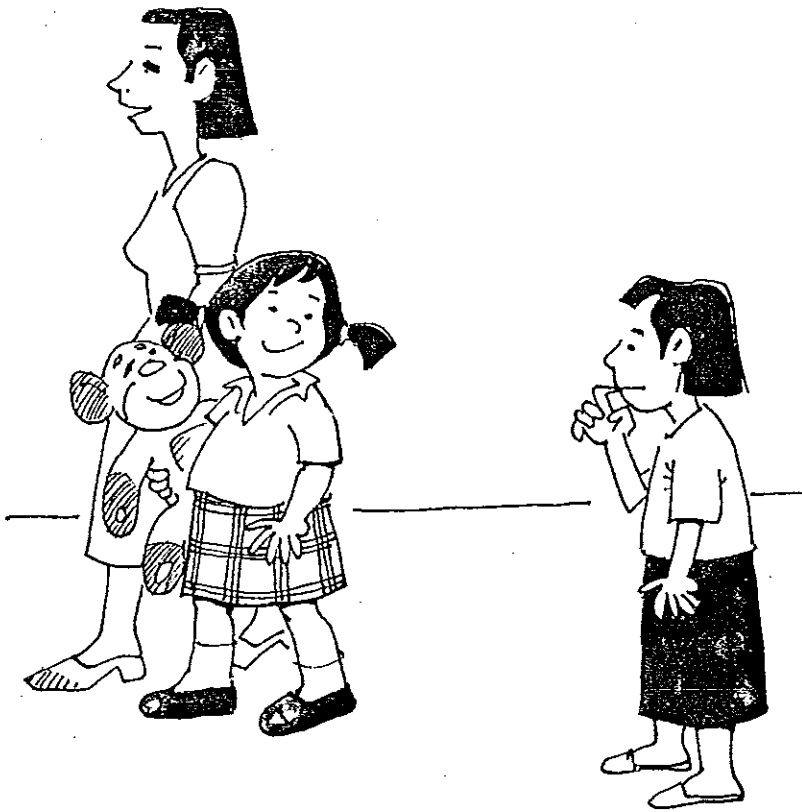
=====  
ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนดูภาพประกอบเนื้อเรื่องข้างล่างนี้  
ด้วยความตั้งใจ เมื่อนักเรียนจำได้แล้วให้เปิดหน้าต่อไป  
=====



เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อน เปิดหน้าถัดไป

=====  
 ชั้นที่ 2 ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องใต้ภาพประกอบ ด้วยวิธี  
 การอ่านในใจพร้อมกับพยายามสร้างภาพในใจตามภาพที่เห็น  
 =====



วันหนึ่งมี เด็กหญิงอุ้มตุ๊กตาตัวโต เข้ามาในร้านพร้อมกับคุณแม่  
 น้อยหน้าเห็นเข้าจึงอยากได้ตุ๊กตาบ้าง แต่ไม่มีเงิน

=====  
เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดหน้าถัดไป

=====

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนสร้างภาพในใจตามภาพประกอบที่นักเรียนได้ดูไปแล้วในขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 อีกครั้งหนึ่ง และให้เขียนบรรยายเกี่ยวกับลักษณะและส่วนประกอบต่าง ๆ ของภาพลงในแบบฝึก ( ห้าม เปิดดูก่อนเขียนเสร็จ ) เมื่อนักเรียนเขียนเสร็จแล้วให้เปิดกลับไปตรวจดูว่าเขียนครบทุกอย่างหรือยัง แล้วจึงเริ่มฝึกชุดต่อไป

=====

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .



อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดหน้าถัดไป

**แบบฝึกสร้างจินตภาพ ตามภาพประกอบชุดที่ 3**

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกสร้างจินตภาพตามภาพประกอบที่กำหนดให้  
ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

=====  
ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนดูภาพประกอบเนื้อเรื่องข้างล่างนี้  
ด้วยความตั้งใจ เมื่อนักเรียนจำได้แล้วให้เปิดหน้าต่อไป



เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดหน้าถัดไป

=====  
 ชั้นที่ 2 ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องใต้ภาพประกอบ ด้วยวิธี  
 การอ่านในใจพร้อมกับพยายามสร้างภาพในใจตามภาพที่เห็น  
 =====



=====  
 วันต่อมาขณะที่น้อยหน่ากำลังวิ่งเล่นในสนามหน้าโรงเรียน  
 น้อยหน่าพบกระเป๋าเงินจึงเปิดออกดู และคิดว่าเงินนี้คงพอซื้อตุ๊กตา  
 จึงไม่นำไปมอบให้ครู  
 =====

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อน เปิดหน้าถัดไป

=====

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนสร้างภาพในใจตามภาพประกอบที่นักเรียนได้ดูไปแล้วในขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 อีกครั้งหนึ่ง และให้เขียนบรรยายเกี่ยวกับลักษณะและส่วนประกอบต่าง ๆ ของภาพลงในแบบฝึก ( ห้าม เปิดดูก่อนเขียนเสร็จ ) เมื่อนักเรียนเขียนเสร็จแล้วให้เปิดกลับไปตรวจดูว่าเขียนครบทุกอย่างหรือยัง แล้วจึงเริ่มฝึกชุดต่อไป

=====

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดหน้าต่อไป

แบบฝึกสร้างจินตภาพ ตามภาพประกอบชุดที่ 4

คำชี้แจง ให้นักเรียนฝึกสร้างจินตภาพตามภาพประกอบที่กำหนดให้  
ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

=====

ขั้นที่ 1 ให้นักเรียนดูภาพประกอบเนื้อเรื่องข้างล่างนี้  
ด้วยความตั้งใจ เมื่อนักเรียนจำได้แล้วให้เปิดหน้าต่อไป

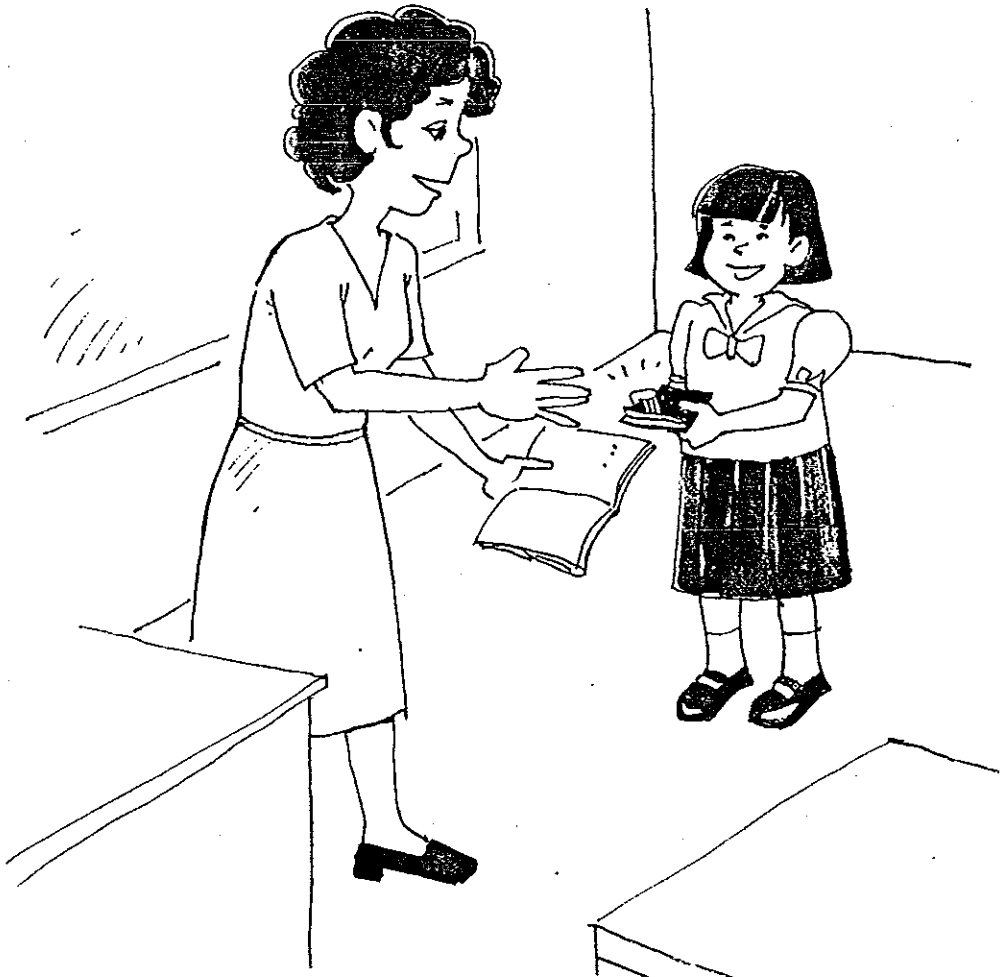
=====



เปิดอ่านหน้าต่อไป . . . .

อ่านหน้านี้ให้จบก่อนเปิดหน้าถัดไป

=====  
 ขั้นที่ 2 ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องได้ภาพประกอบ ด้วยวิธี  
 การอ่านในใจพร้อมกับพยายามสร้างภาพในใจตามภาพที่เห็น  
 =====



เมื่อเข้าห้องเรียนน้อยหน้ารู้สึกไม่สบายใจ จึงตัดสินใจ  
 นำกระเป๋าสเงินไปมอบให้ครู ครูชมว่าเป็นเด็กดี

เปิดอ่านหน้าต่อไป .....

อ่านหน้านี้ให้จบก่อน เปิดอ่านหน้าต่อไป

=====

ขั้นที่ 3 ให้นักเรียนสร้างภาพในใจตามภาพประกอบที่นักเรียนได้ดูไปแล้วในขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 อีกครั้งหนึ่ง และให้เขียนบรรยายเกี่ยวกับลักษณะและส่วนประกอบต่าง ๆ ของภาพลงในแบบฝึก ( ห้าม เปิดดูก่อนเขียนเสร็จ ) เมื่อนักเรียนเขียนเสร็จแล้วให้เปิดกลับไปตรวจดูว่าเขียนครบทุกอย่างหรือยัง แล้วจึงเริ่มฝึกชุดต่อไป

=====

Blank writing area with horizontal lines for student response.

#####

ทุกคนเก่งมาก... สวัสดีค่ะ

#####

## แบบที่ 1

### เรื่อง จักรยานที่รัก

- คำชี้แจง
1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพตามที่นักเรียนได้ฝึกไปแล้วเพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ดีขึ้น
  2. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องด้วยความตั้งใจเมื่อจบในแต่ละหน้าให้หยุดสร้างจินตภาพก่อนที่จะอ่านในหน้าต่อไปหรืออาจจะวาดภาพด้วยก็ได้
  3. กำหนดเวลาในการอ่าน 30 นาที

ไพลินเป็นเด็กหญิงอยู่ในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง เธอเป็นนักเรียนชั้น ป.4 โรงเรียนที่เธอเรียนเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก เปิดสอนถึงชั้น ป.4 วันนี้ไพลินสอบวัดผลปลายปีเสร็จแล้ว เธออยากเรียนต่อชั้นป.5 แต่โรงเรียนที่เปิดสอน ป.5 อยู่ไกลบ้านเธอมาก



ไพลินกลับถึงบ้านในตอนบ่าย เธอบอกกับพ่อและแม่ว่า เธออยาก  
เรียนต่อชั้นป.5 แต่พ่อแม่ไม่เห็นด้วยและบอกไพลินว่า"ลูกยังเล็กอยู่ โรงเรียน  
ที่เปิดสอน ป.5 อยู่ไกลมาก เดินไปมาจะเหนื่อยและไม่สบาย อีกทั้งอาจจะมึ  
อันตราย เมื่อรู้ดังนั้นไพลินเสียใจมากที่ไม่ได้เรียนต่อแต่เธอก็เชื่อฟังพ่อแม่

เมื่อไพลินไปฟังผลสอบ เธอก็ได้ข่าวดีกลับมาบอกพ่อและแม่ เกี่ยวกับโรงเรียนจะแจกจักรยานให้นักเรียนที่จบชั้น ป.4 ทุกคนยังมีไปเรียนต่อชั้น ป.5 ตามโครงการของจังหวัด พ่อได้ฟังจึงอนุญาตให้ไพลินเรียนต่อ ไพลินดีใจมาก และทุกคนในบ้านต่างก็ยินดีที่มีโครงการจักรยาน

อุทัย พี่ชายของไพลินนั่งฟังอยู่ด้วยรู้สึกเสียดายที่คอนเขาจบชั้น ป.4  
ไม่มีโครงการจักรยานจึงทำให้เขาไม่ได้เรียนต่อ

ครั้งโรงเรียนเปิดเทอม ไพลินกับเพื่อน ๆ ต่างก็จักรยานไปเรียนต่อ  
ชั้น ป.5 จักรยานของไพลินมีสีเขียว ไพลินรักจักรยานคันนี้มาก

เมื่อกลับถึงบ้าน เธอจะทำความสะอาดและหยอดน้ำมันทุกวัน ทั้งนี้ เพราะ ไพลินมีความคิดว่า จักรยานคันนี้มีบุญคุณแก่ เธอ และทำให้ เธอได้ เรียน ชั้น ป.5 และอีกอย่างหนึ่ง จักรยานคันนี้เป็นของโรงเรียน ถือว่าเป็นของ ส่วนรวม ดังนั้นทุกคนต้องช่วยกันบำรุงรักษา เพื่อไว้ให้คนอื่นได้ใช้อีก

ไพลินใช้จักรยานอย่างทะนุถนอม จักรยานของเธอจึงใหม่กว่าของ  
เพื่อน ๆ เมื่อโรงเรียนที่เธอเรียนจัดประกวดจักรยานในโครงการให้ยืมขี่ไป  
เรียน ไพลินก็ได้รับรางวัลที่หนึ่ง

เมื่อโพลีนจบชั้น ป.6 เธอนำจักรยานมาคืน จักรยานของเธอยังใหม่เหมือนเพิ่งได้รับแจก นักเรียน ป.4 ทุกคนอยากได้จักรยานของเธอ ครูจึงพูดว่า "ขอให้ทุกคนช่วยกันระวังกุแลร์กษาของส่วนรวม เช่น โต้ะ เก้าอี้ และหนังสือที่ให้ยืม เรียนให้ เหมือนกับโพลีนดูแลรักษาจักรยานสี่เเขียวคันนี้"

## แบบที่ 2

### เรื่อง จักรยานที่รัก

- คำชี้แจง
1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบตามที่นักเรียนได้ฝึกมาแล้ว เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ดีขึ้น
  2. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องด้วยวิธีการอ่านในใจ ในการอ่านให้นักเรียนดูภาพประกอบก่อนที่จะอ่านเนื้อเรื่อง
  3. ในขณะที่นักเรียนอ่านให้นักเรียนสร้างจินตภาพตามภาพที่ปรากฏในเนื้อเรื่อง
  4. กำหนดเวลาในการอ่าน 30 นาที





ไพลินเป็นเด็กหญิงอยู่ในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง เธอเป็นนักเรียนชั้น ป.4 โรงเรียนที่เธอเรียนเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก เปิดสอนถึงชั้น ป.4 วันนี้ไพลินสอบวัดผลปลายปีเสร็จแล้ว เธออยากเรียนต่อชั้นป.5 แต่โรงเรียนที่เปิดสอน ป.5 อยู่ไกลบ้านเธอมาก



ไพลินกลับถึงบ้านในตอนบ่าย เธอบอกกับพ่อและแม่ว่า เธออยากเรียนต่อชั้นป.5 แต่พ่อแม่ไม่เห็นด้วยและบอกไพลินว่า "ลูกยังเล็กอยู่ โรงเรียนที่เปิดสอน ป.5 อยู่ไกลมาก เดินไปมาจะเหนื่อยและไม่สบาย อีกทั้งอาจจะมีอันตราย" เมื่อรู้ดังนั้นไพลินเสียใจมากที่ไม่ได้เรียนต่อ



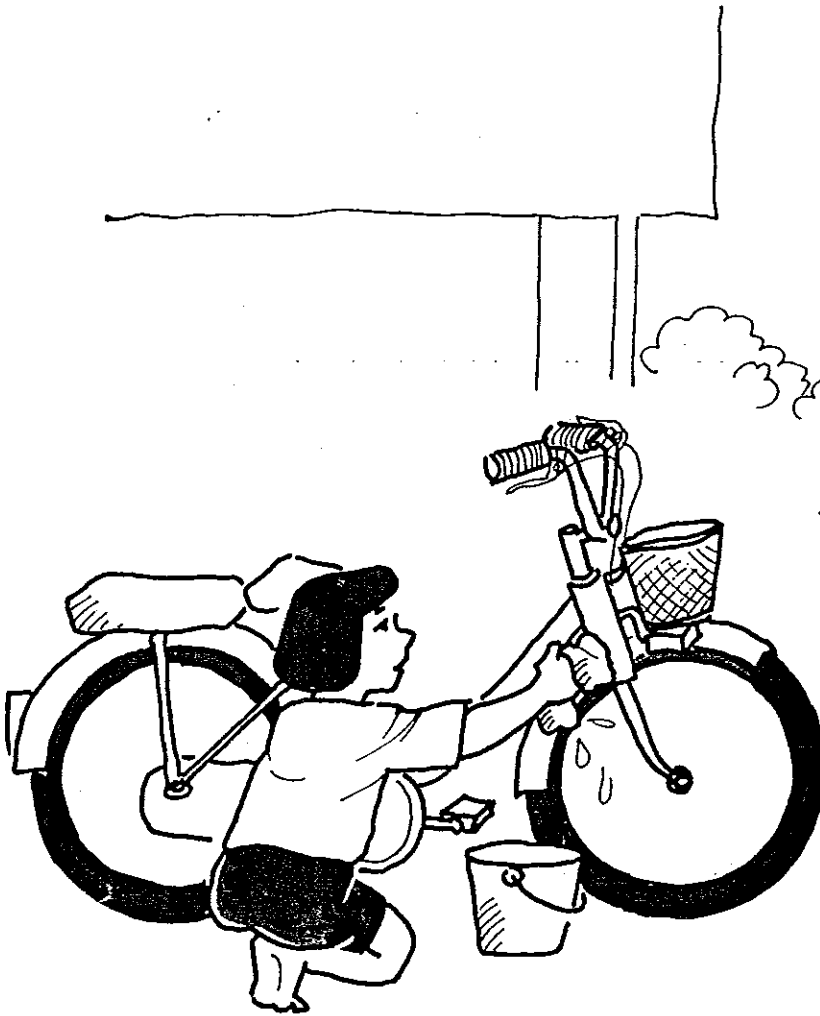
เมื่อไพลินไปฟังผลสอบ เธอก็ได้ข่าวดีกลับมาบอกพ่อและแม่ เกี่ยวกับโรงเรียนจะแจกจักรยานให้นักเรียนที่จบชั้น ป.4 ทุกคนปีมจ้ไปเรียนต่อชั้น ป.5 ตามโครงการของจังหวัด พ่อได้จึงอนุญาตให้ไพลินเรียนต่อ และทุกคนในบ้านรู้สึกยินดีที่มีโครงการจักรยาน



อุทัย พี่ชายของไพลินนั่งฟังอยู่ด้วยรู้สึกเสียดายที่คอนเขาจบชั้น ป. 4  
ไม่มีโครงการจักรยานจึงทำให้เขาไม่ได้เรียนต่อ



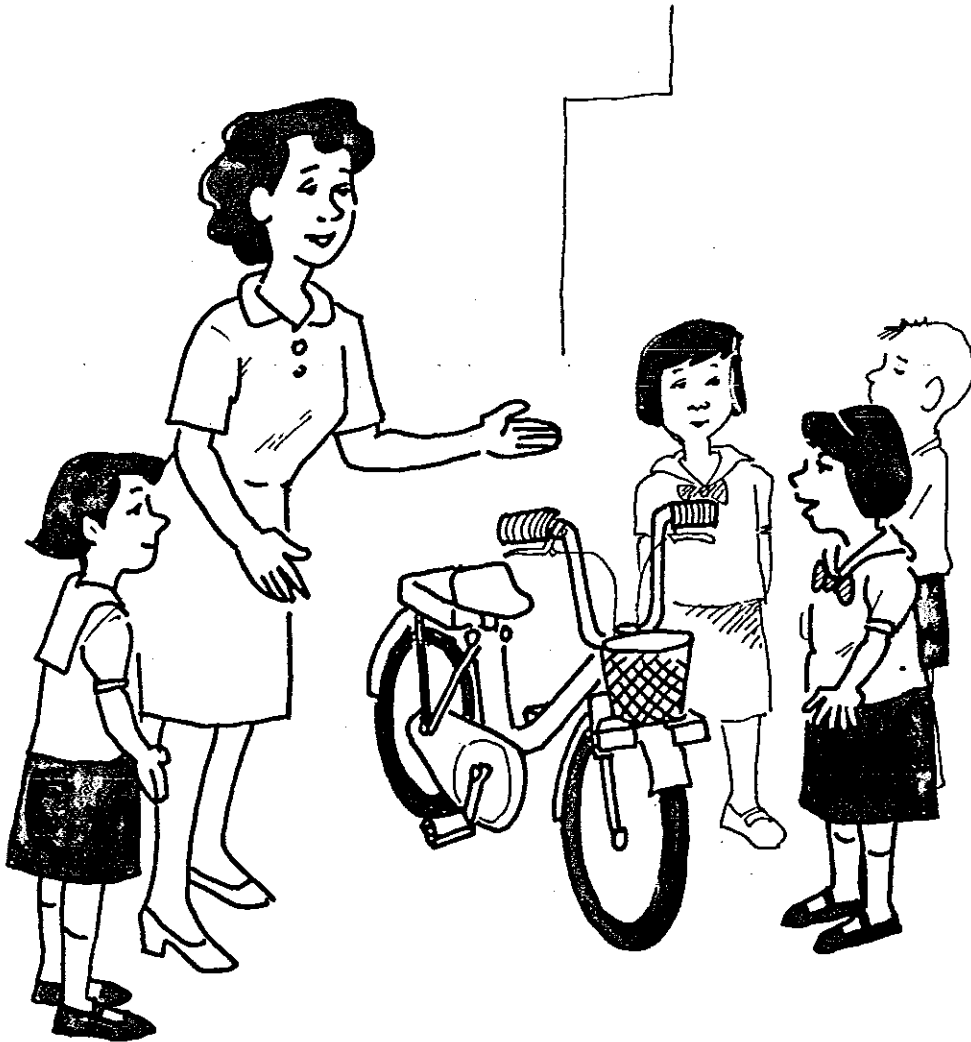
ครั้งเมื่อโรงเรียนเปิดเทอม ไพลินกับเพื่อน ๆ ต่างขี่จักรยานไป  
เรียนต่อชั้น ป.5 จักรยานของไพลินมีสีเขียว ไพลินรักจักรยานคันนี้มาก



เมื่อกลับถึงบ้านเธอจะทำความสะอาดและหยอดน้ำมันทุกวัน ทั้งนี้ เพราะไพลินมีความคิดว่า จักรยานคันนี้มีบุญคุณแก่เธอ และทำให้เธอได้เรียน ชั้น ป.5 และอีกอย่างหนึ่ง จักรยานคันนี้เป็นของโรงเรียน ถือว่าเป็นของ ส่วนรวม ดังนั้นทุกคนต้องช่วยกันบำรุงรักษา เพื่อไว้ให้คนอื่นได้ใช้อีก



ไพลินใช้จักรยานอย่างทะนุถนอม จักรยานของเธอจึงใหม่กว่าของเพื่อน ๆ เมื่อโรงเรียนที่เธอเรียนจัดประกวดจักรยานในโครงการให้ยืมขี่ไปเรียน ไพลินก็ได้รับรางวัลที่หนึ่ง



เมื่อไพลินจบชั้น ป.6 เธอนำจักรยานมาคืน จักรยานของเธออย่างใหม่ เหมือนเพิ่งได้รับแจก นักเรียน ป.4 ทุกคนอยากได้จักรยานของเธอ ครูบอกนักเรียนว่า "ขอให้ทุกคนช่วยกันระวังกุดูแลรักษาของส่วนรวม เช่น โต๊ะ เก้าอี้ และหนังสือที่ให้มี เรียนให้ เหมือนกับไพลินดูแลรักษาจักรยานสี่เขี้ยวคันนี้"



### แบบที่ 3

#### เรื่อง จักรยานที่รัก

- คำชี้แจง
1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องด้วยวิธีอ่านในใจความตั้งใจ  
จนจบเรื่อง
  2. ให้นักเรียนพยายามทำความเข้าใจเนื้อเรื่องให้ดี
  3. กำหนดเวลาในการอ่าน 30 นาที

ไพลิน เป็น เด็กหญิง อยู่ในหมู่บ้านแห่งหนึ่ง เธอ เป็นนักเรียนชั้น ป.4 โรงเรียนที่เธอเรียนเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก เปิดสอนถึงชั้น ป.4 วันนี้ไพลิน สอบวัดผลปลายปีเสร็จแล้ว เธออยากเรียนต่อชั้นป.5 แต่โรงเรียนที่เปิดสอน ป.5 อยู่ไกลบ้านเธอมาก

ไพลินกลับถึงบ้านในตอนบ่าย เธอบอกกับพ่อและแม่ว่า เธออยากเรียนต่อชั้นป.5 แต่พ่อแม่ไม่เห็นด้วยและบอกไพลินว่า"ลูกยังเล็กอยู่ โรงเรียนที่เปิดสอน ป.5 อยู่ไกลมาก เดินไปมาจะเหนื่อยและไม่สบาย อีกทั้งอาจจะมีอันตราย" เมื่อรู้ดังนั้นไพลินเสียใจมากที่ไม่ได้เรียนต่อแต่เธอก็เชื่อฟังพ่อแม่

เมื่อไพลินไปฟังผลสอบ เธอก็ได้ข่าวดีกลับมาบอกพ่อแม่เกี่ยวกับโรงเรียนจะแจกจักรยานให้นักเรียนที่จบชั้น ป.4 ทุกคนยืมขี่ไปเรียนต่อชั้น ป.5 ตามโครงการของจังหวัด พ่อได้ฟังจึงอนุญาตให้ไพลินเรียนต่อ ไพลินดีใจมาก และทุกคนในบ้านต่างก็ยินดีที่มีโครงการจักรยาน

อุทัย พี่ชายของไพลินนั่งฟังอยู่ด้วยรู้สึกเสียใจที่ตอนเขาจบชั้น ป.4 ไม่มีโครงการจักรยานจึงทำให้เขาไม่ได้เรียนต่อ

ครั้นโรงเรียนเปิดเทอม ไพลินกับเพื่อน ๆ ต่างขี่จักรยานไปเรียนต่อชั้น ป.5 จักรยานของไพลินมีสีเขียว ไพลินรักจักรยานคันนี้มาก

เมื่อกลับถึงบ้าน เธอจะทำความสะอาดและหยอดน้ำมันทุกวัน ทั้งนี้ เพราะโพลีนมีความคิดว่า จักรยานคันนี้มีบุญคุณแก่เธอ และทำให้เธอได้เรียน ชั้น ป.5 และอีกอย่างหนึ่ง จักรยานคันนี้เป็นของโรงเรียน ถือว่าเป็นของ ส่วนรวม ดังนั้นทุกคนต้องช่วยกันบำรุงรักษา เพื่อไว้ให้คนอื่นได้ใช้อีก

โพลีนใช้จักรยานอย่างทะนุถนอม จักรยานของเธอจึงใหม่กว่าของ เพื่อน ๆ เมื่อโรงเรียนที่เธอเรียนจัดประกวดจักรยานในโครงการให้ยืมจักรยานไปเรียน โพลีนก็ได้รางวัลที่หนึ่ง

เมื่อโพลีนจบชั้น ป.6 เธอนำจักรยานมาคืน จักรยานของเธอยังใหม่ เหมือนเพิ่งได้รับแจก นักเรียน ป.4 ทุกคนอยากได้จักรยานของเธอ ครูจึงพูด ว่า "ขอให้ทุกคนช่วยกันระวังดูแลรักษาของส่วนรวม เช่น โຕ้ะ เก้าอี้ และ หนังสือที่ให้ยืม เรียนให้ เหมือนกับโพลีนดูแลรักษาจักรยานสี่เ้ียวคันนี้"

แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน  
เรื่อง จักรยานที่รัก

- 
- คำชี้แจง 1. ข้อสอบมีจำนวน 10 ข้อ เวลา 15 นาที  
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย x ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงช่องตัวเลือก ก ข ค หรือ ง
- 

1. อะไรบ้างที่จัดว่าเป็นของส่วนรวม
  - ก. สมุด
  - ข. ดินสอ
  - ค. กระดานดำ
  - ง. กระเป๋า
2. ข้อใดเป็นการรักษาของส่วนรวมที่ถูกต้องที่สุด
  - ก. ชงช้ำยเก็บรองเท้าเข้าที่เรียบร้อย
  - ข. อนันต์ปิดหน้าต่างหลังเลิกเรียน
  - ค. สมศรีนำขยะไปทิ้งในเตาเผา
  - ง. อรุณรัตน์นำผักก่อนกลับบ้าน
3. เหตุการณ์ในข้อใดสอดคล้องกับการกระทำของไพลิน
  - ก. บุษบาดูแลหนังสือไม่ให้ชำรุด
  - ข. แนน้อยทำความสะอาดสะอาดบ้าน
  - ค. เพ็ญศรีซักรีดเสื้อผ้าทุกวัน
  - ง. พวงแขหุ้มปกสมุดทุกเล่ม

แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องจักรยานที่รัก ชั้น ป.5 หน้าที่ 2

---

4. เหตุใดไพลินและเพื่อน ๆ ต้องขี่จักรยานไปโรงเรียน
  - ก. เพราะทุกคนมีฐานะร่ำรวย
  - ข. เพราะโรงเรียนอยู่ใกล้บ้าน
  - ค. เพราะโรงเรียนอยู่ในหมู่บ้านอื่น
  - ง. เพราะเป็นการประหยัดค่ารถประจำทาง
5. โรงเรียนขนาดใหญ่ในเรื่อง หมายถึงข้อใด
  - ก. โรงเรียนที่มีนักเรียนมาก
  - ข. โรงเรียนที่มีอาคารเรียนมาก
  - ค. โรงเรียนที่เปิดสอนถึงชั้น ป.4
  - ง. โรงเรียนที่เปิดสอนถึงชั้น ป.6
6. ถ้าไม่มีโครงการจักรยานชีวิตของไพลินจะเป็นอย่างไร
  - ก. ไพลินต้องหยุดเรียน
  - ข. ไพลินไปเรียนในจังหวัด
  - ค. ไพลินเรียนต่อในหมู่บ้าน
  - ง. ไพลินต้องเดินไปโรงเรียน

แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องจักรยานที่รัก ชั้น ป.5 หน้าที่ 3

---

7. บ้านของไพลินน่าจะอยู่ที่ใด
- ก. ใกล้โรงเรียน
  - ข. หมู่บ้านห่างไกล
  - ค. ชุมชนขนาดใหญ่
  - ง. ชานเมือง
8. "ลูกยังเล็กอยู่ โรงเรียนที่สอน ป.5 อยู่ไกลมาก เดินไปมาจะเหนื่อยและไม่สบาย" จากข้อความนี้ผู้พูดรู้สึกอย่างไร
- ก. สงสาร
  - ข. เอ็นดู
  - ค. ตัดพ้อ
  - ง. ห่วงใย
9. "จักรยานคันนี้เป็นของโรงเรียนถือว่าเป็นของส่วนรวม เราทุกคนต้องช่วยกันรักษา" จากข้อความต้องการสอนให้เป็นคนอย่างไร
- ก. คนมีน้ำใจ
  - ข. คนใจบุญ
  - ค. คนมีความรับผิดชอบ
  - ง. คนชอบช่วยเหลือสังคม

แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องจักรยานที่รัก ชั้น ป.5 หน้าที่ 4

---

10. บุคคลในเรื่องใครผิดหวังมากที่สุด

ก. อุทัย

ข. ไพลิน

ค. ครู

ง. นักเรียนชั้นป.4

## แบบที่ 1

### เรื่อง นางพะงา

- คำชี้แจง
1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบสอนให้สร้างจินตภาพตามที่นักเรียนได้ฝึกไปแล้วเพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ดีขึ้น
  2. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องด้วยความตั้งใจเมื่อจบในแต่ละหน้าให้หยุดสร้างจินตภาพก่อนที่จะอ่านในหน้าต่อไปหรืออาจจะวาดภาพด้วยก็ได้
  3. กำหนดเวลาในการอ่าน 30 นาที



นางพะงา เป็นลูกสาวข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ในจังหวัดหนึ่ง เธอกำพร้าแม่  
พ่อรักและตามใจเธอมาก แต่ชอบกลับบ้านดึก ๆ ค่ำ ๆ เป็นประจำปล่อยให้เธอ  
อยู่กับพี่เลี้ยงแต่เพียงลำพัง เธอรู้สึกเหงา แม้ว่าพ่อของเธอจะพยายามสรรหา  
สิ่งของแพง ๆ มาปรนเปรอให้เธอเสมอก็ตาม

ทุก ๆ วัน คนขับรถจะขับรถไปส่ง เธอที่โรงเรียนและรับกลับบ้าน  
ตรงเวลา เวลาลงจากรถ เธอจะรู้สึกกระหึ่มขี้มย่อง เมื่อคิดว่า "ฉันเป็น  
นักเรียนคนเดียวที่นั่งรถ เก่งคันโตแถมยังมีคนขับรถชะด้วย" เธอจึงเดินเข้า  
ห้องเรียนด้วยท่าทางที่เย่อหยิ่งจองหอง

ภายในห้อง เรียบเนียน ๆ ช่วยกันระบายสีลงสมุดภาพของแก้วกัน  
อย่างสนุกสนาน เมื่อนางพะงา เดินเข้าห้องมา แก้วจึงชวนนางพะงามาช่วย  
ระบายสีด้วยกัน แต่นางพะงาไม่สนใจพร้อมกับพูดว่า "อ้อ... ไม่เอาหรอกของ  
เธอมันระจอก สมุดกับสีของฉันดีกว่า คุณพ่อซื้อมาให้จาก เมืองนอก" และ  
ทำมุกขำ แก้วและเพื่อน ๆ พากันมองนางพะงาอย่างขุ่นเคือง

บ่อยครั้งที่นางพะงาชอบทำตัวข่มเหงน้ำใจเพื่อน ๆ ด้วยการ  
เยาะเย้ยถากถางหรือคุยโวโอ้อวดว่า ตัวเองดีกว่าคนอื่น ๆ เสมอ จึง  
ทำให้ไม่มีใครชอบและไม่ยอมเล่นด้วย แต่เธอก็ไม่สนใจยังคงเดินเซิดหน้า  
อย่างสบายใจ เช่นเคย จนเพื่อน ๆ พากันขนานนามเธอว่า นางพะงา  
นางพญาผู้เย่อหยิ่งจองหอง

วันหนึ่ง เวลาพักเที่ยง นางพะงา เดินเล่นที่หลังโรงเรียนคนเดียว  
แต่ความที่เธอ เดินเซิดหน้าอยู่ เสมอทำให้ เธอไม่ได้คิดว่า เธอกำลัง เดินไปทาง  
ไหน จึงทำให้ เธอตกท้องร้อง เธอ เหลียวซ้ายแลขวาอย่างกังวล เพราะกลัว  
คนจะ เห็น

นางพะงาหารู้ไม่ว่า บังเอิญเพื่อน ๆ แอบดูอยู่พอดี ต่างก็พากัน  
หัวเราะคิกคัก และค่อนข้างจะนางพะงาว่าเป็นนางพญาจึงต้องวางท่าเดิน  
หน้าตั้ง ส่วนนางพะงาเดินผ่านพวกเพื่อน ๆ ที่พากันกล่าวถึงอย่างไม่วายแสร

ตอนเย็น ขณะที่นั่งรอรับประทานอาหารในห้องครัว พ่อนั่งอ่านหนังสือพิมพ์อยู่ นางพะงาเห็นพ่อหน้าซีด สงสัยว่าพ่อเป็นอะไร จึงขอลูกหนังสือพิมพ์ นางพะงาชะโงกหน้า เห็นรูปพ่อของ เธอรวมอยู่กับภาพคนอื่น ๆ ได้ภาพเขียนว่า *ตั้งคณะกรรมการสอบสวนหม่อมเจ้าราชการชั้นผู้ใหญ่ที่โกงกินรัฐบาล* "พ่อ" นางพะงาร้องเสียงหลงด้วยน้ำตานองหน้า แล้ววิ่งเข้าห้องนอน

"ลูก พ่อขอโทษ พ่อทำเพื่อลูก พ่ออยากให้ลูกอยู่ดีกินดี มีหน้ามี  
ตาในสังคม พ่อผิดไปแล้ว ยกโทษให้พ่อด้วย ถ้าพ่อหันมละทิน พ่อจะไม่ทำ  
อีกแล้ว" พ่อคร่ำครวญ นางพะงานอนเม้มปาก เจ็บบ หลับตานิ่งไม่ยอมพูดจา



นางพะงา เสียใจและคิดมากจนไม่ยอมไปโรงเรียน เพราะ เกรงว่า  
เพื่อน ๆ จะสมน้ำหน้าและพากันเยาะเย้ยถากถางคนต่าง ๆ นานา ข้าวปลา  
อาหารไม่ยอมรับประทานจนลี้มเจ็บลง

เพื่อน ๆ ในชั้นต่างพากันพูดคุยถึงเรื่องพ่อของนางพะงา ตั้งข้อวิจารณ์ว่า พ่อของนางพะงาเป็นคนไม่ดี คุณครูได้ยินเข้าจึงอธิบาย ให้เด็ก ๆ ฟังว่าไม่ควรพูดจาหับถมนางพะงาอย่างนั้น เพราะไม่ใช่ ความผิดของเธอ และยังสอนว่าคนล้มแล้วอย่าข้าม มาให้เขาแก้ตัว กันใหม่ดีกว่า

นางพะงาไม่ได้มาโรงเรียนเป็นเวลาหนึ่งสัปดาห์ เพื่อน ๆ จึง  
มีความคิดที่จะไปเยี่ยมเธอ เมื่อตกลงกันได้ตอนเย็นหลังเลิกเรียนจึงชวน  
กันวิ่งไปเยี่ยมนางพะงาที่บ้าน

เมื่อไปถึงบ้านนางพะงาทุกคนจึงเข้าไปเยี่ยมเธอในห้องนอน  
เพื่อน ๆ มีของมาฝากนางพะงา โดย เมฆเอาผักบัวมาฝาก ตั้วเอากล้วย  
มาฝาก แม้วเอาดอกไม้มาฝาก และกิ้งเอาภาพหัวใจมาฝาก นางพะงา  
ขบใจเพื่อน ๆ มากที่มาเยี่ยมและดีใจมากที่เพื่อนไม่โกรธ และบอกกับ  
เพื่อนว่า "เราจะปรับปรุงตัวใหม่ เพื่อฉลองมิตรภาพของเรา" นางพะงา  
พูดพร้อมกับยิ้มทั้งน้ำตาที่ไหลท่วมกันจากดวงใจ

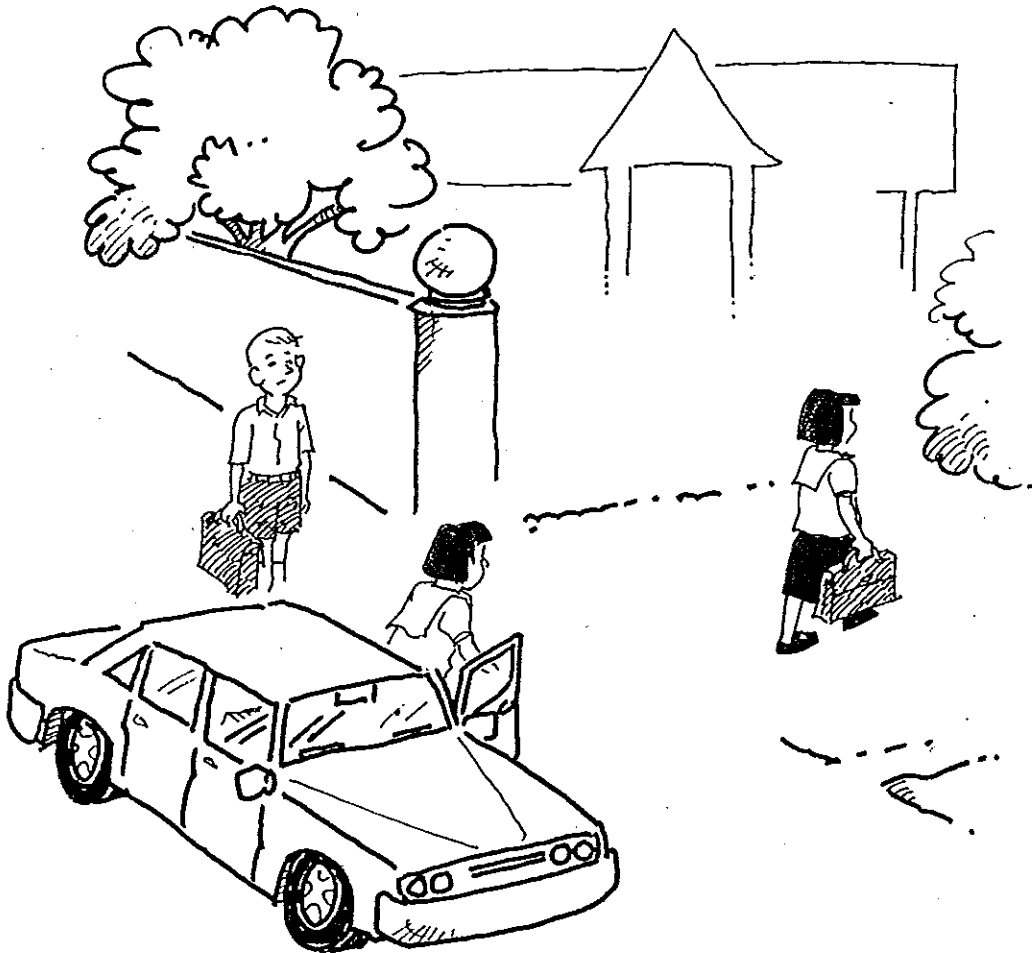
## แบบที่ 2

### เรื่อง นางพะงา

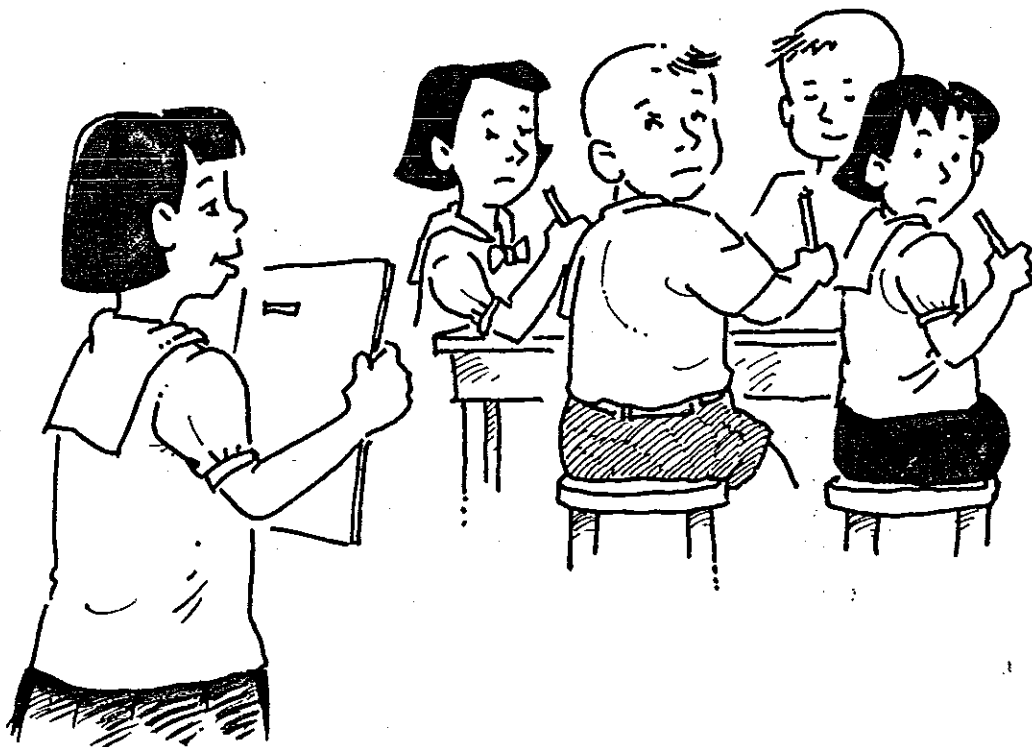
- คำชี้แจง
1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องโดยใช้กลวิธีจินตภาพแบบใช้ภาพประกอบตามที่นักเรียนได้ฝึกมาแล้ว เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านได้ดีขึ้น
  2. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องด้วยวิธีการอ่านในใจ ในการอ่านให้นักเรียนดูภาพประกอบก่อนที่จะอ่านเนื้อเรื่อง
  3. ในขณะที่นักเรียนอ่านให้นักเรียนสร้างจินตภาพตามภาพที่ปรากฏในเนื้อเรื่อง
  4. กำหนดเวลาในการอ่าน 30 นาที



นางพะงา เป็นลูกสาวข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ในจังหวัดหนึ่ง เธอทำพริ้วแม่  
 พ่อรักและตามใจเธอมาก แต่ชอบกลับบ้านดึก ๆ ตื่น ๆ เป็นประจำปล่อยให้เธอ  
 อยู่กับพี่เลี้ยงแต่เพียงลำพัง เธอรู้สึกเหงา แม้ว่าพ่อของเธอจะพยายามสรรหา  
 สิ่งของแพง ๆ มาปรนเปรอให้เธอเสมอก็ตาม

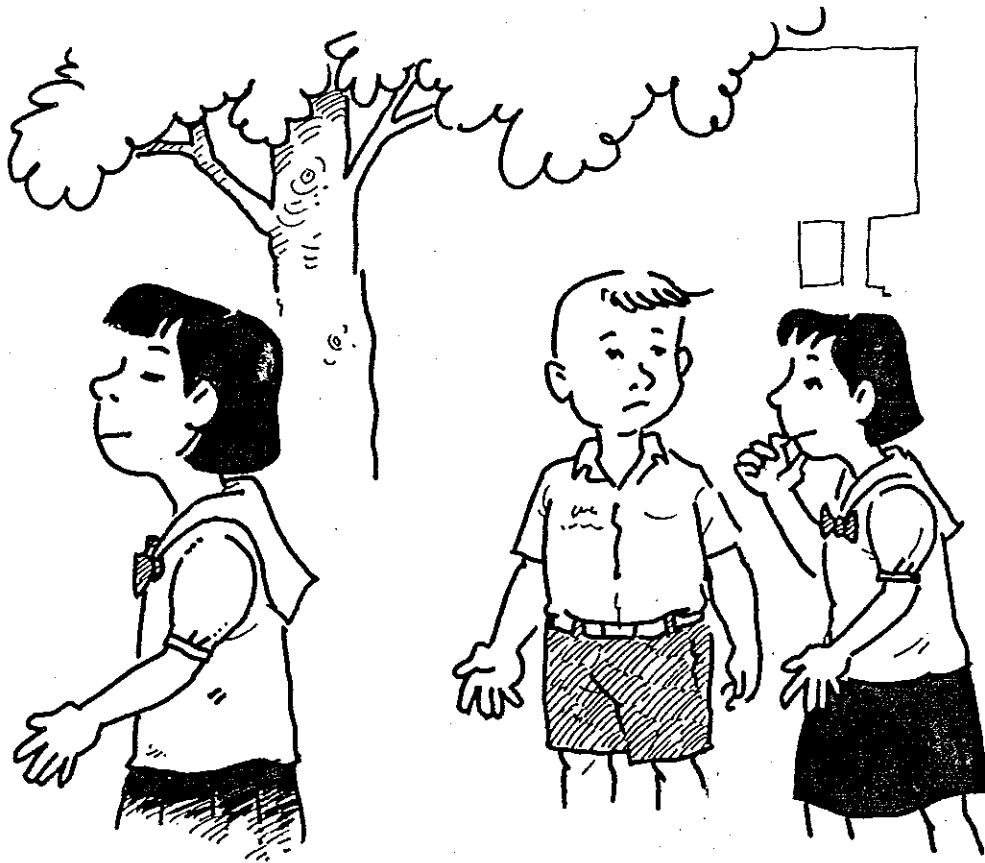


ทุก ๆ วัน คนขับรถจะขับรถไปส่ง เธอที่โรงเรียนและรับกลับบ้าน  
 ตรงเวลา เวลาลงจากรถ เธอจะรู้สึกกระหึ่มยิ้มบ่อย เมื่อคิดว่า "ฉันเป็นนักเรียน  
 คนเดียวที่นั่งรถ เก่งคันโคทมยังมีคนขับรถซะด้วย" เธอจึงเดินเข้าห้องเรียน  
 ด้วยท่าทางที่ เชื้อหญิงจองทอง



ภายในห้องเรียนเพื่อน ๆ ช่วยกันระบายสีลงสมุดภาพของแม่ด้วยกันอย่างสนุกสนาน เมื่อนางพะงา เดินเข้าห้องมา แม่จึงชวนนางพะงามาช่วยระบายสีด้วยกัน แต่นางพะงาไม่สนใจพร้อมกับพูดว่า "ยี้... ไม่เอาหรอกของเธอมันระจอก สมุดกับสีของฉันดีกว่า คุณพ่อซื้อมาให้จากเมืองนอก" และทำมุกย่น แม่และเพื่อน ๆ พวกนี้มองนางพะงาอย่างขุ่นเคือง





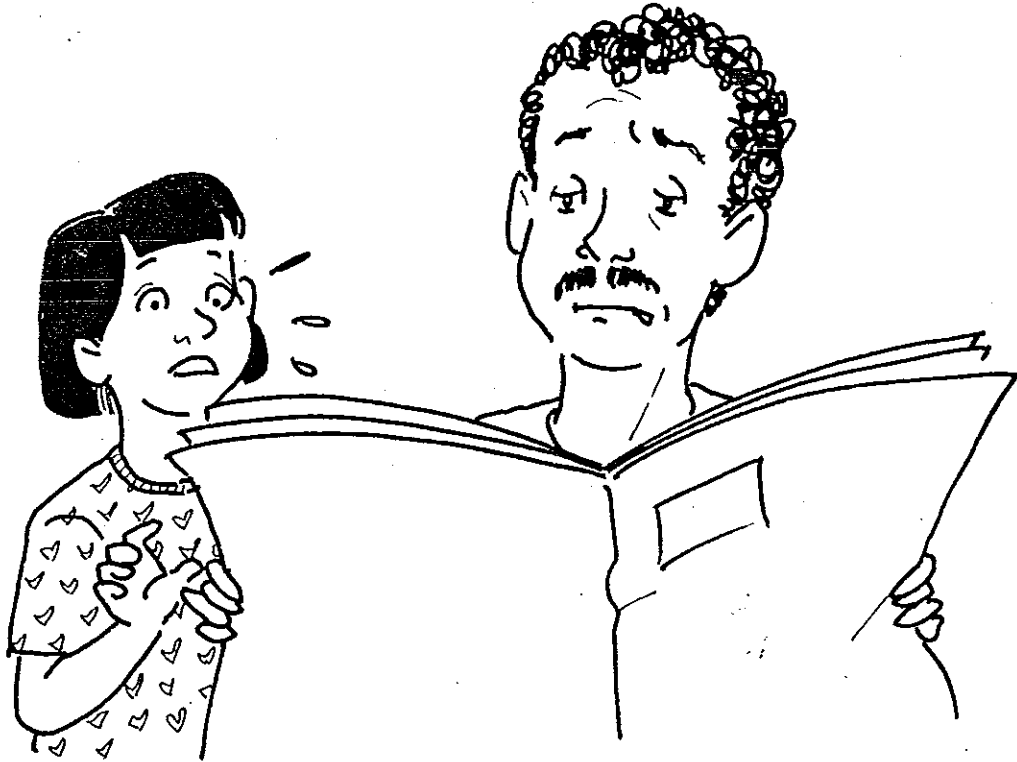
บ่อยครั้งที่นงพะงาชอบทำตัวข่มเหงหน้าใจเพื่อน ๆ ด้วยการ  
 เขาะ เขี่ยตากดางหรือคุยโม้โอ้อวดว่า ตัวเองดีกว่าคนอื่น ๆ เสมอ จึงทำให้  
 ไม่มีใครชอบและไม่ยอมเล่นด้วย แต่เธอก็ไม่สนใจยังคงเดินเซิดหน้าอย่าง  
 สบายใจ เช่นเคย จนเพื่อน ๆ พากันขนานนามเธอว่า นงพะงา นางพญา  
 ผู้เข่อหยิ่งจองหอง



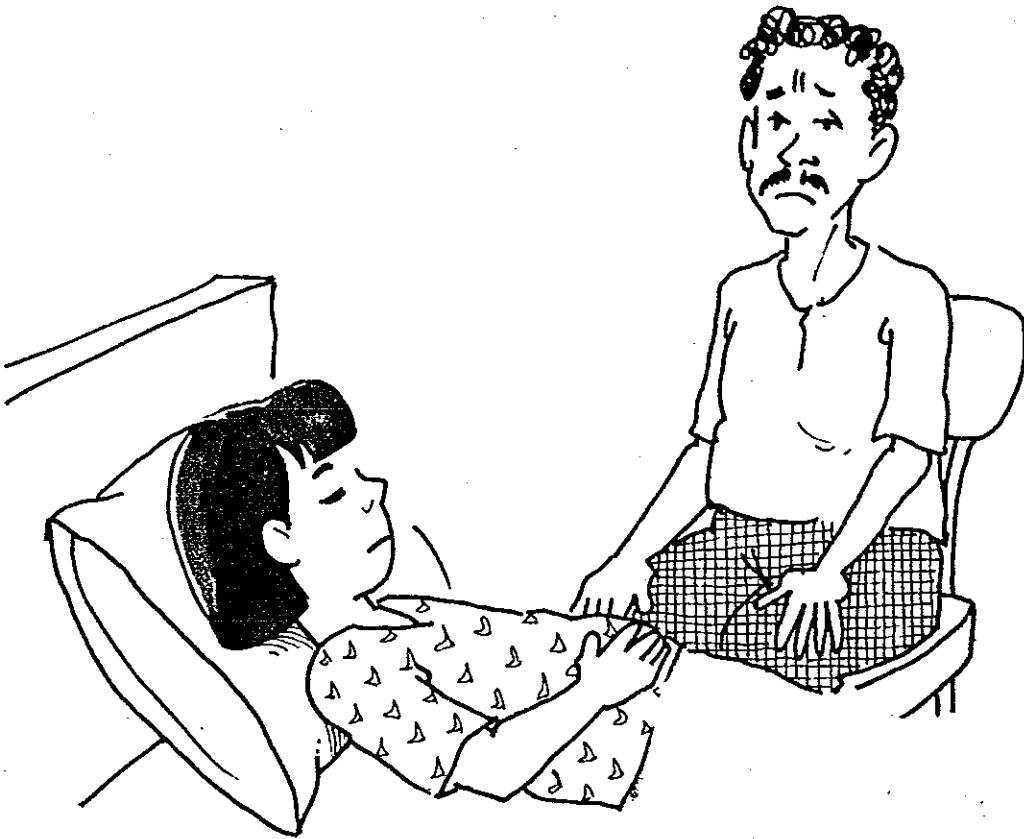
วันหนึ่ง เวลาพักเที่ยง นงพะงา เดินเล่นที่หลังโรงเรียนคนเดียว  
 แต่ความที่เธอ เดินเซคหน้าอยู่ เสมอทำให้เธอไม่ได้คิดว่า เธอกำลัง เดินไป  
 ทางไหน จึงทำให้เธอตกท้องร้อง เธอเหลียวซ้ายแลขวาวอย่างกังวล เพราะ  
 เกรงว่าคนจะ เห็น



นงพะงาหารู้ไม่ว่า บัง เอิญเพื่อน ๆ แอบคุยอยู่พอดี ต่างก็พากันหัวเราะคิกคัก และค่อนข้างนงพะงาว่าเป็นนางพญาจึงต้องวางท่าเดินหน้าตั้ง ส่วนนงพะงาเดินผ่านพวกเพื่อน ๆ ที่พากันกล่าวถึงอย่างไม่แยแส



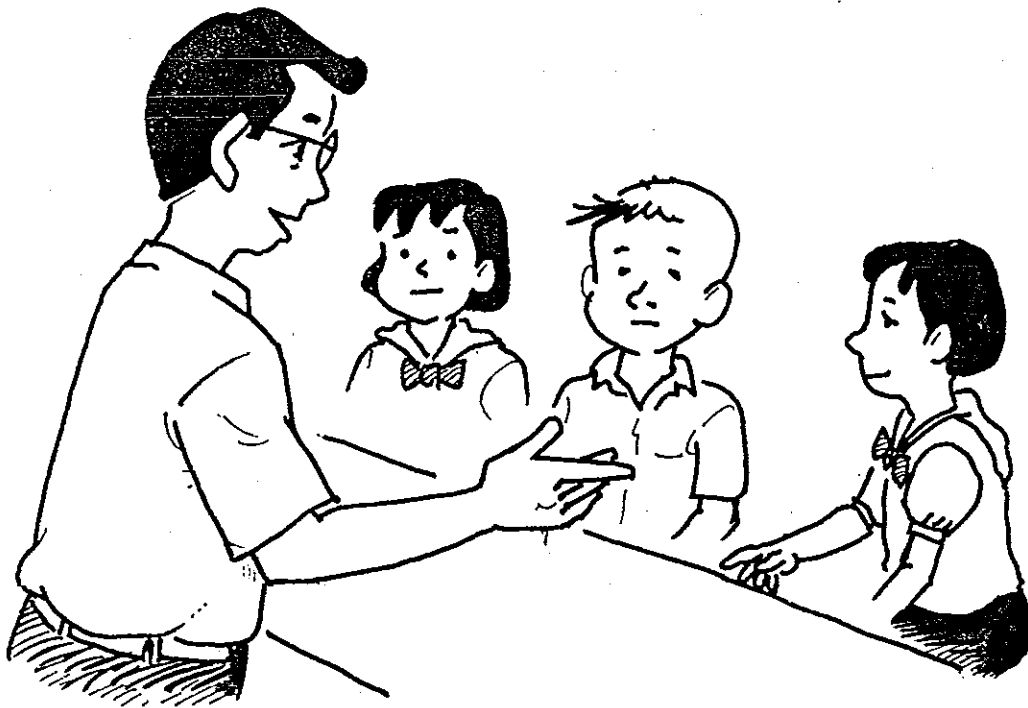
ตอนเย็น ขณะที่นั่งรอรับประทานอาหารในห้องครัว พ่อที่นั่งอ่านหนังสือพิมพ์อยู่ นางพะงาเห็นพ่อหน้าซีด สงสัยว่าพ่อ เป็นอะไร จึงขอดูหนังสือพิมพ์ นางพะงาชะโงกหน้า เห็นรูปพ่อของ เธอรวมอยู่กับภาพคนอื่น ๆ ได้ภาพเขียนว่า ตั้งคณะกรรมการสอบสวนหม่อมข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ที่โกงกินรัฐบาล "พ่อ" นางพะงา ร้องเสียงหลงด้วยน้ำตานองหน้า แล้ววิ่งเข้าห้องนอน



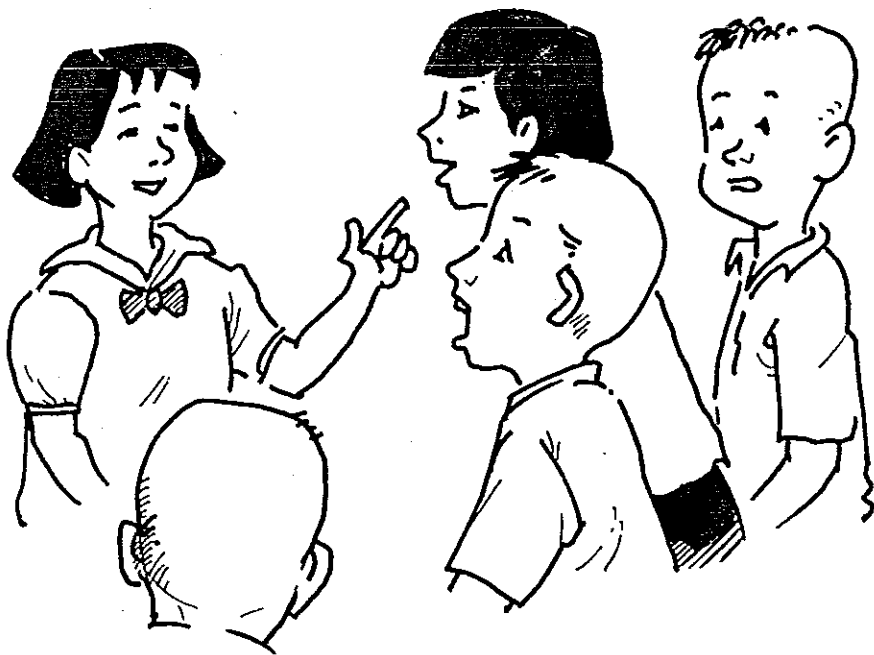
"ลูก พ่อขอโทษ พ่อทำเพื่อลูก พ่ออยากให้ลูกอยู่ดีกินดี มีหน้ามี  
ตาในสังคม พ่อผิดไปแล้ว ยกโทษให้พ่อด้วย ถ้าพ่อหันมกลืน พ่อจะไม่ทำ  
อีกแล้ว" พ่อคร่ำครวญ นางพะงานอนเหม้มปาก เจ็บบ หลับตานิ่งไม่ยอมพูดจา



นางพะงา เสียใจและคิดมากจนไม่ยอมไปโรงเรียน เพราะเกรงว่า  
เพื่อน ๆ จะสมน้ำหน้าและพากันเยาะเย้ยถากถางคนต่าง ๆ นานา ข้าวปลา  
อาหารไม่ยอมรับประทานจนล้มเจ็บลง

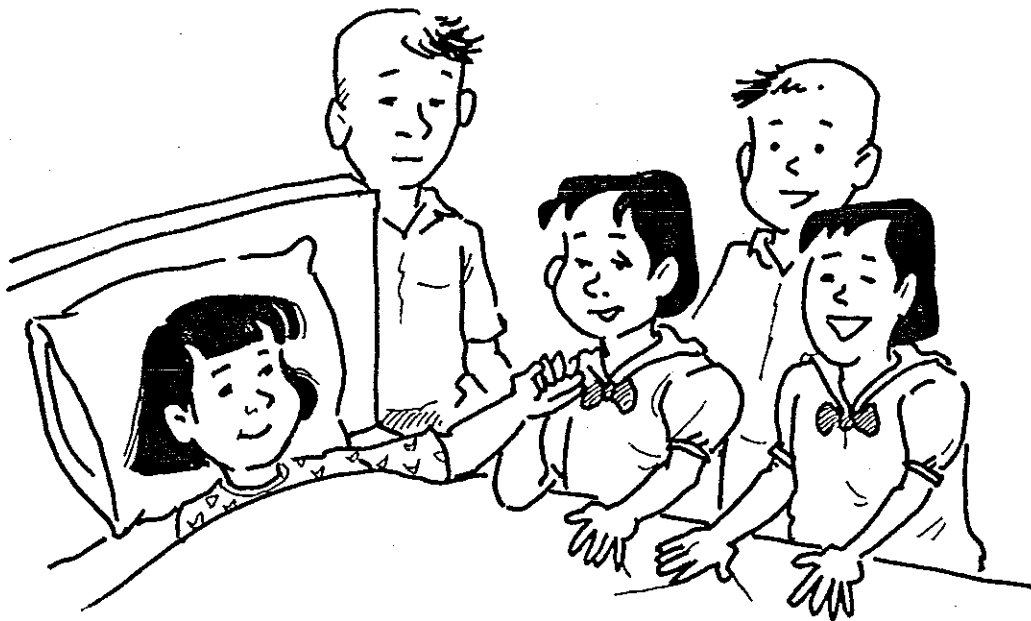


เพื่อน ๆ ในชั้นต่างพากันพูดคุยถึง เรื่องพ่อของนงพะงาดังข้อวิจารณ์ว่า พ่อของนงพะงา เป็นไม่ดี คุณครู ได้ฟังจึงอธิบายให้ เด็ก ๆ ฟังว่าไม่ควรพูดจาที่บดบังนงพะงาอย่างนั้น เพราะไม่ใช่ความผิดของเธอ และยังสอนว่าคนล้มแล้วอย่าข้ามมาให้ เขาแก่ตัวกันใหม่ดีกว่า



นางพะงาไม่ได้มาโรงเรียนเป็นเวลาหนึ่งสัปดาห์ เพื่อน ๆ จึง  
มีความคิดจะไปเยี่ยมเธอ เมื่อตกลงกันได้ตอนเย็นหลังเลิกเรียนจึงชวนกัน  
วิ่งไปเยี่ยมนางพะงา





เมื่อไปถึงบ้านนางพะงาทุกคนจึงเข้าไปเยี่ยมเธอในห้องนอน และเพื่อน ๆ มีของมาฝากนางพะงา โดยเมฆเอาผักบัวมาฝาก คิ้วเอากล้วยมาฝาก แม้วเอาดอกไม้มาฝาก และกิ้งเอาภาพหัวใจมาฝาก นางพะงาชอบใจเพื่อน ๆ มากที่มาเยี่ยมและดีใจมากที่เพื่อนไม่โกรธ และบอกกับเพื่อนว่า "เราจะปรับปรุงตัวใหม่ เพื่อฉลองมิตรภาพของเรา" นางพะงาพูดพร้อมกับยิ้มทั้งน้ำตาที่ไหลท่วมก้นจากดวงใจ

### แบบที่ 3

#### เรื่อง นางพะงา

- คำชี้แจง
1. ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องด้วยวิธีอ่านในใจความตั้งใจ  
จนจบเรื่อง
  2. ให้นักเรียนพยายามทำความเข้าใจเนื้อเรื่องให้ดี
  3. กำหนดเวลาในการอ่าน 30 นาที

นางพะงา เป็นลูกสาวข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ในจังหวัดหนึ่ง เธอกำพร้าแม่ พ่อรักและตามใจเธอมาก แต่ชอบกลับบ้านดึก ๆ ค่ำ ๆ เป็นประจำปล่อยให้เธอ อยู่กับพี่เลี้ยงแค่เพียงลำพัง เธอรู้สึกเหงา แม้ว่าพ่อของเธอจะพยายามสรรหา สิ่งของแพง ๆ มาปรนเปรอให้เธอ เสมอก็ตาม

ทุก ๆ วัน คนขับรถไปส่ง เธอที่โรงเรียนและรับกลับบ้านตรง เวลา เวลาเลิกจากรถ เธอจะรู้สึกกระหึ่มขี้มย่อง เมื่อคิดว่า "ฉัน เป็นนักเรียนคนเดียว ที่นั่งรถ เก่งคันโตแถมยังมีคนขับรถชะด้วย" เธอจึง เดินเข้าห้องเรียนด้วยท่าทาง ที่เย่อหยิ่งจองหอง

ภายในห้องเรียน เพื่อน ๆ ช่วยกันระบายสีลงสมุดภาพของแม่ด้วยกัน อย่างสนุกสนาน เมื่อนางพะงา เดินเข้าห้องมา แม่จึงชวนนางพะงามาช่วย ระบายสีด้วยกัน แต่นางพะงา ไม่สนใจพร้อมกับพูดว่า "ยี้... ไม่เอาหรอกของ เธอมันกระจอก สมุดกับสีของฉันดีกว่า คุณพ่อซื้อมาให้จากเมืองนอก" และ ทำจมูกย่น แม่และ เพื่อน ๆ พวกนี้มองนางพะงาอย่างขุ่นเคือง

บ่อยครั้งที่นางพะงาชอบทำตัวข่มเหงน้ำใจเพื่อน ๆ ด้วยการ เยาะ เย้ยถากถางหรือคุยโวโอ้อวดว่า ตัวเองดีกว่าคนอื่น ๆ เสมอ จึงทำให้ ไม่มีใครชอบและไม่ยอม เล่นด้วย แต่เธอก็ไม่สนใจยังคง เดินเซคหน้าอย่าง สบายใจเช่นเคย จนเพื่อน ๆ พวกนี้ขนานนามเธอว่า นางพะงา นางพญา ผู้เย่อหยิ่งจองหอง

วันหนึ่ง เวลาพักเที่ยง นางพะงา เดินเล่นที่หลังโรงเรียนคนเดียว แต่ความที่เธอ เดินเซคหน้าอยู่ เสมอทำให้ เธอไม่ได้คิดว่า เธอกำลัง เดินไปทาง ไหน จึงทำให้เธอตกท้องร้อง เธอเหลียวซ้ายแลขวาอย่างกังวล เพราะกลัว คนจะ เห็น

นางพะงาหารู้ไม่ว่า บังเอิญเพื่อน ๆ แอบดูอยู่พอดี ต่างก็พากันหัวเราะคิกคัก และค่อนข้างนางพะงาว่าเป็นนางพญาจึงต้องวางท่าเดินหน้าตั้ง ส่วนนางพะงาเดินผ่านพวกเพื่อน ๆ ที่พากันกล่าวถึงอย่างไม่แยแส

ตอนเย็นขณะที่นั่งรอรับประทานอาหารในห้องครัว พ่อที่นั่งอ่านหนังสือพิมพ์อยู่ นางพะงาเห็นพ่อหน้าซีด สงสัยว่าพ่อเป็นอะไร จึงขอดูหนังสือพิมพ์ นางพะงาชะโงกหน้าเห็นรูปพ่อของเธอรวมอยู่กับภาพคนอื่น ๆ ได้ภาพเขียนว่า *ตั้งคณะกรรมการสอบสวนหมู่ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ที่โกงกินรัฐบาล* "พ่อ" นางพะงาร้องเสียงหลงด้วยน้ำตานองหน้า แล้ววิ่งเข้าห้องนอน

"ลูก พ่อขอโทษ พ่อทำเพื่อลูก พ่ออยากให้ลูกอยู่ดีกินดี มีหน้ามีตาในสังคม พ่อผิดไปแล้ว ยกโทษให้พ่อด้วย ถ้าพ่อหันมละกิน พ่อจะไม่ทำอีกแล้ว" พ่อคร่ำครวญ นางพะงานอนเหม้มปากเจ็บ หลับตานิ่งไม่ยอมพูดจา

นางพะงาเสียใจและคิดมากจนไม่ยอมไปโรงเรียน เพราะเกรงว่าเพื่อน ๆ จะสมน้ำหน้าและพากันเยาะเย้ยถากถางคนต่าง ๆ นานา ข้าวปลาอาหารไม่ยอมรับประทานจนลึ้มเจ็บลง

เพื่อน ๆ ในชั้นต่างพากันพูดคุยถึงเรื่องพ่อของนางพะงา ตั้งข้อวิจารณ์ว่า พ่อของนางพะงาเป็นคนไม่ดี คุณครูได้ยินเข้าฟังจึงอธิบายให้เด็ก ๆ ฟังว่าไม่ควรพูดจาทับถมนางพะงาอย่างนั้น เพราะไม่ใช่ความผิดของเธอ และยังสอนว่าคนลึ้มแล้วอย่าข้าม มาให้เขาแก้ตัวกันใหม่ดีกว่า

นางพะงาไม่ได้มาโรงเรียนเป็นเวลาหนึ่งสัปดาห์ เพื่อน ๆ จึงมีความคิดที่จะไปเยี่ยมเธอ เมื่อตกลงกันได้คอนเย็นหลังเลิกเรียนจึงชวนกันวิ่งไปเยี่ยมนางพะงาที่บ้าน

เมื่อไปถึงบ้านนางพะงาทุกคนจึงเข้าไปเยี่ยมเธอในห้องนอน ซึ่งเพื่อน ๆ มีของมาฝากนางพะงา โดยเมษเอาผักบัวมาฝาก ตั้วเอากล้วยมาฝาก แม้วเอาดอกไม้มาฝาก และกิ้งเอาภาพหัวใจมาฝาก นางพะงาขอบใจเพื่อน ๆ มากที่มาเยี่ยมและดีใจมากที่เพื่อนไม่โกรธ และบอกกับเพื่อนว่า"เราจะปรับปรุงตัวใหม่ เพื่อฉลองมิตรภาพของเรา" นางพะงาพูดพร้อมกับยิ้มทั้งน้ำตาที่ไหลท่วมท้นจากดวงใจ

แบบทดสอบวัดความ เข้าใจในการอ่าน

เรื่อง นางพะงา

- 
- คำชี้แจง 1. ข้อสอบมีจำนวน 10 ข้อ เวลา 15 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดแล้วทำเครื่องหมาย x ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงช่องตัวเลือก ก ข ค หรือ ง
- 

1. "นางพะงาเป็นลูกสาวของข้าราชการ  
ชั้นผู้ใหญ่ในจังหวัด" จากข้อความ  
คำว่า "ชั้นผู้ใหญ่" หมายถึงบุคคลใด
- ก. ผู้นำหมู่บ้าน
- ข. ผู้ที่มีอายุมาก
- ค. ผู้ที่มีรูปร่างสูงใหญ่
- ง. ผู้ที่มีตำแหน่งระดับสูง
2. กลับบ้านดึก ๆ ตื่น ๆ คำที่ขีดเส้นใต้  
หมายถึงเวลาใด
- ก. 04.30 น.
- ข. 12.00 น.
- ค. 20.45 น.
- ง. 24.30 น.
3. การกระทำในข้อใดที่ถือว่าเป็นการข่มเหงน้ำใจเพื่อน
- ก. อัญชลีส่งเสียงดังลั่นห้อง
- ข. นงนุช เมินหน้าหนีเมื่อบุษกรเรียก
- ค. สมศักดิ์เตะฟุตบอลไปถูกหัวอุดร
- ง. ทิชากรหยิบยางลบของกรกชไปโดยไม่บอก

แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องนางพะงา ชั้น ป.5 หน้าที่ 2

---

4. นางพะงาเดินหน้าเข็ดอยู่เสมอ  
"เดินหน้าเข็ด" หมายถึงลักษณะในข้อใด
- ก. อวดเก่ง
  - ข. เย่อหยิ่ง
  - ค. ขลาดกลัว
  - ง. ก้าวร้าว
5. นางพะงาพูดว่า"ยี่...ไม่เอาหрокของเธอ  
สมุดกับสีของฉันทักว่า คุณพ่อซื้อมาให้จาก  
เมืองนอก"แสดงให้เห็นว่านางพะงาเป็นคน  
อย่างไร
- ก. อวดเก่ง
  - ข. จองหอง
  - ค. เห็นแก่ตัว
  - ง. เอาเปรียบผู้อื่น
6. นักเรียนคิดว่าหลังจากที่เพื่อน ๆ ไปเยี่ยม  
นางพะงาแล้วนางพะงาจะเป็นอย่างไร
- ก. คนถ่อมตัว
  - ข. คนใจบุญ
  - ค. คนมีน้ำใจ
  - ง. คนมีเมตตา

แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องนางพะงา ชั้น ป.5 หน้าที่ 3

---

7. การที่พ่อขอโทษนางพะงาแสดงว่า  
เขารู้สึกอย่างไร
- ก. เสียใจ
  - ข. กลุ้มใจ
  - ค. ผิดหวัง
  - ง. สำนึกผิด
8. "นางพะงาพูดพร้อมกับยิ้มทั้งน้ำตา"  
จากข้อความดังกล่าวแสดงถึง  
ความรู้สึกใด
- ก. ดีใจ
  - ข. เสียใจ
  - ค. กลุ้มใจ
  - ง. สบายใจ
9. ถ้าเพื่อน ๆ ไม่ไปเยี่ยมนางพะงานักเรียน  
คิดว่านางพะงาจะรู้สึกอย่างไร
- ก. ผิดหวัง
  - ข. ท้อแท้
  - ค. เสียใจ
  - ง. กระวนกระวายใจ



แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เรื่องนงพะงา ชั้น ป.5 . หน้า ที่ 4

---

10. เพื่อน ๆ ชวนกันไปเยี่ยมนงพะงา  
เมื่อรู้ว่าหล่อนไม่สบาย การกระทำ  
ดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงสิ่งใด
- ก. ความมีน้ำใจ
  - ข. ความเมตตา
  - ค. ความเสียสละ
  - ง. ความโอบอ้อมอารี

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวชุลีกร ทองด้วง

วัน เดือน ปีเกิด 11 มกราคม 2511

### วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ศษ.บ. (การวัดและประเมินผลการศึกษา)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2533

ทุนการศึกษา ทุนอุดหนุนผู้ช่วยสอน (Teaching Assistantship) ของ  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2536

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน อาจารย์ 1 ระดับ 3 โรงเรียนบ้านห้วยบอน  
สพอ.สะบ้าย้อย สพจ.สงขลา