

ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์  
ทางการอ่านของนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน



ว่าที่ร้อยตรี กิรติ กุลบุตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



5 0 8 3 3 0 8 4 2 7

EFFECTS OF USING COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION AND PARENT  
PARTICIPATION ON READING ACHIEVEMENT OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS  
WITH READING DISABILITIES

Acting 2,LT.Keerathi Koollaboot

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Program in Audio-Visual Communications

Department of Curriculum, Instruction and Educational Technology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2010

Copyright of Chulalongkorn University



หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วม  
ของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียน  
ประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน

โดย

ว่าที่ร้อยตรีกีรติ กุลบุตร

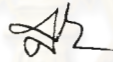
สาขาวิชา

โสตทัศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม

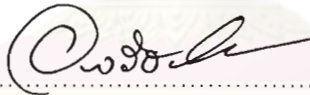
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



คณบดีคณะครุศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



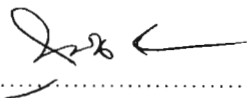
ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง)



อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนาว นิตย์ สงคราม)



กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ดร.บุญเรือง เนียนหอม)

กิริติ กุลบุตร : ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน. (EFFECTS OF USING COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION AND PARENT PARTICIPATION ON READING ACHIEVEMENT OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS WITH READING DISABILITIES) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก :  
 ผศ.ดร.เนาวนิตย์ สงคราม, 201 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนขณะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากการสังเกตของครูและผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่ได้รับการประเมินจากโรงเรียนว่าเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ของโรงเรียนบ้านเบญจโนนคู่ จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติการทดสอบ The Wilcoxon Match Pairs Signed-Ranks Test

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่านเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง มีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ลดลง เนื่องจากได้ใกล้ชิดผู้ปกครอง ส่งผลให้เชื่อฟังผู้ปกครองมากขึ้น

ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต ..... ภาณุ.ศ. สรรค์ กุลบุตร  
 สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....  
 ปีการศึกษา 2553 .....

# # 5083308427 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEYWORDS : READING DISABILITIES / COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION / PARENT PARTICIPATION ON LEARNING /

KEERATHI KOOLLABOOT : EFFECTS OF USING COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION AND PARENT PARTICIPATION ON READING ACHIEVEMENT OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS WITH READING DISABILITIES.

ADVISOR : ASST.PROF.NOAWANIT SONGKRAM, Ph.D. , , 201 pp.

### Abstract

The objectives of this research were 1) to study the effects of computer-assisted instruction and parents participation with different levels of reading achievement of elementary students with reading impaired. 2) to study the behavior of students while learning with computer assisted instruction from observations of teachers and parents. The sample consisted of 12 students who are studying in grade 1-6 were being assessed by the school as students with learning disabilities, Ban Ben Non Du School. The instrument in the study were computer-assisted instruction program, lesson plans, achievement tests, student observation form, interviewing parents, interviewing students form and instructional observation form. The data was analyzed by average, standard deviation. with the Wilcoxon Match Pairs Signed-Ranks Test.

The results showed that

1. Learning disability students with reading on learning by computer-assisted instruction and parents participation had more achievement posttest than pretest with statistical significance at the .05 level.

2. Student learning through computer-assisted instruction by the parents participation had decreasing undesirable behaviors and more obeying. Due to close

Department Curriculum, Instruction and Educational

Student's Signature keerathi

Field of Study : Audio-Visual communications

Advisor's Signature [Signature]

Academic Year : 2010

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากการให้คำปรึกษา ช่วยเหลือและดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้กรุณาทุ่มเทสละเวลา เพื่อให้คำแนะนำและข้อคิดในทุกๆ เรื่องมาโดยตลอด ผู้วิจัยจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.บุญเรือง เนียนหอม กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ข้าพเจ้า

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณาสละเวลา ในการตรวจแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์ ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ คณะครูโรงเรียนบ้านหนองดินดำและผู้อำนวยการ คณะครูโรงเรียนบ้านเบญจโนนคู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณครูดวงแก้ว ตีรรมรัมย์ อำนวยความสะดวกในการทำวิจัยเป็นอย่างดีและคุณครูสมพรชัย บุญธนาธิรัตน์ ให้ความร่วมมือในการใช้ห้องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ รวมไปถึงนักเรียนและผู้ปกครองที่ให้ความร่วมมือในการทดลองเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 เจ้าหน้าที่ทุกท่าน และผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองแปน ที่ให้การสนับสนุนด้านการศึกษา เช่น การอนุญาตให้ลาศึกษาต่อ อีกทั้งอนุญาตให้ทำการทดลองกับโรงเรียนในสังกัด

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการ นลินี ศรีสารคาม จันทร์ตรี ผู้อำนวยการสถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และคณะครู ลูกจ้างประจำ สถาบัน กศน. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์และให้คำปรึกษา คำแนะนำด้วยดีตลอดมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณครูศรีเชาวน์ วิหคโต คุณครูฉันทลักษณ์ ศรีมา

ขอขอบพระคุณ คุณพิจิตรา ธรรมสถิตย์ คุณทศพล ศิลลา คุณวีระสิทธิ์ วงศ์วรรณ ที่ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และให้ความช่วยเหลือที่ดีมาโดยตลอด และขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ชาวโสตทัศนศึกษาทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำและให้กำลังใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อนๆ AV50

ขอขอบพระคุณคุณวิไลพร บุตรภักดี ที่ให้คำแนะนำทุกเรื่อง อีกทั้งยังชักชวนมาศึกษาสาขาโสตทัศนศึกษา และขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่อนุมัติ ทูลสนับสนุนวิทยานิพนธ์ ทูลผู้ช่วยสอน

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ น้องสาว และบุคคลอันเป็นที่รัก ที่เป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ตลอดมา

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมุติฐานการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
คำอธิบายกรอบแนวคิด.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย.....	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
1. เอกสารที่เกี่ยวกับความบกพร่องทางการเรียนรู้.....	13
1.1 ความหมายของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้.....	13
1.2 สาเหตุของความบกพร่องทางการเรียนรู้.....	16
1.3 ประเภทของความบกพร่องทางการเรียนรู้.....	18
1.4 วิธีสำหรับใช้ในการเรียนการสอนนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้.....	22
1.5 วิธีสำหรับใช้ในการสอนนักเรียนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่าน.....	24
1.6 ลักษณะของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน.....	26
2. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง.....	27
2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้อง.....	29
3. เอกสารที่เกี่ยวกับทฤษฎีทางจิตวิทยา.....	35
3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้.....	35

บทที่	หน้า
3.2 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ.....	37
3.3 การเสริมแรง.....	37
3.4 การเสริมแรงทางบวก.....	39
4.เอกสารที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	41
4.1 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	42
4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะ.....	44
4.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	45
4.4 การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	48
4.5 ลักษณะการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	50
4.6 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	51
4.7 ข้อดีและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	52
5. เอกสารที่เกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.....	54
6. สำหรับแนวการสอนอ่านที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในระดับประถมศึกษา.....	58
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	63
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>65</b>
การดำเนินการวิจัย.....	65
ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	65
การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	66
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	67
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	81
การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล.....	84
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>	<b>86</b>
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	86
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย.....</b>	<b>91</b>
สรุปผลการวิจัย.....	91
อภิปรายผลการวิจัย.....	91
ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้.....	108
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	108



บทที่	หน้า
รายการอ้างอิง.....	109
ภาคผนวก.....	113
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	201



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ตารางระยะเวลาการทดลอง.....	83
2	คะแนนความสามารถในการอ่านคำก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง.....	87
3	ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง.....	88
4	ตารางคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน.....	90
5	แบบประเมินความสอดคล้องคุณภาพแบบทดสอบ.....	171
6	ค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก ของข้อสอบรายข้อ.....	174
7	แบบประเมินความสอดคล้องคุณภาพของแผนการสอน.....	176
8	แบบประเมินความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง	180
9	แบบประเมินความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์นักเรียน...	181
10	แบบประเมินความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู.....	182
11	แบบประเมินความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรม	183
12	ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อคอมพิวเตอร์.....	184
13	ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	188

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โครงสร้างพื้นฐานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะ.....	45
2	แสดงแบบจำลองการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ Alessi and Trollip.....	49
3	ขั้นตอนการสอนอ่านสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ.	62
4	ขั้นตอนการสอน ปัญหาไม่รู้จักรัศและพยัญชนะ.....	69
5	ขั้นตอนการสอน ปัญหาสับสนตัวอักษร.....	69
6	ขั้นตอนการสอน ปัญหาสะกดคำไม่ได้.....	70
7	ขั้นตอนการสอน ปัญหาอ่านคำไม่ได้.....	70
8	ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้.....	75
9	ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	76
10	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	78
11	ขั้นตอนการสอน ปัญหาไม่รู้จักรัศและพยัญชนะ.....	166
12	ขั้นตอนการสอน ปัญหาสับสนตัวอักษร.....	167
13	ขั้นตอนการสอน ปัญหาสะกดคำไม่ได้.....	168
14	ขั้นตอนการสอน ปัญหาอ่านคำไม่ได้.....	169

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการสำรวจนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ในประเทศไทย พบว่า ในปี 2548 มีนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ จำนวน 113,465 คน คิดเป็นร้อยละ 47.58 ของจำนวนนักเรียนพิการทั้งสิ้น 238,479 คน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2548) และในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการสำรวจพบว่าเด็กกลุ่มนี้มีจำนวนมากกว่าเด็กพิเศษกลุ่มอื่นๆทั้งหมด Hardman et al., 1996; Turner et al., 2004; Smith et al. (2006)

ในประเทศไทยจากการศึกษาของ ศรีเรือน แก้วกังวาล (2540 อ้างถึงใน ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2548) พบว่า จำนวนของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ดังนั้นในปัจจุบันหลายประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา มีการจัดตั้งหน่วยงานทั้งของภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อช่วยเหลือเด็กกลุ่มนี้อย่างจริงจัง

ลักษณะบ่งชี้ถึงความบกพร่องของนักเรียน ที่จะแสดงให้เห็นว่านักเรียนอาจมีปัญหาทางการเรียนรู้นั้น ครูผู้สอนมักพบว่านักเรียนบางคนมีปัญหาด้านการอ่าน เช่น นักเรียนอ่านหนังสือไม่ออก อ่านสะกดคำต่างๆไม่ได้ สับสนในการอ่านตัวอักษรหรือคำที่คล้ายกัน ไม่เข้าใจเรื่องที่อ่าน หรืออ่านแล้วจับใจความไม่ได้ บางคนเขียนหนังสือไม่ได้ แม้ว่าจะคัดลอกจากในหนังสือหรือบนกระดานดำก็ตาม เขียนหนังสือไม่เป็นตัว เขียนอักษรกลับหลัง เขียนตัวอักษรหลายลักษณะปะปนกัน เขียนแล้วอ่านไม่รู้เรื่อง ส่วนในด้านคณิตศาสตร์ นักเรียนบางคนไม่สามารถคิดคำนวณง่ายๆได้ ไม่เข้าใจความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ จำหลักเลขไม่ได้ เป็นต้น ทั้งนี้ที่ครูผู้สอนทราบดีว่านักเรียนกลุ่มนี้ ไม่ได้บกพร่องทางสติปัญญา หรือไม่ได้บกพร่องในด้านอื่นๆ รวมทั้งไม่ได้เกิดจากความด้อยโอกาสในการใช้ภาษาอื่นหรือแตกต่างวัฒนธรรม เช่น เด็กชาวเขา โดยพบว่านักเรียนสามารถเรียนรู้ในเรื่องอื่นได้ดี หรือดูเป็นปกติเช่นเดียวกับนักเรียนคนอื่นๆ ในชั้นเรียนเดียวกัน แต่แม้ว่าครูผู้สอนได้พยายามจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาเหล่านั้น โดยใช้สื่อการสอนและทำการสอนให้เต็มที่แล้ว นักเรียนก็ยังคงมีความยากลำบากในการเรียนในเรื่องดังกล่าว ซึ่งพบว่านักเรียนบางคนไม่มีความก้าวหน้าทางการเรียนเลย ซึ่งส่งผลให้นักเรียน

ขาดความมั่นใจ ท้อถอย หลีกเลียงหรือไม่สนใจเรียนรู้ในเรื่องนั้น เพราะคิดว่าตนเองด้อยความสามารถในการเรียนรู้ แม้ว่าจะพยายามเรียนรู้แล้ว ก็ยังพบว่าตนเองไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร นอกจากนี้ยังทำให้ครูผู้สอนมีความกังวลใจมากยิ่งขึ้น เพราะเมื่อนักเรียนได้เรียนในชั้นที่สูงขึ้นแต่พบว่าปัญหาดังกล่าวก็ยังคงมีอยู่ และมีความแตกต่างจากระดับความสามารถในระดับชั้นที่กำลังเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งอาจพบว่านักเรียนมีความสามารถต่ำกว่าชั้นเรียนปัจจุบันมากถึง 2 ชั้นเรียน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550)

ในขณะที่เดียวกันผู้ปกครองบางท่านยังไม่รู้จักว่าการศึกษาพิเศษคืออะไร ยังไม่รู้จักแอลดี ออทิสติก ไฮเปอร์ซึ่งสังคมปัจจุบันยอมรับมากขึ้น ผู้ปกครองต้องทำใจยอมรับว่าบุตรของตนแตกต่างจากคนอื่น ๆ และควรศึกษาหาความรู้เพื่อช่วยเหลือบุตรในด้านต่างๆ วิธีการศึกษา คือ นำบุตรของตนไปพบแพทย์ซึ่งจะช่วยได้ตั้งแต่ทดสอบไอคิว และดูว่ามีปัญหาในส่วนใด จากนั้นไปที่โรงเรียนเนื่องจากครึ่งหนึ่งของชีวิตเด็กอยู่ที่โรงเรียน เพื่อบอกครูว่าบุตรของตนแตกต่างจากเด็กทั่วไป และต้องการการดูแลเป็นพิเศษ เมื่อคุณครูและผู้บริหารโรงเรียนทราบ โรงเรียนก็จะต้องหาวิธีการจัดการเรียนการสอนเพิ่มเติมเสริมขึ้นมา เรียกว่า การจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคลหรือ IEP (Individualized Education Program) บทบาทที่สำคัญตอนนี้คือ ผู้ปกครองต้องเข้าไปมีส่วนร่วมกับครูในการจัดทำ IEP เพื่อจะทราบว่า คุณครูกำลังจะสอนเรื่องอะไรบ้าง มีวิธีการอย่างไร จากนั้นผู้ปกครองควรติดตามสอบถามเป็นระยะๆ จากคุณครู เผื่อว่าผู้ปกครองจะสามารถช่วยเหลืออย่างไรได้บ้าง เราอาจมาเพิ่มเติมกิจกรรมบางเรื่องที่ทำแล้วที่โรงเรียน อย่าลืมนำกำลังใจอย่าคิดว่าทำไมเด็กช้า ควรคิดว่าเด็กทำได้และทำการเสริมแรง (จรัลลักษณ์ จิรวินบูลย์, 2551)

การอ่านเป็นปัญหาสำคัญที่สุดของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ มีงานวิจัยจำนวนมากระบุว่า ร้อยละ 80 ของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้มีปัญหาในการอ่าน (ผดุง อารยะวิญญู, 2544:65)

เด็กที่ประสบปัญหาความบกพร่องในการเรียนรู้จนทำให้เกิดปัญหาการอ่าน การเขียน และด้านคณิตศาสตร์ ส่งผลต่อเนื่องทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนตกต่ำ แม้ว่าระดับสติปัญญาของเด็กกลุ่มนี้จะเท่ากับเด็กปกติก็ตาม ในขณะที่เดียวกันกลุ่มผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษาล้วนใหญ่เองยังไม่เข้าใจสภาพปัญหาของเด็กประเภทนี้ (มดิชน, 2551) ดังนั้นผู้ปกครองจึงต้องมีความเข้าใจสภาพปัญหาและความต้องการทางสังคมของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนมากขึ้น

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่านควรได้รับการแก้ไขโดยเร่งด่วน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานจากแบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และ ออทิสซึม KUS-SI Rating Scales: ADHD/LD/Autism (PDDs) ดารณี อุทัยรัตนกิจและคณะ (2547) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ปีการศึกษา 2550 -2551 มีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หลักแสนคน นักเรียนกลุ่มนี้ควรได้รับการแก้ไขตั้งแต่ต้น และแก้ไขให้ถูกอาการ ไม่ควรแก้ไขในภาพรวม ควรวิเคราะห์เป็นรายบุคคลว่านักเรียนบกพร่องด้านใด (เดลินิวส์, 2551)

ส่วนวิธีการช่วยเหลือเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้นั้นพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีบทบาทสำคัญมากและถูกนำมาใช้กันอย่างกว้างขวางในการช่วยเหลือเด็กให้เรียนรู้ได้ดีขึ้น ส่วนมากเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในทางการพิเศษ คอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้มากในด้านการสอนพูด การเปล่งเสียงพูด การแก้ไขการพูดให้ถูกต้องตามเสียงพยัญชนะ การเรียนรู้คำศัพท์ การใช้คำศัพท์ การอ่าน การเข้าใจภาษา การสะกดคำ การทำเลข การบวก การลบ การคูณ การหาร

สำหรับเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้นั้น หากนำคอมพิวเตอร์มาใช้แล้วจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดีขึ้น เช่น เด็กที่มีปัญหาในการเขียน เด็กเขียนคำไม่ได้ เขียนอักษรกลับหลัง เขียนแล้วอ่านไม่ได้ เป็นต้น หากให้เด็กเขียนโดยผ่าน Keyboard จะช่วยให้เด็กเขียนสะกดคำได้ดีขึ้น(ผดุง อารยะวิญญู, 2544:63-64)

ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียนที่ลดลงในภาพรวม และสถานการณ์พลวัตของ ปัญหาสังคมมีผลกระทบต่อเด็กอย่างรวดเร็ว มีมิติที่ซับซ้อนมากขึ้น ทำให้โรงเรียนและครูทำหน้าที่ ดูแลและพัฒนาเด็กได้ยากลำบากยิ่งขึ้น สถานการณ์เช่นนี้ทำให้โรงเรียนต่างเรียกร้องการดูแลเอา ใจใส่และการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ผู้ปกครอง เพื่อมาร่วมช่วยเหลือพัฒนาเด็กอย่างเป็นองค์รวม ระยะยาวซึ่งสอดคล้องกับคันทันนี สุดประเสริฐ (2551) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาต้นแบบ : ชุดโปรแกรม สำหรับผู้ปกครองเพื่อการสอนซ่อมเสริมในเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ พบว่า นวัตกรรมต้นแบบ ในการสอนซ่อมเสริมเพื่อช่วยเหลือเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ ทดลองใช้ในผู้ปกครองและ เด็กที่มีปัญหาภาวะนี้ พบว่าผู้ปกครองมีความรู้ ทักษะที่ดีในการสอน และสามารถเพิ่มความ สามารถของเด็กในการอ่านและเขียนสะกดคำดีขึ้นได้อีกทั้งสุจิตร์ สังข์แก้ว (2550) ได้ศึกษา ผลการใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทยของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ผลการอ่านออกเสียงคำของนักเรียน ทำให้ผลสัมฤทธิ์การอ่านออกเสียงคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ที่เป็นเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ หลังการใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทยการอ่านออกเสียงคำ โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทย

เนื่องจากปัญหาด้านการอ่านสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้เป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน การวิจัยครั้งนี้ต้องการส่งเสริมและพัฒนาทักษะในด้านการอ่านสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมรวมทั้งการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง มาแก้ปัญหาด้านการอ่านของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม

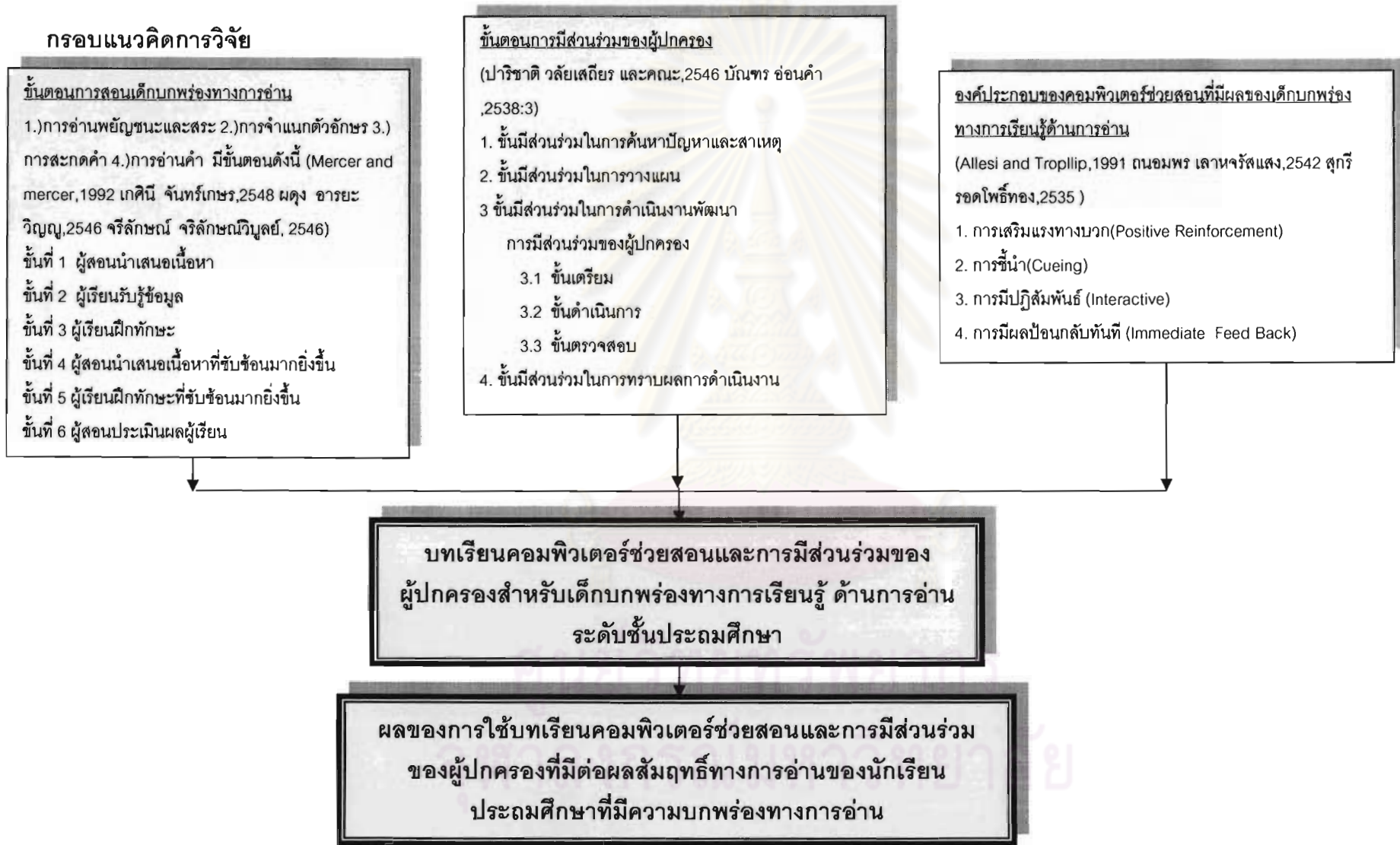
### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนขณะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากกรณีสังเกตของครูและผู้ปกครอง

### สมมติฐานการวิจัย

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่านเมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





## คำอธิบายกรอบแนวคิด

### 1. การสอนเด็กบกพร่องทางการอ่าน

การสอนเด็กบกพร่องทางการอ่าน หมายถึง วิธีการสอนสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน ซึ่งจะแตกต่างจากการสอนการอ่านสำหรับเด็กปกติโดยสอนจากปัญหาที่นักเรียนมีความบกพร่อง ได้แก่ ปัญหาการไม่รู้จักพยัญชนะและสระ, ปัญหาการสับสนตัวอักษร, ปัญหาการสะกดคำ, ปัญหาการอ่านคำและปัญหาการอ่านจับใจความ โดยมีวิธีการสอนและขั้นตอน ดังนี้

#### 1.1 การไม่รู้จักพยัญชนะและสระ

วิธีสอน ฝึกให้รู้จักพยัญชนะและสระ

- ขั้นตอน
- 1.ครูแสดงบัตรพยัญชนะและบัตรสระให้นักเรียนดู
  - 2.นักเรียนอ่านตามครูทีละตัว
  - 3.ครูแสดงภาพประกอบบัตรพยัญชนะและบัตรสระให้นักเรียน  
เข้าใจมากและจดจำมากขึ้น

#### 1.2 การสับสนตัวอักษร

วิธีสอน วิธีการจำแนกตัวอักษร

- ขั้นตอน
- 1.ครูจับคู่พยัญชนะที่มีรูปร่างคล้ายคลึงกัน เช่น ก กับ ค
  - 2.นักเรียนอ่านออกเสียงหรือชี้บอกพยัญชนะที่ครูกำหนด
  - 3.นักเรียนบอกความแตกต่างของพยัญชนะทั้งสอง
  - 4.หากนักเรียนบอกไม่ได้ ครูอธิบายโดยเชื่อมโยงกับภาพประกอบ

#### 1.3 การสะกดคำ

วิธีสอน วิธีการโฟนิกส์

- ขั้นตอน
- 1.ครูกำหนดคำพยางค์เดียว โดยกำหนดพยัญชนะต้น
  - 2.ครูทำการฝึกเสียงสระแต่ละสระโดยมีสีเป็นตัวกำหนดสระ  
เช่น กิ ตี อะ อา
  - 3.ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง และอ่านตาม จึงให้นักเรียนอ่านเอง
  - 4.ครูกำหนดคำให้ยากขึ้น โดยกำหนดคำควบกล้ำและสระเสียงสั้น  
เสียงยาว เสียงประสม
  5. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง และอ่านตาม จึงให้นักเรียนอ่านเอง

#### 1.4 การอ่านคำ

วิธีสอน วิธีการสอนอ่านเป็นคำและวิธีการวิเคราะห์คำ

- ขั้นตอน
1. ครูกำหนดหมวดหมู่จากคำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และจัดทำบัตรภาพ
  2. ครูให้นักเรียนดูบัตรภาพแล้วตอบว่าเป็นภาพอะไร
  3. เมื่อนักเรียนตอบได้ถูกต้อง ครูจึงให้ดูบัตรคำ
  4. ครูให้นักเรียนจับคู่บัตรภาพและบัตรคำ
  5. ครูกำหนดเนื้อหาเป็นคำพยางค์เดียวหรือสองพยางค์
  6. ครูชี้ไปที่คำใดคำหนึ่งแล้วให้นักเรียนอ่านคำนั้น หากนักเรียนอ่านไม่ได้ ครูอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตาม
  7. เมื่อนักเรียนอ่านได้ ถามนักเรียนว่าคำนั้นประกอบด้วยพยัญชนะและสระอะไรบ้าง
  8. ครูบอกความหมายของคำนั้นๆ
  9. นักเรียนจับคู่คำที่เขียนเหมือนกัน

#### 1.5 การอ่านจับใจความ

วิธีสอน วิธีการบันทึกชี้นำ วิธีกำปลา วิธีการกำหนดรายละเอียดของเรื่อง

- ขั้นตอน
1. ครูเลือกเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียน
  2. เรียงคำจากง่ายไปยาก
  3. อ่านจับใจความสำคัญ 1 คำ
  4. นักเรียนเขียนคำ และความหมายของคำลงในกระดาษ
  5. อ่านจับรายละเอียดให้ได้มากที่สุด
  6. นักเรียนเขียนรายละเอียดของเรื่องที่อ่านลงในกระดาษให้ได้มากที่สุด

### 2. องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านการอ่านสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียน

2.1 การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) คือ การเสริมแรงที่มีผลทำให้พฤติกรรมที่ได้รับการเสริมเรงนั้นมีความถี่เพิ่มขึ้น ในขณะที่การให้รางวัลเป็นการให้ต่อพฤติกรรมที่บุคคลทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามวาระและโอกาสที่สำคัญ โดยไม่จำเป็นต้องทำให้พฤติกรรมนั้นมีความถี่เพิ่มขึ้น (Kazdin, 1984 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2541)

2.2 การชี้นำ (Cueing) คือ การนำเสนอเนื้อหาที่เน้นความเด่นชัดโดยเน้นคำหรือวลี ด้วยการเพิ่มความสว่างและเทคนิคในการเน้นเนื้อหาที่สำคัญในสิ่งพิมพ์ก็สามารถแสดงได้บนจอภาพคอมพิวเตอร์ได้ เช่น การใช้ตัวอักษรหนา การใช้ตัวอักษรใหญ่ การขีดเส้นใต้ และการใช้สีเพื่อเน้นสาระสำคัญซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านพบความสำคัญของเนื้อหา (สุกรี รอดโพธิ์ทอง, 2531 :Osborne, 1985 ; Merrill, 1986)

### 3. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง หมายถึง กระบวนการทำให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และมีส่วนร่วมดำเนินการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ปรารถนาหรือตั้งใจไว้ โดยมีขั้นตอนการมีส่วนร่วม 6 ขั้น ดังนี้

#### ขั้นที่ 1 ขั้นมีส่วนร่วมในการนำเสนอเนื้อหา

- 1.1 ผู้ปกครองฟังเป้าหมายการเรียนรู้และเกณฑ์การประเมินผลจากครู หากนักเรียนไม่เข้าใจผู้ปกครองจะอธิบายเป้าหมายการเรียนรู้และเกณฑ์การประเมินผลให้นักเรียนฟังอีกครั้ง
- 1.2 ผู้ปกครองฟังวิธีการใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากครู หากนักเรียนไม่เข้าใจผู้ปกครองจะอธิบายให้นักเรียนฟังอีกครั้ง

#### ขั้นที่ 2 ขั้นมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูล

- 2.1 ผู้ปกครองและนักเรียนจะใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปพร้อมกันโดยนักเรียนมีบทบาท คือ การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผู้ปกครองมีบทบาท คือการเสริมแรงและชี้นำให้กับนักเรียน

#### ขั้นที่ 3 ขั้นมีส่วนร่วมในการฝึกทักษะ

- 3.1 ผู้ปกครองจะเสริมแรงเมื่อพบกับสัญลักษณ์นั้น ๆ จากจอภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้ชี้แจง ทำความเข้าใจกับผู้ปกครองแล้วในขั้นตอนการปฐมนิเทศ
- 3.2 ผู้ปกครองจะชี้นำเมื่อพบกับสัญลักษณ์นั้น ๆ จากจอภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้ชี้แจง ทำความเข้าใจกับผู้ปกครองแล้วในขั้นตอนการปฐมนิเทศ
- 3.3 ผู้ปกครองสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

#### ขั้นที่ 4 ขั้นมีส่วนร่วมในการนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

- 4.1 ผู้ปกครองจะเสริมแรงเมื่อพบกับสัญลักษณ์นั้น ๆ จากจอภาพในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้ชี้แจง ทำความเข้าใจกับผู้ปกครองแล้วในขั้นตอน การปฐมนิเทศ
- 4.2 ผู้ปกครองจะชี้แนะเมื่อพบกับสัญลักษณ์นั้น ๆ จากจอภาพในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้ชี้แจง ทำความเข้าใจกับผู้ปกครองแล้วในขั้นตอน การปฐมนิเทศ
- 4.3 ผู้ปกครองสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

#### ขั้นที่ 5 ขั้นการมีส่วนร่วมในการฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

- 5.1 ผู้ปกครองจะเสริมแรงเมื่อพบกับสัญลักษณ์นั้น ๆ จากจอภาพในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้ชี้แจง ทำความเข้าใจกับผู้ปกครองแล้วใน ขั้นตอนการปฐมนิเทศ
- 5.2 ผู้ปกครองจะชี้แนะเมื่อพบกับสัญลักษณ์นั้น ๆ จากจอภาพในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งได้ชี้แจง ทำความเข้าใจกับผู้ปกครองแล้วในขั้นตอน การปฐมนิเทศ
- 5.3 ผู้ปกครองสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

#### ขั้นที่ 6 ขั้นการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

- 6.1 ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการรับรู้การเรียนรู้ของนักเรียน
- 6.2 ผู้ปกครองประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย
  - ตัวแปรต้น ได้แก่ การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการอ่านโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง
  - ตัวแปรตาม ได้แก่
    - 1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ระดับชั้น ประถมศึกษา
    - 1.2 พฤติกรรมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ขณะเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนบ้านเบญจโนนตู อำเภอกงศรีอุดม สังกัดสำนักเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 12 คน

3. หลักสูตรที่ใช้ในการศึกษา คือ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ใน กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา คำเพิ่มเติมในบทเรียน

### ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยฝึกให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐานด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ สามารถใช้งาน คอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ เช่น การใช้เมาส์ การใช้คีย์บอร์ด

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง บทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียน การสอนมีการนำเสนอเนื้อหา บทเรียน หรือ กิจกรรม ให้กับผู้เรียน ซึ่งประกอบไปด้วย ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเข้าสู่บทเรียน

**การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง** หมายถึง กระบวนการที่ทำให้ผู้ปกครองสมัครใจเข้ามามี ส่วนร่วมการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน โดยจะเสริมแรง และคอยให้คำชี้แนะผู้เรียน เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสำหรับ เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

**การอ่านสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียน** หมายถึง เด็กมีอาการบกพร่องทางด้าน การอ่าน โดยเด็กบางคนมีปัญหาในการรับรู้ บางคน การแยกแยะหรือการจำตัวอักษร บางคน ถอดรหัสจากเสียงเป็นภาษาเขียนไม่ได้ บางคนอ่านจับใจความไม่ได้ เมื่อนำมาวิเคราะห์แล้วสรุป เป็นขั้นตอนของการอ่านสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนโดยมี ขั้นตอนดังนี้

- ขั้นที่ 1 ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา
- ขั้นที่ 2 ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล
- ขั้นที่ 3 ผู้เรียนฝึกทักษะ
- ขั้นที่ 4 ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น
- ขั้นที่ 5 ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น
- ขั้นที่ 6 ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน หมายถึง คะแนนความสามารถในการอ่านของผู้เรียน

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงความสามารถในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ระดับประถมศึกษา
2. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทักษะทางด้านกรอ่านใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน ระดับประถมศึกษา เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน เนื่องจากว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ถูกออกแบบมาให้มีความน่าสนใจที่จะเรียน
3. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนที่จะนำเทคโนโลยีทางการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาอื่นๆ
4. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนที่จะนำเทคโนโลยีทางการศึกษาไปจัดการการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแต่ละคน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

#### 1. เอกสารที่เกี่ยวกับความบกพร่องทางการเรียนรู้

- 1.1 ความหมายของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้
- 1.2 สาเหตุของความบกพร่องทางการเรียนรู้
- 1.3 ประเภทของความบกพร่องทางการเรียนรู้
- 1.4 วิธีสำหรับใช้ในการเรียนการสอนนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้
- 1.5 วิธีสำหรับใช้ในการสอนนักเรียนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่าน
- 1.6 ลักษณะของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน

#### 2. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

- 2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้อง

#### 3. เอกสารที่เกี่ยวกับทฤษฎีทางจิตวิทยา

- 3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้
- 3.2 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ
- 3.3 การเสริมแรง
- 3.4 การเสริมแรงทางบวก

#### 4. เอกสารที่เกี่ยวกับความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- 4.1 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะ
- 4.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 4.4 การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 4.5 ลักษณะการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- 4.6 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- 4.7 ข้อดีและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. เอกสารที่เกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ภาษาไทย
6. แนวการสอนอ่านที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในระดับประถมศึกษา
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 1. เอกสารที่เกี่ยวกับความบกพร่องทางการเรียนรู้

### 1.1 ความหมายของความบกพร่องทางการเรียนรู้

ความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีความหมายตรงกับภาษาอังกฤษว่า Learning Disabilities ใช้ชื่อย่อว่า LD นั้น นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

คณะกรรมการร่วมแห่งชาติว่าด้วยปัญหาทางการเรียนรู้ (National Joint Committee on Learning Disabilities: NJCLD) ให้คำจำกัดความ “ปัญหาทางการเรียนรู้” ว่าหมายถึง ความบกพร่องที่มีลักษณะหลากหลาย รูปแบบ ซึ่งแสดงออกให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความยากลำบากในการเข้าใจและการใช้ทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียน การให้เหตุผลและหรือทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยสันนิษฐานว่า อาจเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง และหากเกิดกับบุคคลใดแล้ว อาจคงอยู่ไปตลอดชีวิตของบุคคลนั้น อย่างไรก็ตามแม้ว่าปัญหาทางการเรียนรู้ อาจเกิดร่วมกับความบกพร่องอย่างอื่น เช่น ความบกพร่องทางการรับรู้ ความบกพร่องทางสติปัญญา ความบกพร่องทางอารมณ์หรืออิทธิพลจากภายนอกอื่น ๆ เช่น ความแตกต่างทางวัฒนธรรม การสอนไม่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม บุคคลที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ อาจแสดงออกถึงปัญหาทางพฤติกรรมปัญหาการรับรู้ทางสังคมและการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น แต่ความบกพร่องหรืออิทธิพลจากภายนอกเหล่านี้ไม่ได้เป็นสาเหตุโดยตรงของปัญหาทางการเรียนรู้

Gearheatr (1977: 12) ได้ให้ความหมายของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ หมายถึง เด็กที่มีความเฉลียวฉลาดเท่าเด็กปกติทั่วไป หรือบางคนอาจฉลาดกว่าเด็กปกติทั่วไป แต่เด็กเหล่านี้มีปัญหาในการเรียน ทำให้มีผลการเรียนต่ำเมื่อเทียบกับเด็กอื่นในวัยเดียวกัน ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างความเฉลียวฉลาดที่แท้จริงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ศรียา นิยมธรรม (2537 : 3) ได้ให้คำจำกัดความเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ ( Learning Disable Children ) ไว้ว่า เด็กที่มีความผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างของขบวนการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจ การใช้ภาษาพูด หรือภาษาเขียน ซึ่งความผิดปกตินี้อาจเห็นได้ในลักษณะของการมีปัญหามในการรับฟัง การคิด การพูด การอ่าน การเขียน การสะกด หรือการคำนวณ ตลอดจนการรับรู้อันเป็นผลมาจากความผิดปกติทางสมอง



แต่ไม่รวมถึงเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้อันเนื่องจากการมองเห็น ปัญญาอ่อน การได้ยิน การเคลื่อนไหวไม่ปกติ เนื่องจากร่างกายพิการ มีอารมณ์แปรปรวนหรือเด็กด้อยโอกาสทางการศึกษา

เบญพร ปัญญา ยง (2547 : 4) แพทย์หญิงประจำกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ได้ให้คำจำกัดความของ ความบกพร่องทางการเรียนรู้ หรือ Learning Disabilities หรือ LD ไว้ว่า เป็นความบกพร่องในกระบวนการเรียนรู้ ที่แสดงออกมาในรูปของปัญหาการอ่าน การเขียน การสะกดคำ การคำนวณและเหตุผลเชิงคณิตศาสตร์ เกิดจากการทำงานที่ผิดปกติของสมอง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าที่ควรจะเป็น โดยพิจารณาผลการเปรียบเทียบกับระดับเชาว์ปัญญา

ผดุง อารยะวิญญู (2546 : 1) ได้ให้ความหมายความบกพร่องทางการเรียนรู้ไว้ว่าเป็น เด็กที่ไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ไอคิวปกติ จะอยู่ตั้งแต่ 90 ขึ้นไป มีสภาพร่างกาย อารมณ์ สังคม และจิตใจปกติ แต่เรียนหนังสือไม่ได้ เนื่องจากสมองด้อยความสามารถในการ นำข้อมูลไปใช้เด็กเหล่านี้มีความลำบากยุ่งยากในการพูด การอ่าน การเขียน การสะกดคำ หรือ ด้านคณิตศาสตร์

สมิท และคนอื่นๆ (Smith and others 1995:101) ให้ความหมายของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ว่าเกิดจากความบกพร่องทางพันธุกรรม ทำให้เด็กมีปัญหายุ่งยากในการดำเนินชีวิตประจำวัน การแสดงออกทางพฤติกรรม การรับรู้ทางสังคม และการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ซึ่งแสดงออกในลักษณะ ของการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การคิด และการเรียน คณิตศาสตร์ ปัญหาดังกล่าวเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละคน และไม่ได้รวมถึงที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ความบกพร่องทางประสาทสัมผัส ปัญหาทางพฤติกรรม ความแตกต่างทางวัฒนธรรม

ชวลิต ชูกำแหง (2546 : 22-23) สรุปความหมายของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ว่า หมายถึง เด็กที่มีสภาพร่างกายภายนอกปกติ แต่มีปัญหาเกี่ยวกับความไม่สมดุลของสมองที่ส่งผลทำให้เด็กมีปัญหาทั้งทางด้านความรู้ความเข้าใจ จิตพิสัย และพฤติกรรมในการแสดงออก ซึ่งปัญหาจะแสดงออกอย่างเด่นชัดในด้านการเรียน เช่น การอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถของตน

แกรี่ พิชเซอร์ และ โรห์ดา คัมมิง (อ้างจาก มณีทิพย์ ฉัตรอุทัย, 2547 : 23) กล่าวถึงเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ หมายความว่า เด็กมีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างจากเด็กคนอื่น (Learning Differences) หรือบางครั้งเรียกว่า ความบกพร่องทางการเรียนรู้ (Learning Disability) แต่ทั้งสองคำ ต่างก็หมายความว่าเด็กที่มีการเรียนรู้ด้วย ข้อแตกต่างคือเด็กเหล่านี้เป็นเด็กที่มี

ความสามารถในการเรียนรู้ แต่บางครั้งอาจต้องใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างออกไป โดยทุกคนมีวิธีการเรียนรู้ในแบบของตัวเอง

พัชรา จิวพัฒน์กุล (2550 : 1) กล่าวถึงความหมายของ เด็กที่มีปัญหาทางการ-เรียนรู้ หมายถึง เด็กที่มีความบกพร่องเกี่ยวกับกระบวนการทางจิตวิทยา ซึ่งทำให้เด็กมีปัญหาการ-เรียนด้านต่างๆ คือ การอ่าน การเขียน การฟัง การคิดหรือการคำนวณ รวมถึงเด็กที่มีความบกพร่องทางการรับรู้จากการได้รับความกระทบกระเทือนทางสมอง แต่ไม่รวมเด็กที่มีปัญหาอันเกิดจากความบกพร่องทางสายตา การได้ยิน การเคลื่อนไหวของร่างกาย หรือปัญญาอ่อน ตลอดจนความบกพร่องทางอารมณ์และการเสียเปรียบทางสภาพแวดล้อม

เพ็ญนิ แนนรท และคณะ (2550 : 1) กล่าวถึงความหมายของความบกพร่องทางการเรียนรู้ ( Learning Disabilities ) หมายถึง ความผิดปกติในพื้นฐานทางจิตวิทยาที่เกี่ยวกับความเข้าใจ และการใช้ภาษาทำให้บกพร่องตั้งแต่ การพูด การคิด การอ่าน การเขียน และคณิตศาสตร์ เป็นเด็กกลุ่มที่มีความยุ่งยาก และ ยากลำบากในการเรียน บางครั้งเรียกว่า “ เด็กเรียนยาก ” หรือ Learning Difficulty แต่สำหรับเด็กที่ที่ความบกพร่องทางการเรียนรู้จะมี IQ . 90 ขึ้นไป มีสภาพร่างกายปกติ แต่ไม่สามารถเรียนหนังสือได้ เพราะไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้

Samuel Kirk อธิบายบุคคลที่ดูเหมือนปกติ ทั้งด้านร่างกาย ด้านสติปัญญาแต่มีความลำบากในการเรียนรู้ เช่น การอ่าน การสะกดคำ การเขียน การพูด และการคิดคำนวณ Lerner, 2003; Bender, 1996; Smith et al., (2006) โดยพบว่าความบกพร่องเหล่านี้ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าปกติ ทั้งที่ระดับสติปัญญาปกติซึ่งสอดคล้องกับปฏิกิริยา พรหมช่วย (มปป) กล่าวว่า ความบกพร่องทางการเรียนรู้ เป็นความบกพร่องของกระบวนการเรียนรู้ที่แสดงออกทางด้านปัญหาการอ่าน การเขียนสะกดคำ การคำนวณและเหตุผลเชิง คณิตศาสตร์ เกิดจากการทำงานที่ผิดปกติของสมอง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กต่ำกว่าศักยภาพที่แท้จริง เมื่อพิจารณาผลการเรียนเปรียบเทียบกับระดับสติปัญญาและชั้นเรียน

จากการให้ความหมายดังกล่าว สามารถประมวลความหมายของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ได้ว่าเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ หมายถึง เด็กที่มีความบกพร่องในกระบวนการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ ทำให้เด็กมีความยุ่งยากในเรื่อง การอ่าน การเขียน การสะกดคำ การคำนวณ การเคลื่อนไหวและการรับรู้ โดยเฉพาะความบกพร่องด้านการอ่านเป็นปัญหาที่พบได้มากที่สุดของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ทั้งหมด เด็กไม่สามารถจดจำ พยัญชนะ สระ ชาติทักษะในการสะกดคำและเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ ได้อย่างจำกัด จึงอ่านหนังสือไม่ออก หรืออ่านออกแต่

คำศัพท์ง่าย ๆ อ่านผิด อ่านตะกุกตะกัก ทำให้เกิดปัญหาต่อการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แม้ระดับไอคิวของนักเรียนจะปกติ มีความสามารถในการอ่านหนังสือต่ำกว่าเด็กอื่นในวัยเดียวกัน ถึง 2 ระดับชั้นเรียน แต่อย่างไรก็ตามเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ บางคนจะมีพรสวรรค์บางอย่าง ที่เด็กปกติก็ไม่สามารถทำได้ เช่น มีฝีมือวาดภาพที่สวยงาม

## 1.2 สาเหตุของความบกพร่องทางการเรียนรู้

คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ (2543 : 10) กล่าวถึงสาเหตุของความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยสรุป ได้ว่า สาเหตุของความบกพร่องมีความสลับซับซ้อน หลากหลาย แต่ที่ยอมรับส่วนใหญ่ คือ ความบกพร่องในการเรียนรู้มีรากฐานจากความผิดปกติของโครงสร้าง และการทำงานของสมอง และในหลายกรณีความผิดปกตินั้นเกิดขึ้นตั้งแต่ก่อนคลอด โดยได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อมร่วมกัน

ผดุง อารยะวิญญู (2544 : 8 – 9) และ พัชรี จิวพัฒน์กุล (2550 : 2) ได้กล่าวว่า ความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยสรุปตรงกันว่า ความบกพร่องทางการเรียนรู้ ก่อให้เกิดปัญหาในการเรียน เนื่องจากเด็กไม่สามารถเรียนได้ดีเท่ากับเด็กปกติทั่วไป การค้นหาความบกพร่องของเด็กส่วนมาก เป็นหน้าที่ของบุคลากรทางสาธารณสุข บุคลากรทางการศึกษาอาจจำเป็นต้องรับรู้ไว้ เพื่อจะได้หาทางการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับปัญหาของเด็กต่อไป สาเหตุของความบกพร่องนี้อาจจำแนกได้ดังนี้

### 1. การได้รับบาดเจ็บทางสมอง

บุคลากรทางการแพทย์ที่ศึกษาเกี่ยวกับเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ในหลายประเทศ มีความเชื่อว่าทางการเรียนรู้ในหลายประเทศ มีความเชื่อว่าสาเหตุสำคัญที่ทำให้เด็กเหล่านี้สามารถเรียนรู้ได้ดีนั้น เนื่องมาจากการได้รับบาดเจ็บทางสมอง ( Brain Damage ) อาจจะเป็นการได้รับบาดเจ็บก่อนคลอด ระหว่างคลอดหรือหลังคลอดก็ได้ การบาดเจ็บทำให้ระบบประสาทส่วนกลางไม่สามารถทำงานได้เต็มที่ อย่างไรก็ตามการได้รับบาดเจ็บอาจไม่รุนแรงนัก ( Minimal Brain Dysfunction ) สมองและระบบประสาทส่วนกลางยังทำงานได้ดีเป็นส่วนมาก มีบางส่วนเท่านั้นที่บกพร่องไปบ้าง ทำให้เด็กมีปัญหาในการรับรู้ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ของเด็ก แต่ปัญหานี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับทั้งหมด เพราะเด็กบางรายอาจเป็นกรณียกเว้นได้

### 2. กรรมพันธุ์

งานวิจัยเป็นจำนวนมากระบุตรงกันว่า ความบกพร่องทางการเรียนรู้บางอย่างสามารถถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ได้ จะเห็นได้จากการศึกษาเป็นรายกรณีพบว่า เด็กที่มีปัญหา

ทางการเรียนรู้บางคน อาจมีพี่น้องที่เกิดจากท้องเดียวกัน มีปัญหาทางการเรียนรู้เช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหา ในการอ่าน การเขียน และการเข้าใจภาษา

มีรายงานการวิจัยที่น่าเชื่อถือได้ว่าเด็กฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกัน (Identical Twin) เมื่อพบว่าฝาแฝดคนหนึ่งมีปัญหาในการอ่าน ฝาแฝดอีกคนหนึ่งมักมีปัญหาในการอ่านด้วย แต่ปัญหานี้มักพบบ่อยนักสำหรับฝาแฝดที่มาจากไข่คนละใบ (Fraternal Twins) จึงอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าปัญหาในการเรียนรู้ อาจสืบทอดทางกรรมพันธุ์ได้

### 3. สิ่งแวดล้อม

สาเหตุทางสภาพแวดล้อมในที่นี้ หมายถึง สาเหตุอื่นๆ ที่ไม่ได้จากการได้รับบาดเจ็บทางสมอง และกรรมพันธุ์ เป็นเด็กที่เกิดจากภายหลังการคลอด เมื่อเด็กเติบโตขึ้นมาในสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง เช่น การขาดสารอาหารในวัยทารกและวัยเด็ก การสอนที่ไม่มีประสิทธิภาพของครู ตลอดจนการขาดโอกาสทางการศึกษา เป็นต้น แม้ว่าองค์ประกอบทางสภาพแวดล้อมเหล่านี้ ไม่ใช่สาเหตุที่ก่อให้เกิดความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยตรง แต่องค์ประกอบเหล่านี้ อาจทำให้สภาพการเรียนรู้ของเด็กมีความบกพร่องมากขึ้น

เบญพร ปัญญา ยง (2547 : 13) กล่าวถึง สาเหตุของความบกพร่องทางการเรียนรู้ว่ามีสาเหตุจากสมองทำงานผิดปกติ เนื่องจาก

1. พยาธิทางสมอง การศึกษาเด็กที่มีบาดแผลทางสมอง เช่น การคลอดก่อนกำหนด ตัวเหลืองหลังคลอด ฯลฯ แต่มีสติปัญญาปกติ พบว่ามีปัญหาการอ่านร่วมด้วย
2. ความผิดปกติของสมองซีกซ้าย โดยปกติสมองซีกซ้ายจะมีขนาดใหญ่กว่าซีกขวาเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีสมองซีกซ้าย และ ซีกขวา เท่ากัน และมีความปกติอื่น ๆ ที่สมองซีกซ้ายด้วย
3. ความผิดปกติของคลื่นสมอง เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้จะมีคลื่นอัลฟาที่สมองซีกซ้ายมากกว่าเด็กปกติ
4. กรรมพันธุ์ เด็กที่มีปัญหาทางการอ่าน บางรายมีความผิดปกติของโครโมโซมคู่ที่ 15 และมีสมาชิกในครอบครัวเคยมีความบกพร่องทางการเรียนรู้

แกรี ฟิชเชอร์ และ โรห์ดา คัมมิงส์ (อ้างจาก มณีทิพย์ ฉัตรอุทัย, 2547 : 23) โดยสรุปได้ว่า ปัญหาทางการเรียนรู้มีสาเหตุหลายหลากสาเหตุ แต่มีสาเหตุหลัก ๆ คือ

1. เด็กบางคนมีปัญหาด้านการเรียนรู้ตั้งแต่ปฐมวัย เช่น ไม่เข้าใจกติกา กฎในการเล่นเกม ไม่สามารถระบายสีให้อยู่ในกรอบ หรือเส้นที่กำหนดไว้ มีปัญหาในการหัดพูด หรือไม่เข้าใจว่าผู้อื่นกำลังพูดอะไร มีปัญหาในการจำตัวเลขและตัวอักษร และการจับดินสอเขียนหนังสือ

2. การถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ เช่น เคยมีสมาชิกในครอบครัวมีปัญหาด้านการเรียนรู้ เด็กก็มีแนวโน้มที่จะมีปัญหาด้านการเรียนรู้ได้เช่นกัน

3. ภาวะการตั้งครรภ์ของแม่ เช่น การเจ็บป่วยของแม่ในขณะที่ตั้งครรภ์ เด็กคลอดยาก ความเจ็บป่วยรุนแรงทันทีหลังคลอด เป็นต้น

เพ็ญนี้ แนนรท และคณะ (2550 : 2) กล่าวถึงสาเหตุของความบกพร่องทางการเรียนรู้เกิดจากความบกพร่องของกระบวนการเรียนรู้ เนื่องจากมีความบกพร่องของการรับข้อมูลจากประสาทสัมผัสเข้าสู่สมอง (Input process) การแปลความหมายข้อมูล (Integration process) การบันทึกและดึงข้อมูลมาใช้ (Memory process) และการนำข้อมูลมาใช้ในการสื่อสาร (Output process) ซึ่งความบกพร่องดังกล่าวมีสาเหตุมาจาก กรรมพันธุ์ สารเคมี หรือ สารพิษ การได้รับบาดเจ็บ หรืออุบัติเหตุ

อัญชลี สารรัตน์ (2550 : 8 – 9) กล่าวถึงสาเหตุของความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยสรุปได้ว่า ทางกายภาพกล่าวว่าเกิดจากการที่สมองส่วนกลางถูกทำลาย จากอุบัติเหตุ หรือขาดออกซิเจนระหว่างคลอด จนทำให้สมองที่ใช้ในการเรียนรู้บกพร่อง แต่นักการศึกษาไม่ยอมรับในส่วนที่ความบกพร่องทางการเรียนรู้เกิดจากการที่สมองถูกทำลาย เพราะจะส่งผลให้ พ่อ แม่ ครู ละเอียดที่จะหาสาเหตุ หาวิธีการฟื้นฟู ช่วยเหลือให้เด็กได้พัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่ แต่ยอมรับว่าสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากพันธุกรรม และปัจจัยเสี่ยงของความบกพร่องทางการเรียนรู้มาจากสิ่งแวดล้อมที่ขาดแคลน ไม่สามารถเข้าถึงบริการทางสาธารณสุข

จากคำกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า สาเหตุของความบกพร่องทางการเรียนรู้ และ ปัญหาทางการเรียนรู้ อาจเกิดจากการที่สมองได้รับบาดเจ็บทั้งก่อนคลอด ระหว่างคลอดและหลังคลอด ซึ่งสมองซีกซ้ายเป็นตัวควบคุมการแสดงออกทางด้านภาษา มีความผิดปกติคือมีขนาดเท่ากับสมองซีกขวา รวมถึงด้านพันธุกรรม และสภาพแวดล้อมที่ทำให้ความบกพร่องทางการเรียนรู้เพิ่มความรุนแรงขึ้น

### 1.3 ประเภทของความบกพร่องทางการเรียนรู้

คันทันนีร์ ฉัตรคุปต์ (2544: 25-30) ได้ระบุประเภทของความบกพร่องในการเรียนรู้แบ่งเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. ความบกพร่องทางการอ่าน(Reading Disorder) ความบกพร่องด้านการอ่านเป็นที่รู้จักในนามของ ดิสเล็กเซีย(Dyslexia) เป็นความบกพร่องที่พบบ่อยที่สุด และมีผลกระทบต่อ

นักเรียนในวัยประถมศึกษาประมาณร้อยละ 2 ถึง 8 เป็นที่น่าสนใจว่ากระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสมองที่จำเป็นสำหรับการอ่านและจะต้องเกิดขึ้นไปพร้อมๆ กันมีดังนี้

2. ความบกพร่องทางการเขียน(Disorder of Written Expression) ความบกพร่องด้านการเขียนเรียกว่าดิสกราเฟีย (Dysgraphia) เป็นสาเหตุที่ทำให้เด็กมีความยากลำบากในการเขียนตัวอักษร หรือเขียนบนพื้นที่ที่กำหนดให้คนที่มีความบกพร่องทางการเขียนต้องใช้เวลาและต้องใช้ความพยายามมากกว่าคนอื่นในการที่จะเขียนให้ประณีต แม้ว่าเขาจะใช้ความพยายามมากเพียงใดก็ตามลายมือของเขาก็อ่านแทบไม่ออกเลย

3. ความบกพร่องทางด้านคณิตศาสตร์(Mathematics Disorder)การคิดคำนวณเลขเป็นขั้นตอนที่สลับซับซ้อนมากแม้ว่าจะเป็นการแก้ปัญหาโจทย์เลขง่ายๆ เช่น 25 หารด้วย 3 เท่านั้นก็ตาม การคิดคำนวณเลขเกี่ยวข้องกับการตระหนักและจดจำจำนวนและสัญลักษณ์ การจดจำข้อเท็จจริง เช่นการจำสูตรคูณ การเรียงลำดับ ตัวเลข และยังเกี่ยวข้องกับความเข้าใจ ความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม เช่น หลักการต่างๆ ภาพของจำนวนและเศษส่วน

4. ความสามารถที่ไม่เฉพาะเจาะจง(Learning Disorder Not Otherwise-Specified) DSM IV ยังให้รายการความบกพร่องในการเรียนรู้ประเภทอื่นๆ อีกที่ไม่เข้ากฎเกณฑ์ของความบกพร่องในการอ่าน เขียน คำนวณซึ่งอาจจะหมายรวมถึงความบกพร่องทั้ง 3 ประเภทเกิดร่วมกัน

ผดุง อารยะวิญญู ( 2542 : 23-33 ) ได้จำแนกเป็นประเภทต่างๆ ตามลักษณะของปัญหาในการเรียนรู้ของเด็กไว้ดังนี้

1. ความบกพร่องของการฟังและการพูด เรียกว่า อเฟเซีย (Aphasia )
2. ความบกพร่องทางการอ่าน เรียกว่า ดิสเล็กเซีย ( Dyslexia Child )
3. ความบกพร่องทางการเขียน อาจจำแนกเป็น 3 ลักษณะ คือ
  - 3.1 ดิสกราเฟีย ( Dysgraphia )
  - 3.2 ความบกพร่องทางการจำ ( Recall Deficits )
  - 3.3 ความบกพร่องทางโครงสร้างภาษา ( Syntax Deficits )
4. ความบกพร่องทางคณิตศาสตร์ เรียกว่า ดิสแคลคูลีเยา ( Dyscalculia )
5. ความบกพร่องทางกระบวนการคิด
6. ความบกพร่องด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง
  - 6.1 ความบกพร่องเกี่ยวกับสมาธิ
  - 6.2 ความบกพร่องด้านการรับรู้
  - 6.3 ความบกพร่องด้านการเคลื่อนไหว

ศรียา นิยมธรรม (มปป. : 15 –16) ได้จัดแบ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ตามลักษณะของปัญหา ดังนี้

1. เด็กที่มีปัญหาการเรียนรู้ทางวิชาการ ( Academic Learning Disability ) เด็กกลุ่มนี้มีปัญหาในการเรียนรู้เรื่อง การอ่าน การเขียน หรือเลขคณิต บางคนอาจมีปัญหาด้านเดียว บางคนทุกด้าน แต่เด็กเหล่านี้ อาจมีความสามารถในด้านกีฬา ชกมวย ศิลปะ และทางสังคม

2. เด็กที่มีปัญหาการเรียนรู้ด้านภาษา ( Language Learning Disability ) เด็กกลุ่มนี้เด็กบางคนไม่สามารถถ่ายทอดความคิด เป็นภาษาพูด และ ภาษาเขียนให้ผู้อื่นเข้าใจได้ และบางคนได้ยินเสียงชัดเจน แต่ไม่ค่อยเข้าใจว่าคำพูดเหล่านั้นหมายความว่าอย่างไร หลาย ๆ คนจึงคิดว่าเด็กไม่ได้ฟัง

3. เด็กที่มีสมาธิสั้น ( Attention Deficit Disorder ) เด็กกลุ่มนี้มีปัญหาเรื่องการตั้งใจ และความสนใจในเรื่องต่าง ๆ โดยในขณะที่ครูพูดสิ่งที่ครูพูด ทำให้เด็กนึกถึงเรื่องอื่น ๆ ขึ้นมา บางครั้งก็ถูกรบกวนด้วยสิ่งเร้าอื่น ๆ ในห้องเรียน ทำให้ไม่สามารถรวบรวมความคิดมายังสิ่งที่ครูกำลังพูดได้

4. เด็กที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว หรือ ปัญหาการรับรู้ด้านการเคลื่อนไหว ( Motor Disability or Perceptual Motor Disability) เด็กกลุ่มนี้เคลื่อนไหวช้า ๆ ทำงานช้าและมีปัญหาเรื่องลายมือ ทำงานสกปรก บางคน เล่นเกม เล่นกีฬาไม่เป็น

5. เด็กที่มีปัญหาด้านทักษะทางสังคม หรือปัญหาการรับรู้ทางสังคม ( Social Skills Deficit or Social Perceptual Disability ) เด็กกลุ่มนี้มีปัญหาเกี่ยวกับความเข้าใจถึงความรู้สึกของคนอื่น ไม่สามารถเข้าใจและรับรู้ถึงสัญญาณ ความรู้สึกที่ผู้อื่นกำลังแสดงออก

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2550 : 2) แบ่งประเภทต่างๆ ตามลักษณะของปัญหาในการเรียนรู้ของเด็ก

1. ความบกพร่องของการฟังและการพูด เรียกว่า อเฟเซีย (aphasia)
2. ความบกพร่องทางการอ่าน เรียกว่า ดิสเล็กเซีย (dyslexia)
3. ความบกพร่องทางการเขียน อาจจำแนกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.1 ดิสกราเฟีย (dysgraphia) ความบกพร่องในการจำ (recall deficits)

3.2 ความบกพร่องทางโครงสร้างของภาษา (Syntax deficits)

4. ความบกพร่องทางคณิตศาสตร์ เรียกว่า ดิสแคลคูลี (dyscalculia)
5. ความบกพร่องทางขบวนการคิด
6. ความบกพร่องด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง อาจจำแนกเป็น 3 ด้าน คือ

6.1 ความบกพร่องเกี่ยวกับสมาธิ

6.2 ความบกพร่องด้านการรับรู้

6.3 ความบกพร่องด้านการเคลื่อนไหว

แกรี พิชเซอร์ และ โรห์ดา คัมมิง (อ้างจาก มณีทิพย์ จัตรอุทัย, 2547 : 42 – 53)

กล่าวถึงปัญหาทางการเรียนรู้ว่ามีหลายประเภท โดยสรุปได้ดังนี้

1. มีปัญหาด้านการพูด และฟัง เด็กกลุ่มนี้ไม่สามารถถ่ายทอดความคิดออกมาเป็นคำพูดที่เหมาะสม พูดซ้ำ ใช้คำพูดไม่เป็น หรืออาจจะออกเสียงคำต่าง ๆ ได้ไม่ถูกต้อง ไม่เข้าใจในคำพูดของผู้อื่น

2. มีปัญหาด้านการอ่าน เด็กกลุ่มนี้มีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้พยัญชนะ และการแยกแยะความแตกต่างระหว่างคำต่าง ๆ หรืออาจไม่รู้จักคำสัมผัส อ่านข้ามตัวอักษร ข้ามบรรทัด และไม่เข้าใจสิ่งที่ตนเองอ่าน

3. มีปัญหาด้านการเขียน เด็กกลุ่มนี้เขียนผิด ลายมืออ่านยาก งานขาดระเบียบ และสกปรก เขียนสลับตัวอักษร มีปัญหาในการถ่ายทอดความคิดเป็นภาษาเขียน

4. มีปัญหาด้านการคำนวณและเหตุผล เด็กกลุ่มนี้มักมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องตัวเลข หรือไม่เข้าใจค่าของตัวเลข ไม่เข้าใจสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ต่าง ๆ มีปัญหาในการแก้โจทย์ปัญหา เป็นต้น

5. มีปัญหาด้านทักษะการจัดระบบ เด็กกลุ่มนี้บางคนขาดทักษะด้านการจัดการเกี่ยวกับความเป็นระเบียบเรียบร้อย มักลืมทำการบ้าน ลืมสมุดการบ้าน โต๊ะเรียนโต๊ะเขียนหนังสือสกปรกรกรุงรัง บางคนทำตามคำสั่งหลายคำสั่งในเวลาเดียวกันไม่ได้ เด็กบางคนมีปัญหาเรื่องเวลา มาสาย ไม่ตรงเวลาเป็นประจำ

6. มีปัญหาด้านทักษะการเข้าสังคม เด็กกลุ่มนี้มีปัญหาในการอ่านความรู้สึกของผู้อื่นที่ผ่านทางภาษากาย เสียง หรือคำพูด ชอบพูดแทรก พูดขัดจังหวะ

7. มีปัญหาด้านการควบคุมการเคลื่อนไหว เด็กกลุ่มนี้ บางคน มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อที่เคลื่อนไหวช้า มีปัญหาในการวิ่ง ขี่จักรยาน กระโดด เล่นกีฬา การทรงตัว และบางคนมีปัญหาในการใช้มือและนิ้ว ทำให้จับดินสอไม่อยู่ ใช้กรรไกรไม่เป็น ลายมืออ่านยาก ติดกระดุมเสื้อเองไม่ค่อยได้ มีปัญหาในการผูกเชือกรองเท้า หรือมีปัญหาในการใช้ช้อนหรือส้อมตักอาหาร



สรุปได้ว่า เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1. ความบกพร่องด้านการอ่าน เด็กมีอาการบกพร่องทางการอ่าน โดยเด็กบางคนมีปัญหาในการรับรู้ บางคน การแยกแยะหรือการจำตัวอักษร บางคนถอดรหัสจากเสียงเป็นภาษาเขียนไม่ได้ บางคนอ่านจับใจความไม่ได้ การอ่านเป็นทักษะที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้และถือได้ว่ามีคุณค่าต่อการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือสำคัญในการค้นคว้าเพิ่มเติมทำให้เกิดการพัฒนาไม่ว่าจะเป็นด้านสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ พฤติกรรม การดำเนินชีวิต ศีลธรรม จริยธรรม ค่านิยม การอ่านมีส่วนช่วยปรับปรุงให้ชีวิตสดใสสมบูรณ์โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ในวัยเรียน หากมีความสามารถในการอ่านดีย่อมได้รับการยอมรับสามารถร่วมเรียน ร่วมเล่นกับเพื่อนได้ดี ในทางกลับกันเด็กคนใดอ่านไม่ได้ก็ย่อมเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้

2. ความบกพร่องด้านการเขียน เด็กมีปัญหาในการเขียนตัวอักษร ลายมืออ่านไม่ออก บางคนมีปัญหาในการสะกดคำ ไม่สามารถแต่ง หรือเติมประโยคให้ถูกต้องตามหลักภาษาได้

3. ความบกพร่องทางด้านคณิตศาสตร์ เด็กมีปัญหาในการคิดคำนวณเลข จำนวน และสัญลักษณ์ ความเข้าใจและความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม หรือ หลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์

4. ความบกพร่องที่ไม่สามารถเฉพาะเจาะจง ความบกพร่องที่ไม่เข้าเกณฑ์ของความบกพร่องด้านการอ่าน การเขียน คำนวณ ซึ่งอาจหมายรวมถึงความบกพร่องทั้ง 3 ประเภทเกิดร่วมกัน หรือเป็นผลพวงจากความบกพร่องทั้ง 3 ด้านข้างต้น เป็นผลให้ไม่สามารถใช้ชีวิตในสังคมตามปกติสุขได้

#### 1.4 วิธีสำหรับใช้ในการเรียนการสอนนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้

1) ใช้คำสั่งที่มีความเฉพาะเจาะจง โดยการใช้อธิบายที่สื่อความหมายได้ชัดเจน หรืออาจมีตัวอย่างประกอบ

2) ใช้คำสั่งที่เป็นประโยคง่าย ๆ สั้น ๆ หากต้องใช้คำสั่งยาว ๆ ที่มีความต่อเนื่องเป็นขั้นตอน ให้แยกคำสั่งนั้นออกเป็นสั้น ๆ และให้นักเรียนทำงานตามคำสั่งแต่ละส่วนในการเรียนแต่ละครั้ง

3) ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำสั่งที่ไม่ชัดเจนหรือทำให้เกิดการสับสน ยกตัวอย่างเช่น ใช้คำว่า "เขียนประโยคแต่ละประโยค 5 ครั้ง" จะดีกว่าการใช้คำว่า "ฝึกการสะกดคำ"

4) การบรรยายเกี่ยวกับเนื้อหาในบทเรียนควรใช้คำง่าย ๆ และควรใช้คำเต็ม ๆ ที่

นักเรียนมีความคุ้นเคย รวมทั้งมีการนำเสนอเนื้อหาเป็นขั้นตอนย่อย ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

5) มีการทำสัญญาในการเรียนร่วมกันระหว่างนักเรียนกับครู

6) หลีกเลี่ยงการให้งานเดี่ยว หรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่กระตุ้นความสนใจของนักเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่กินเวลานาน โดยกิจกรรมที่ดีควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน

7) ลดจำนวนภาระงานเพื่อหลีกเลี่ยงการบั่นทอนกำลังใจของผู้เรียน

8) สำหรับนักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการเรียนรู้ ควรเป็นจำนวนข้อที่ถูกต้องจากจำนวนข้อของความพยายาม เช่น ให้โจทย์ไป 20 ข้อ ถ้านักเรียนทำถูก 7 ข้อ ควรคิดว่าเด็กทำถูก 7 ข้อ จาก 12 ข้อ มากกว่าที่จะคิดว่าเด็กทำถูก 7 ข้อ จาก 20 ข้อ (ครูคาดหวังเพียง 12 ข้อ ก็พอแล้ว) ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีขึ้น

9) ใช้เทปบันทึกเสียงคำสั่ง โดยเฉพาะคำสั่งทำภาระงานที่เป็นข้อความยาว ๆ

10) ให้เพื่อนช่วยอธิบายภาระงานหรือคำสั่งในการทำงาน

11) ให้เวลาในการทำแบบทดสอบเพิ่มมากขึ้น

12) ใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนสำหรับการฝึกเกี่ยวกับเนื้อหา คำศัพท์ การสะกดคำ

13) ใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ (cooperative learning groups) เพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กทุกคนโดยไม่มีการยกเว้น

14) ขออาสาสมัครจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือผู้อาวุโสที่เกษียณอายุแล้ว สำหรับการทบทวนเนื้อหา หรือทักษะในวิชาสังคมศึกษาหรือวิทยาศาสตร์ โดยการอ่านบทเรียนบันทึกเทปให้เด็กฟัง หรืออาจอ่านให้เด็กฟังโดยตรง

15) ให้งานที่หลากหลายแตกต่างกันไปตามระดับความสามารถของผู้เรียน

16) ให้ข้อมูลย้อนกลับกับนักเรียนในรูปของกราฟ หรือแผนภูมิ

17) ใช้รูปแบบคำสั่งที่เป็นมาตรฐาน เช่น การจับคู่ การเติมคำในช่องว่าง และสำหรับการใช้คำสั่งรูปแบบใหม่ ๆ จะมีความเป็นไปได้มากขึ้นเมื่อเด็ก ๆ เหล่านี้ได้ถูกพัฒนาแล้ว

18) งานที่แบ่งเป็นกลุ่ม ๆ (Group learning tasks) จะช่วยลดจำนวนของสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ ยกตัวอย่างเช่น สี่กลุ่มของสามเดือน ดูเหมือนว่าจะน้อยกว่าการที่ต้องเรียนรู้ครั้งเดียวสิบสองเดือน การเรียนรู้สามเดือนที่เป็นฤดูหนาว คำสี่คำที่มีสองพยางค์ หรือคำห้าคำที่มีความหมายว่าการเคลื่อนที่ เป็นต้น

19) เพื่อเพิ่มความตั้งใจให้กับนักเรียนให้ใช้คำช่วย (cue words) เช่น " นักเรียนมองทางนี้" "นักเรียนฟังคุณครูก่อน" และ "พร้อมหรือยัง" นอกจากนี้อาจใช้ท่าทาง เช่น การยกมือ การชี้ เป็นต้น

20) ใช้เทคโนโลยี เช่น เทปบันทึกเสียง เครื่องฉายข้ามศีรษะ วีดีโอ คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการให้ทางเลือก หรือเพิ่มเทคนิควิธีการสอนในการนำเสนอบทเรียน หรือ ทบทวนความคิดรวบยอดที่ได้นำเสนอไว้ในบทเรียน

21) ใช้บอร์ดความรู้ (bulletin boards) ในการติดข้อมูลที่ช่วยให้นักเรียนเข้าใจ ความคิดรวบยอด เนื้อหาในบทเรียน และพัฒนาความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน

22) เทคนิคการสอนทางเลือก (Alternative teaching techniques) การบรรยาย ครูจะต้องให้กรอบของการบรรยาย และในการบรรยายควรใช้แผ่นใส หรือกระดานดำนำเสนอให้นักเรียนได้มองเห็นความคู่ไปด้วย

1. สื่อ/วัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้การฟัง หรือสื่อที่ใช้การมองเห็น (Audio or visual media)

1.1 ครูต้องแนะนำสื่อก่อนการใช้ พร้อมทั้งทบทวนจุดประสงค์ของการนำเสนอ และควรจัดให้นักเรียนที่มีปัญหาทางด้านการฟังอยู่ใกล้ ๆ กับแหล่งเสียง

1.2 การอภิปราย ครูควรเขียนประเด็นการอภิปรายลงในกระดาน แบ่งนักเรียน ออกเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อให้อภิปรายร่วมกันภายในกลุ่ม

1.3 การถามคำถาม ครูควรใช้คำถามที่หลากหลาย เพื่อเข้าถึงนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน โดยก่อนถามคำถามควรเรียกชื่อนักเรียนก่อนทุกครั้ง

2. เกมส์ ครูควรออกแบบเกมส์โดยคำนึงถึงการพัฒนาทักษะที่ต้องการเป็นอันดับแรกในการเล่นเกมส์ควรใช้คำสั่งง่าย ๆ ชัดเส้นใต้คำสั่งที่สำคัญๆ ด้วยสีต่าง หรืออาจใช้เทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่ออนุญาตให้นักเรียนเตรียมเกมส์ของตนเอง

1.5 วิธีสำหรับใช้ในการสอนนักเรียนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่าน

1) ใช้หนังสือเสียงเพื่อช่วยให้นักเรียนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านสามารถเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้โดยใช้การฟัง

2) ลดจำนวนหน้าของแบบฝึกหัด หรือหนังสือประกอบการอ่านอื่น ๆ เพื่อลดความวิตกกังวลของนักเรียน

3) ใช้กระดาษที่มีสีสดใส (a bright construction paper) ทาบบนข้อความที่จะอ่านเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถจดจ่ออยู่กับข้อความที่อ่าน

- 4) ใช้กระดาษทำเป็นหน้าต่างการอ่าน (reading window) ซึ่งสามารถตีตบระโยคหรือข้อความเพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถติดตามและให้ความสนใจในเรื่องที่อ่าน
- 5) ให้เพื่อนช่วยอ่านงานที่ครูมอบหมายให้กับนักเรียนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่าน
- 6) ชีตเส้นใต้คำสำคัญหรือใจความสำคัญ เพื่อเพิ่มความสนใจในรายละเอียดที่สำคัญ ๆ
- 7) ให้เด็กที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านมีเวลาในการอ่านให้เสร็จสิ้นสมบูรณ์มากกว่าเด็กปกติ
- 8) ใช้การอ่านซ้ำ ๆ ซึ่งรวมถึงการที่ครูอ่านเรื่องให้เด็กฟัง แล้วหลังจากนั้นครูอ่านเรื่องและให้เด็กอ่านตาม จนสุดท้ายให้นักเรียนอ่านเรื่องด้วยตนเอง
- 9) ให้นักเรียนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายโดยใช้การวาดภาพ หรือโมเดลได้
- 10) ใช้กลยุทธ์การประเมินตนเอง (self-monitoring) และการตั้งคำถามกับตัวเอง (self-questioning) เกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน เพื่อช่วยให้เข้าใจเรื่องที่อ่านมากยิ่งขึ้น โดยมีขั้นตอนดังนี้
  1. การตั้งคำถามกับตนเองในขณะที่อ่าน โดยเริ่มต้นให้นักเรียนถามคำถามกับตัวเองดัง ๆ ก่อน เพื่อที่ครูสามารถทราบและช่วยเหลือแนะนำนักเรียนได้ ต่อจากนั้นให้นักเรียนใช้ "เอกสารการประเมินตนเอง" ยกตัวอย่างเช่น ในการอ่านย่อหน้าแรกนักเรียนถามตนเองว่า "ฉันเข้าใจเรื่องที่ฉันเพิ่งอ่านไปไหม" "ใช่ หรือ ไม่ใช่"
  2. ศัพท์ที่ควรรู้ สามารถใช้ร่วมกับการตั้งคำถามกับตนเอง (self-questioning) เด็กจะเป็นผู้กำหนดคำศัพท์ของตนเองเกี่ยวกับเรื่องที่ได้อ่านไปแล้ว
  3. การลำดับเรื่อง จะดีที่สุดเมื่อนำมาใช้ตอนใกล้ ๆ กับตอนจบของเรื่อง และจะเป็นประโยชน์เมื่อลำดับของเหตุการณ์ต่าง ๆ มีความสำคัญต่อการจดจำ
  4. การจินตนาการ เป็นการจินตนาการถึงเหตุการณ์และเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในเรื่องนั้น ๆ และให้นักเรียนสร้างภาพขึ้นในจินตนาการของตนเอง เพื่อเป็นการระลึกถึงเหตุการณ์และเรื่องราวต่าง ๆ จากเรื่องที่ตนเองได้อ่านไปแล้ว โดยเทคนิควิธีนี้ควรใช้กับเด็กโต
  5. การทบทวนในเรื่องที่อ่านไปแล้ว โดยการทบทวนจะประกอบไปด้วยการให้นักเรียนดูชื่อเรื่อง ภาพประกอบ และหัวข้อต่าง ๆ ในเรื่องนั้น ๆ

## 1.6 ลักษณะของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน

ศรียา นิยมธรรม (254: 42) กล่าวถึงลักษณะเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน ดังนี้

1. ขมวดคิ้ว นิ้วหน้าเวลาอ่าน
2. หลงบรรทัด
3. อ่านสลับคำ อ่านข้ามคำ
4. อ่านสลับตัวอักษร
5. การอ่านช้า การอ่านถอยหลัง
6. อ่านออกเสียงไม่ชัด
7. จับใจความของเรื่องที่อ่านหรือลำดับเรื่องที่อ่านไม่ได้
8. จำใจความสำคัญของเรื่องไม่ได้
9. เล่าเรื่องที่อ่านไม่ได้ ฯลฯ

เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ส่วนใหญ่จะมีปัญหาด้านการอ่าน โดยจากงานวิจัย พบว่ามีประมาณร้อยละ 80 ของเด็กกลุ่มนี้ (Lyon et al., 2001 อ้างถึงใน Smith et al., 2006) และเด็กที่มีปัญหารุนแรงด้านการอ่าน เรียกว่า ดิสเล็กเซีย (dyslexia) โดยทั่วไปพบว่าปัญหาทางด้านการอ่านอาจมีหลายประการ ในที่นี้จะนำเสนอลักษณะเด่นๆบางประการที่พบเห็นกันอยู่ทั่วไป

- 1) มีความยากลำบากในการจำรูปพยัญชนะและการอ่านพยัญชนะ
- 2) มีความยากลำบากในการแยกแยะเสียง เช่น การแยกแยะเสียง บ ป พ
- 3) มีความยากลำบากในการจำรูปสระและการอ่านสระ
- 4) การออกเสียงคำไม่ชัด หรือไม่ออกเสียงบางเสียง บางครั้งออกเสียงรวบคำ
- 5) ไม่สามารถอ่านคำได้ถูกต้อง เช่น การอ่านคำที่มีวรรณยุกต์กำกับ การอ่านคำที่มี

ตัวสะกดไม่ตรงมาตรา

- 6) อ่านคำโดยสลับตัวอักษร เช่น "นก" เป็น "กน" "งาน" เป็น "นาง" เป็นต้น
- 7) ไม่สามารถอ่านข้อความหรือประโยคได้ถูกต้อง เช่น อ่านข้ามคำ อ่านตกหล่นอ่านเพิ่ม

คำ อ่านสลับคำ

- 8) ไม่สามารถเรียงลำดับจากเรื่องที่อ่านได้
- 9) จับข้อเท็จจริงจากเรื่องที่อ่านไม่ได้
- 10) จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่านไม่ได้

## 2. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

มีผู้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองไว้หลายท่าน ดังนี้  
 ทฤษฎีการมีส่วนร่วม ปารีชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2546 :138) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมหมายถึง การมีส่วนร่วมในลักษณะที่เป็นกระบวนการของการพัฒนาโดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาตั้งแต่ต้นจนสิ้นสุดโครงการได้แก่ การร่วมกันค้นหาปัญหา วางแผนการตัดสินใจ การระดมทรัพยากรและเทคโนโลยีท้องถิ่น การบริหารจัดการ ติดตามประเมินผล รวมทั้งการรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการบัณฑิต อ่อนคำ (2538: 3) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมไว้ว่าการมีส่วนร่วมคือกระบวนการทำให้ประชาชนมีความสมัครใจเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้วยตนเองและมีส่วนร่วมดำเนินการ เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ดังที่ปรารถนาหรือตั้งใจไว้ดั่งนั้น จึงสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมหมายถึง การมีส่วนร่วมค้นหาปัญหา วางแผนตัดสินใจ การระดมทรัพยากรการบริหารจัดการติดตามประเมินผลของประชาชนในการดำเนินโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ขั้นตอนการมีส่วนร่วม (บัณฑิต อ่อนคำ, 2538:14) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมตามขั้นตอนของการพัฒนา 5 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุในชุมชน ตลอดจนกำหนดความต้องการของชุมชนและมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการ

ขั้นที่ 2 ขั้นมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาโดยประชาชนมีส่วนร่วมกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของโครงการ กำหนดวิธีการและแนวทางการดำเนินงาน ตลอดจนกำหนดทรัพยากรและแหล่งทรัพยากรที่ใช้

ขั้นที่ 3 ขั้นมีส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์โดยการสนับสนุนทรัพยากรวัสดุอุปกรณ์และแรงงาน หรือเข้าร่วมบริหารงานประสานงานและดำเนินการขอความช่วยเหลือจากภายนอก

ขั้นที่ 4 ขั้นมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จากการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ที่พึงได้รับจากการพัฒนาหรือยอมรับผลประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาทั้งด้านวัตถุและจิตใจ

ขั้นที่ 5 ขั้นการมีส่วนร่วมในการประเมินผลการพัฒนา เป็น ขั้นที่ประชาชนเข้าร่วมประเมินว่าการพัฒนาที่ได้กระทำไปนั้น สำเร็จตามวัตถุประสงค์เพียงใด

เฮนเดอร์สัน และเบรา (รัตนา ดวงแก้ว. 2551: 8-9; อ้างอิงจาก Henderson, A.T.; & Berla.1994. A new generation of evidence : The family is critical to student

achievement.) ได้สังเคราะห์เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองและชุมชน จำนวน 66 ชิ้น พบว่ามีประเด็นสำคัญ 6 ประเด็นปรากฏดังนี้

1. ครอบครัวมีส่วนร่วมสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของนักเรียนตั้งแต่วัยเด็กเล็กจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนั้น ด้านนโยบายและโปรแกรมที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน กำหนดให้ครอบครัวต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเรียนรู้อีกจะทำให้เห็นนโยบายและโปรแกรมนั้น มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนสามารถช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน และสามารถเรียนจนจบชั้นสูงสุดของโรงเรียนได้

3. การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองสามารถช่วยให้นักเรียนทุกคนในโรงเรียนพัฒนาขึ้นทุกด้านไม่เพียงแต่ลูกของตนเท่านั้น

4. พ่อแม่ผู้ปกครองที่สวมบทบาททั้ง 4 บทบาท คือ เป็นครู เป็นผู้สนับสนุน เป็นผู้พิทักษ์สิทธิและเป็นผู้ตัดสินใจ สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของลูกได้อย่างดี

5. การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของลูกมีความสัมพันธ์กันเชิงบวกและการกระตุ้นให้พ่อแม่ผู้ปกครองมีส่วนร่วมควรใช้กิจกรรมอย่างหลากหลาย

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีแนวโน้มขึ้นสูงสุดเมื่อครอบครัว โรงเรียนและองค์กรต่างๆ ในชุมชนร่วมมือกันในการพัฒนาผู้เรียน

ผลของการให้ความรู้การทำกิจกรรมในครอบครัวสำหรับผู้ปกครองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อการพัฒนาจิตสาธารณะของเด็กปฐมวัย วรรรณา นันตาเขียน(2553)

คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ (2543: 54) กล่าวว่า มีงานวิจัยที่ยืนยันว่า เด็กที่เรียนดีจะมาจากครอบครัวที่พ่อแม่เอาใจใส่ลูกในเรื่องวิชาการและความเป็นอยู่ของลูก พ่อแม่ จึงเป็นผู้ที่มีบทบาทในการเลี้ยงดูลูกมากที่สุดมาตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของชีวิตเด็ก แต่บางครอบครัวอาจรวมถึงที่เลี้ยง ปู ยา ตายาย ญาติพี่น้องด้วย เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆจากผู้ดูแลเหล่านี้

เรติน (Radin. 1982; อ้างอิงจาก กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2542: 4) กล่าวว่า เด็กเรียนรู้โดยตรงมาจากผู้ปกครองและครอบครัวที่ให้การเลี้ยงดู สิ่งที่ผู้ปกครองกระทำหรือแสดงออกมีอิทธิพลต่อพัฒนาการเด็กเพราะ

1. ผู้ปกครองเป็นแบบอย่างของเด็ก ที่เด็กพร้อมจะเลียนแบบไม่ว่าผู้ปกครองจะตั้งใจหรือไม่ก็ตาม
2. ผู้ปกครองเป็นผู้บอก หรืออธิบายว่า เด็กควรทำอะไรหรือไม่ทำอะไร
3. ผู้ปกครองเป็นผู้กำหนดกฎระเบียบของบ้านได้ถือปฏิบัติ

4. ผู้ปกครองใช้ระบบ การให้รางวัลและการลงโทษ โดยไม่คำนึงถึงเหตุผลว่าทำไม
5. ผู้ปกครองเป็นผู้ใช้เทคนิคในการกำหนดการกระทำของเด็กด้วยการพูดกระแทกหรือใช้เหตุผลชักจูง
6. ผู้ปกครองใช้สิ่งแวดล้อมอย่างฉลาดในการสร้างอิทธิพลกับเด็ก ไม่ว่าจะเป็นอย่างเล่น เสื้อผ้า อุปกรณ์การเรียนรู้ เป็นต้น

โดยสรุปการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองหมายถึง การที่ผู้ปกครองเข้ามาให้การช่วยเหลือหรือร่วมกิจกรรมในโรงเรียน หรือให้การสนับสนุนการทำกิจกรรมของลูก ทำให้ลูกมีความมั่นใจ รวมถึงการที่ผู้ปกครองได้เรียนรู้วิธีการต่างๆ จากครู แล้วนำไปพัฒนาความรู้ความสามารถของลูก ต่อที่บ้าน

## 2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน พ่อแม่ ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้อง

1. เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้เป็นเด็กที่มีระดับสติปัญญาปกติ หรือสูงกว่าปกติรวมทั้ง อาจพบว่าเด็กบางคนมีจุดเด่นหรือมีความเป็นอัจฉริยะในบางด้าน การช่วยให้เขาได้รับการพัฒนาในส่วนที่ด้อย พร้อมทั้งช่วยค้นหาและเสริมในส่วนที่เด่น จะช่วยให้เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้สามารถประสบความสำเร็จในชีวิตได้เป็นอย่างดี
2. นอกจากความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสมแล้ว ความรัก ความเมตตา ความเข้าใจ รวมทั้งความตั้งใจจริงในการให้ความช่วยเหลือ ยังเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งเสริมให้เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้มีพลังในการฟันฝ่าอุปสรรคในการเรียนรู้ของตนเอง
3. การที่เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ต้องประสบกับความล้มเหลวทางการเรียนอย่างต่อเนื่องปีแล้วปีเล่า อาจส่งผลให้เด็กเหล่านี้ประสบกับปัญหาอื่น ๆ ได้ เช่น ปัญหาทางพฤติกรรม อารมณ์ และสังคม เป็นต้น
4. การที่เด็กไม่สามารถเรียนรู้ในบางวิชา หรือบางด้านได้ดีเหมือนเพื่อน ๆ อาจไม่ได้เป็นเพราะเด็กมีสติปัญญาไม่ดี ซึ่เกียจ ไม่สนใจเรียน หรือไม่มีความรับผิดชอบ แต่อาจเป็นเพราะเขาประสบกับปัญหาทางการเรียนรู้ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น
5. การคัดแยกและประเมินเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ ควรกระทำด้วยความรอบคอบ นอกจากต้องมีระยะเวลาในการศึกษาเด็กอย่างต่อเนื่องและเพียงพอแล้ว ควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหลาย ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งการพิจารณาผลการประเมินควรเป็นไปด้วยความรอบคอบ ไม่เช่นนั้นแทนที่การประเมินจะเป็นการช่วยเหลือเด็ก อาจกลับกลายเป็นการสร้างตราบาปหรือเพิ่มปัญหาให้กับเด็กมากยิ่งขึ้น



6. การที่เด็กบางคนซึ่งคุ้นเคยกับการใช้ภาษาถิ่น และอาจทำให้มีความยากลำบากเกี่ยวกับการใช้ภาษา ไม่ว่าจะเป็นการพูด การอ่าน หรือการเขียนในช่วงที่เข้ามาเข้าเรียนในโรงเรียน โดยเฉพาะในชั้นต้น ๆ นั้น อาจเป็นผลเนื่องมาจากการที่เด็กต้องมาเรียนรู้ภาษาที่ใช้ในการเรียนการสอนซึ่งเปรียบเสมือนภาษาที่สองของพวกเขา ซึ่งอาจไม่ได้เป็นผลมาจากปัญหาทางการเรียนรู้ แต่อย่างไรก็ตามอาจมีเด็กกลุ่มนี้บางคนที่เป็นเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้จริง ๆ ดังนั้นการพิจารณาจึงมีความยากลำบาก และต้องมีความรอบคอบมากยิ่งขึ้น

7. การพัฒนาบุคลากร ให้มีความรู้ ความเข้าใจเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ รวมทั้งให้มีความรู้ในเรื่องเทคนิควิธีสอน การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การคัดกรองเด็ก การตรวจวินิจฉัยปัญหาทางการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งในด้านภาษาและคณิตศาสตร์ การจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล และการจัดทำแผนการสอนเฉพาะบุคคล สำหรับเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ โดยการพัฒนาอาจทำในรูปแบบการฝึกอบรม และ/หรือการศึกษาดูงาน

8. การจัดหาสื่อและสิ่งอำนวยความสะดวก จัดทำสื่อต้นแบบ เครื่องมือคัดกรองเครื่องมือตรวจวินิจฉัยปัญหาทางการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งด้านภาษาและคณิตศาสตร์ เอกสารความรู้อื่นๆ เช่น เทคนิควิธีสอน การพัฒนาสื่อ การให้ความช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ เผยแพร่ให้กับโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจัดหาสื่อและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้กับเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ในแต่ละโรงเรียนให้เพียงพอ และควรจัดสรรงบประมาณเฉพาะเพื่อพัฒนาและจัดหาสื่อการเรียนการสอน วัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นอื่น ๆ

9. ควรจัดทำงานวิจัยเพื่อพัฒนา และวิจัยปฏิบัติการควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนางานทุกด้าน

10. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานในส่วนกลาง หน่วยงานในระดับเขตพื้นที่ โรงเรียน ชุมชน และหน่วยงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีการประสานความร่วมมือ และมีการดำเนินงานการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง สอดคล้องกันทั้งในด้านนโยบายและด้านการปฏิบัติ

11. บุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งผู้บริหารสถานศึกษา ครู ผู้ปกครอง และบุคลากรอื่นๆ ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และพร้อมที่จะให้ความร่วมมือและการสนับสนุนการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้

12. ควรมีการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะๆ รวมทั้งควรนำผลการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานในด้านต่างๆมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ชาญวิทย์ พรนภดล(มปป)[internet] ได้ศึกษาเทคนิคการช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาด้านการอ่าน สำหรับผู้ปกครอง โดยมีเทคนิคดังนี้

1. การช่วยเหลือเริ่มต้นด้วยการส่งเสริมให้ลูกรู้สึกว่าการอ่านเป็นเรื่องง่ายและสนุกอ่านจากหนังสือที่อ่านได้ง่าย ระดับความยากน้อยกว่าระดับชั้นที่ลูกเรียนอยู่ เพื่อให้เด็กมีกำลังใจ รู้สึกว่าตนเองประสบความสำเร็จ เทคนิคการช่วยเหลือเด็กที่มีปัญหาด้านการอ่าน
2. เลือกเรื่องที่ลูกมีความสนใจอยู่เดิม เช่น นิทานหรือการ์ตูนที่เด็กชอบ งานอดิเรกที่ชอบ สัตว์เลี้ยง กีฬา ให้ลูกได้มีส่วนร่วมในการเลือกหนังสือที่จะอ่าน
3. พาไปห้องสมุดหรือร้านหนังสือที่มีหนังสือสำหรับเด็กให้เลือกมากมาย และให้ลูกได้มีส่วนร่วมในการเลือกหนังสือที่จะอ่าน
4. กระตุ้นความสนใจในหนังสือ หรือเรื่องที่จะอ่าน โดยการให้ลูกเดาเนื้อเรื่องจากชื่อหนังสือ หน้าปก และให้เด็กอ่านเพื่อค้นหาว่าเป็นจริงอย่างที่เด็กทายไว้หรือไม่
5. ในช่วงแรกการอ่านไม่จำกัดเฉพาะหนังสือเรียน อาจจะเป็นหนังสืออ่านเล่น หรือจากสื่ออื่นๆ เช่นหนังสือพิมพ์ ป้ายโฆษณา คอมพิวเตอร์ หลังจากอ่านได้มากขึ้น ค่อยๆเพิ่มเวลาในการทบทวนบทเรียน
6. หาเวลาอ่านหนังสือกับลูกทุกวัน
7. อ่านหนังสือและอัดใส่เทปไว้ให้ลูกสามารถฟังซ้ำพร้อมกับอ่านเองได้ภายหลัง จะช่วยให้เด็กเชื่อมโยงคำกับเสียงได้ดีขึ้น และเด็กสามารถนำวิธีนี้ไปใช้กับหนังสือเรียนที่แสนจะน่าเบื่อด้วยตัวเองได้
8. หาข้อตกลงที่คิดว่าลูกจะทำได้ (เช่น อ่านหนังสือนิทาน 1 เล่มจบภายใน 1 สัปดาห์) และให้รางวัลถ้าเด็กทำได้สำเร็จ
9. ให้ลูกสนุกกับคำศัพท์ โดยการเล่นเกมคำศัพท์ ทายบัตรคำ โดมิโนต่อคำศัพท์
10. ติดพยัญชนะหรือคำที่จำยากตามที่ต่างๆในบ้าน เพื่อให้เด็กได้เห็น ทบทวนบ่อยๆ
11. ในการอ่านรอบแรก ผู้ปกครองควรอ่านให้ฟังก่อนและให้ลูกอ่านตาม ให้เวลากับคำที่ลูกอ่านไม่คล่อง อธิบายเพิ่มเติมในสิ่งที่ลูกยังไม่เข้าใจ จากนั้นให้อ่านคู่กับผู้ปกครอง และเมื่อลูกอ่านได้ดีขึ้น ลดระดับเสียงลง และให้ลูกอ่านเอง
12. หัดให้ลูกใช้พจนานุกรม ในคำที่อ่านแล้วไม่เข้าใจหมาย หัดให้ลูกเดา ความหมายของคำจากประโยคแวดล้อมได้ หมั่นทบทวนความหมายของคำยากในเวลาว่าง เช่น ขณะนั่งรถ

13. เริ่มให้ลูกหัดอ่านเป็นประโยค จากประโยคสั้นๆ ไปถึงประโยคยาวๆ หลังจากนั้นให้ฝึกการอ่านจับใจความ จนสามารถเล่าเรื่องและตอบคำถามได้

14. ควรมีเวลาให้ทั้งผู้ปกครองและลูกได้พักระหว่างการอ่าน ถ้าผู้ปกครองรู้สึกว่ามันเองล้า หรือ เหนื่อย ควรผลัดเปลี่ยนให้ผู้ปกครองท่านอื่นทำหน้าที่แทน

15. ถ้าลูกอ่านได้ดีขึ้น ไม่ผิดซ้ำ ให้คำชมทันที

ชาญวิทย์ พรนภดล (มปป) [internet] ได้ศึกษาหลักการช่วยเหลือเด็กที่มีความบกพร่องในการเรียนรู้ สำหรับผู้ปกครอง

1. เรียนรู้ให้มากขึ้นเกี่ยวกับความบกพร่องในการเรียนรู้ ข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้คุณพ่อและคุณแม่เข้าใจลูกๆ ว่า เขาไม่ได้เรียนรู้ด้วยวิธีการเดียวกับคนส่วนใหญ่ การเรียนรู้คืออะไรที่เป็นสิ่งที่ยากสำหรับบุตรหลานของท่าน และมีแหล่งความช่วยเหลืออะไรบ้างที่ท่านพอจะช่วยเหลือได้ เพื่อช่วยให้ชีวิตและการเรียนรู้ง่ายขึ้นสำหรับลูก

2. ค้นหาสิ่งที่จะช่วยบอกให้ท่านรู้ว่าบุตรหลานของท่านเรียนรู้ได้ดีที่สุดผ่านประสาทสัมผัสทางใดทางหนึ่ง เช่น โดยการมอง การฟัง หรือการสัมผัส อะไรเป็นวิธีที่เป็นจุดอ่อนที่สุดของลูกของท่านในการเรียนรู้ ควรกระตุ้นให้ลูกเกิดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการที่ใช้ประสาทสัมผัสหลายๆ ด้านรวมกัน

3. มุ่งให้ความสนใจไปยังสิ่งที่เด็กสนใจ ความเฉลียวฉลาด ความสามารถพิเศษ และทักษะต่างๆ ที่ลูกของพ่อแม่มี ซึ่งจะช่วยให้มากในการสร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนให้บุตรหลานของพ่อแม่เกิดการเรียนรู้ที่ราบรื่น

4. สอนโดยอาศัยจุดเด่นหรือวิธีการที่บุตรหลานของท่านถนัดและทำได้ดี เช่น ถ้าลูกสามารถเข้าใจได้เป็นอย่างดีเมื่อฟังข้อมูลเหล่านั้น ขอให้ใช้ประโยชน์จากจุดเด่นของลูกแทนที่จะเคี่ยวเข็ญให้เด็กอ่านมากๆ ควรปล่อยให้ลูกได้เรียนรู้ข้อมูลใหม่จากการฟังข้อความจากเทปบันทึกเสียงที่อ่านเรื่องราวในหนังสือเล่มนั้น หรือให้ดูวิดีโอทัศน์หรือวิดีโอเทปแทน

5. ให้เกียรติและกระตุ้นให้เด็กใช้สติปัญญาตามธรรมชาติของเด็ก เด็กอาจมีปัญหาในการอ่านหรือการเขียน แต่นั่นไม่ได้หมายความว่า การเรียนรู้ไม่อาจเกิดขึ้นได้ด้วยวิธีการอื่นๆ ซึ่งมีอีกมากมาย เด็กส่วนใหญ่ที่มีความบกพร่องในการเรียนรู้มีระดับสติปัญญาปกติหรือสูงกว่าปกติซึ่งจะช่วยให้เขาสามารถที่จะเรียนรู้ได้ดี

6. สิ่งที่ต้องคำนึงที่สุดและจงจำไว้เสมอคือ ความผิดพลาดไม่ใช่ความล้มเหลว ลูกมีแนวโน้มที่จะมองความผิดพลาดของตนเองเป็นความล้มเหลวครั้งใหญ่ คุณแม่คุณพ่อสามารถที่จะเป็นแบบอย่างโดยการยอมรับความผิดพลาดของตนเองอย่างมีอารมณ์ขัน ซึ่งให้เด็กเห็นว่าความ

ผิดพลาดนั้นสามารถจะนำมาเป็นประโยชน์ได้เช่นกัน เป็นการเรียนรู้ที่จะไม่ให้เกิดความผิดพลาดซ้ำอีก จะช่วยให้เด็กได้เกิดการแก้ปัญหาของตนเองด้วยวิธีใหม่ ความผิดพลาดเหล่านั้นไม่ใช่จุดจบของโลก

7. ควรตระหนักไว้เสมอว่าอาจจะมีบางสิ่งบางอย่างที่บุตรหลานของท่านจะไม่มีวันทำได้ หรือจะมีปัญหาการทำเช่นนี้ไปจนตลอดชีวิต โปรดช่วยให้ลูกๆของท่านเข้าใจว่า การที่เป็นเช่นนี้ไม่ได้หมายความว่าเขาคือผู้ล้มเหลว และให้ความสำคัญกับสิ่งที่ลูกของพ่อแม่จะทำได้

8. โปรดตระหนักว่าการพยายามเคี่ยวเข็ญให้บุตรหลานของท่านอ่าน เขียน หรือทำการบ้านให้ได้ ทั้งๆที่เป็นสิ่งที่เขาทำไม่ได้ อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่มีความขัดแย้งสูง ซึ่งจะลงท้ายด้วยความเครียด ความโกรธ คับข้องใจ

9. เข้าร่วมประชุมกับทางโรงเรียน พยายามผลักดันให้มีการจัดโปรแกรมการศึกษารายบุคคล (individualized educational plan – IEP) ให้กับลูก และแบ่งปันประสบการณ์ของคุณให้คุณครูได้ทราบว่าควรใช้การสอนวิธีใดที่บ้านที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุด

10. โปรดดูให้แน่ใจว่าหนังสือที่ลูกอ่านตรงกับระดับความสามารถในการอ่านของลูก ส่วนใหญ่เด็กที่มีความบกพร่องในการเรียนรู้จะอ่านหนังสือได้ในระดับที่ต่ำกว่าระดับชั้นเรียนของตน ดังนั้นเพื่อที่จะช่วยให้เด็กได้มีโอกาสประสบความสำเร็จในการอ่าน จึงเป็นเรื่องสำคัญที่เด็กจะต้องมีหนังสืออ่านที่ตรงกับระดับความสามารถในการอ่านของเด็ก

11. สนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถของเขา มองหาดูว่าลูกของท่านเก่งในเรื่องใด มีอะไรที่เขาชอบหรือสนุกสนานกับสิ่งนั้นเป็นพิเศษบ้าง ควรสนับสนุนให้เขามีโอกาสประสบความสำเร็จและค้นพบความสามารถที่เขาจะแสดงออกได้อย่างภาคภูมิใจ

12. ไตร่ตรองความคาดหวังของพ่อแม่และปรับให้อยู่ในความเป็นจริงเป็นระยะๆ

13. ส่งเสริมและเข้าร่วมในชมรมผู้ปกครองเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ เพื่อช่วยเหลือให้เด็กที่มีปัญหาเช่นเดียวกัน ศรินทร วิหะศิรินันท์ (มปป) [internet] ได้เสนอแนะคำแนะนำสำหรับผู้ปกครองของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้

1) หาเวลาที่จะฟังลูกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (พยายามอย่างจริงจังที่จะเข้าใจลูกได้จริงๆ)

2) แสดงความรักต่อลูกด้วยการสัมผัส การกอด การสะกิดสะเกา และการกอดปล้ำกับลูก (เด็กประเภทนี้ต้องการการสัมผัสทางกายมากเป็นพิเศษ)

3) มองหาและส่งเสริมสนับสนุนในสิ่งที่ลูกถนัด สนใจ และมีความสามารถ ช่วยให้ลูกใช้คุณสมบัติและความสามารถเหล่านั้นเพื่อชดเชยความจำกัดหรือข้อบกพร่องใดๆที่เขามี

- 4) ให้รางวัลลูกด้วยการชมเชย คำพูดที่น่าชื่นใจ รอยยิ้ม และการตบหลังเบาๆ บ่อยที่สุดเท่าที่จะทำได้
- 5) ยอมรับเขาตามที่เขาเป็นจริงๆ และยอมรับศักยภาพที่จะเติบโตและพัฒนาของเขาอยู่ในโลกแห่งความเป็นจริงเมื่อตั้งความคาดหวังและตั้งข้อเรียกร้องจากเขา
- 6) พยายามดึงให้เขามีส่วนร่วมในการกำหนดกฎระเบียบ กิจวัตรประจำวัน กำหนดการทำกิจกรรมต่างๆ ของครอบครัว
- 7) บอกให้ลูกรู้เมื่อเขาประพฤติตัวไม่เหมาะสม และอธิบายว่าคุณรู้สึกอย่างไรกับการกระทำของเขา จากนั้นให้เขาเสนอวิธีการประพฤติตัวที่ยอมรับได้มากกว่านี้
- 8) ช่วยลูกแก้ไขข้อผิดพลาดของงานที่ทำด้วยการทำให้ดู สาธิตว่าควรจะทำอย่างไร อย่ากระแนะกระแหนลูก
- 9) ให้ลูกรับผิดชอบงานบ้านและหน้าที่ในครอบครัวตามสมควร ทุกครั้งที่เป็นไปได้
- 10) ฝึกให้เขามีค่าขนมแต่เนิ่นๆ เท่าที่จะทำได้ และช่วยเขาวางแผนการใช้จ่ายในวงเงินที่ได้รับนั้น
- 11) จัดหาของเล่น เกม รวมทั้งจัดโอกาสในการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวต่างๆ ที่จะช่วยกระตุ้นพัฒนาการของลูก
- 12) อ่านนิทาน/นิยายสนุกๆ ให้ลูกฟัง และ อ่านร่วมกับลูกเมื่อลูกเริ่มโตขึ้น กระตุ้นให้ลูกถามคำถาม พูดคุยเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านไป เล่าเรื่องที่ฟังหรืออ่านไป และอ่านเรื่องนั้นซ้ำอีกรอบหนึ่ง
- 13) ช่วยให้ลูกสามารถมีสมาธิจดจ่อกับงานที่ทำได้ดีขึ้น โดยลดสิ่งรบกวนต่างๆ รอบตัวที่จะดึงความสนใจเขาออกงานให้เหลือน้อยที่สุด เช่น จัดที่นั่งหรืออ่านหนังสือ และเล่นให้โดยเฉพาะ
- 14) อย่าวิตกกังวลกับคะแนนสอบ เรื่องสำคัญอยู่ที่ลูกกำลังพัฒนาไปตามกำลังของเขา และได้รับรางวัลในการที่เขาทำเช่นนั้นหรือไม่
- 15) พาลูกไปห้องสมุด และ สนับสนุนให้ลูกเลือกและยืมหนังสือกลับไปอ่านตามความสนใจของเขา ให้เขาได้เล่าถึงเรื่องที่อ่านมาให้คุณฟัง จัดหาหนังสือที่น่าสนใจ และอุปกรณ์การอ่านไว้ในบ้าน
- 16) ช่วยลูกพัฒนาความรู้สึกลับถือตนเอง และแข่งขันกับตนเอง แทนที่จะไปเทียบตนเองกับคนอื่น

17) ยืนยันหนักแน่นว่าคุณจะต้องให้ความร่วมมือทางสังคมโดยการเล่น การช่วยเหลือและการบริการผู้อื่นในครอบครัว และชุมชน

18) ทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ลูก โดยการอ่าน และพูดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเอง สนใจ พูดคุยและเล่าถึงสิ่งที่คุณอ่านหรือคิดเกี่ยวกับสิ่งที่คุณอ่านอยู่

19) อย่าลังเลที่จะปรึกษาครู หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิอื่นๆเมื่อคุณรู้สึกต้องการความช่วยเหลือ เพื่อที่คุณจะเข้าจำได้ดียิ่งขึ้นว่าคุณควรจะทำอย่างไรเพื่อช่วยลูกของคุณให้เรียนรู้ได้

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางจิตวิทยา

#### 3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ของบันดูรา บันดูรามีความเชื่อว่า การเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้ โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบ (Bandura อ้างถึงใน สุรางค์ไคว้ตระกูล, 2548: 235-248) จึงเรียกการเรียนรู้จากการสังเกตว่า "การเรียนรู้โดยการสังเกต" หรือ "การเลียนแบบ" และเนื่องจากมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์ (interact) กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆตัวอยู่เสมอ บันดูราอธิบายว่าการเรียนรู้เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมในสังคม ซึ่งทั้งผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกันและกัน บันดูราพบจากการทดลองว่า สาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ด้วยการสังเกต คือ ผู้เรียนจะต้องเลือกสังเกตสิ่งที่ต้องการเรียนรู้โดยเฉพาะ และสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ ผู้เรียนจะต้องมีการเข้ารหัส(Encoding) ในความทรงจำระยะยาวได้อย่างถูกต้อง และจะต้องควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ด้วย บันดูรา (Bandura) มีความเห็นว่าทั้งสิ่งแวดล้อม และตัวผู้เรียนมีความสำคัญเท่า ๆ กัน ทั้งผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกันและกันพฤติกรรมของคนเรา ส่วนมากจะเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือการเลียนแบบจากตัวแบบ(Modeling) สำหรับตัวแบบไม่จำเป็นต้องเป็น ตัวแบบที่มีชีวิตเท่านั้น แต่อาจจะเป็นตัวแบบสัญลักษณ์ เช่น ตัวแบบที่เห็นในโทรทัศน์หรือภาพยนตร์ หรืออาจจะเป็นรูปภาพการ์ตูนหนังสือก็ได้ การเรียนรู้โดยการสังเกตไม่ใช่การลอกแบบจากสิ่งที่สังเกต ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบจึงมีความสำคัญมากสำหรับครูเพราะนอกจากครูจะใช้เป็นประโยชน์ในการสอนโดยครูเองเป็นตัวแบบแล้ว ครูยังอาจจะใช้เป็นประโยชน์ในการสอนโดยครูเองเป็นตัวแบบแล้วครูอาจจะใช้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้โดยการสังเกตช่วยนักเรียนให้เป็นทั้งตัวแบบและผู้เรียนที่มีคุณค่า

กระบวนการเรียนรู้เป็นเรื่องเฉพาะบุคคล การเรียนรู้อาจเกิดขึ้นได้ในหลายลักษณะหลายสถานการณ์ เช่น เมื่อบุคคลพยายามแสวงหาความรู้หรือทักษะใหม่ บุคคลก็จะคิดหรือแสดงพฤติกรรม

ที่แตกต่างไปจากเดิมซึ่งจัดได้ว่าเป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่ง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้สอนจึงควรนำเอาทฤษฎีการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาการสอนของตน (อรพรรณ พรสีมา, 2530)

ทฤษฎีการเรียนรู้อาจจำแนกได้ 3 ตระกูลใหญ่ๆ คือ กลุ่มพฤติกรรมนิยม กลุ่มทฤษฎีสนาม กลุ่มทฤษฎีสังคม ทฤษฎีทั้ง 3 กลุ่มนี้ต่างมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาการเรียนการสอนได้ดังนี้

1. พัฒนาแรงจูงใจ การเรียนรู้ที่ได้ผลนั้นต้องเริ่มจากการที่ผู้เรียนมีความต้องการและความสนใจที่จะเรียน ครูอาจสร้างความสนใจหรือพัฒนาแรงจูงใจของผู้เรียนได้โดยการใช้สื่อการสอนในการนำเสนอข้อมูล
2. การให้ความสนใจระหว่างความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนแต่ละคนมีอัตราความเร็วในการเรียนรู้ต่างกัน องค์ประกอบทางสติปัญญา บุคลิกภาพและรูปแบบการเรียนรู้จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมและความสามารถในการเรียนรู้ การกำหนดอัตราความเร็วในการนำเสนอในสื่อควรพิจารณาเกี่ยวกับความเหมาะสมของช่วงเวลาที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจด้วย
3. การให้ความสำคัญของวัตถุประสงค์ในการเรียน การให้ผู้เรียนทราบวัตถุประสงค์ในการเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียนรู้ได้มากกว่าการเรียนรู้โดยที่ผู้เรียนไม่ทราบวัตถุประสงค์
4. การจัดเนื้อหาการเรียนรู้จะง่ายขึ้นเมื่อมีการกำหนดเนื้อหา วิธีการ และกิจกรรมที่ผู้เรียนจะต้องกระทำอย่างเหมาะสมและมีความหมายต่อผู้เรียน การจัดเนื้อหาอย่างสมเหตุสมผลจะช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้น
5. การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน ผู้เรียนควรมีพื้นฐานความรู้หรือประสบการณ์ที่จำเป็นในการเรียนอย่างเพียงพอในการเรียนรู้จากครูหรือในการเรียนด้วยตนเองจากสื่อการสอน การวางแผนเพื่อการผลิตสื่อจึงต้องให้ความสนใจ ต่อระดับความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ผู้เรียนควรมีด้วย
6. การคำนึงถึงอารมณ์ของผู้เรียน อารมณ์เป็นสิ่งที่มอิทธิพลต่อการเรียนรู้ สื่อการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดอารมณ์ต่างๆได้ เช่น สนุก ตื่นเต้น กลัว และรัก เป็นต้น
7. การมีส่วนร่วม การเรียนรู้ต้องอาศัยกิจกรรมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน ซึ่งการมีส่วนร่วมจะขยายโอกาสให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและจดจำเรื่องที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น

8. การรู้ผลแห่งการกระทำ การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รับความก้าวหน้าในการเรียนของตน การรู้ว่าตนประสบความสำเร็จ หรือรู้ว่าการกระทำของตนถูกต้อง หรือรู้จุดอ่อนที่จะต้องปรับปรุง สิ่งเหล่านี้จะเป็นแรงจูงใจในการเรียนต่อไป

9. การเสริมแรง ความสำเร็จในการเรียนรู้จะทำให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการเรียนต่อไป จึงอาจกล่าวได้ว่าความสำเร็จเป็นรางวัลในการเรียนซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและแสดงพฤติกรรมที่ตามมาไปในทางที่พึงปรารถนา

10. การฝึกหัดและการทำซ้ำ ไม่มีการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อันใดที่จะประสบผลสำเร็จได้โดยอาศัยการสอนเพียงครั้งเดียว ความรู้และทักษะที่สะสมไว้นั้นเป็นความเฉื่อยฉลาดหรือความสามารถของแต่ละบุคคลนั้นย่อมเกิดจากการฝึกหัดและการกระทำซ้ำๆ ในสภาพการณ์ต่างๆ กัน

11. การประยุกต์ใช้ ผลผลิตของการเรียนรู้ที่พึงปรารถนา คือ การที่ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้หรือการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์ใหม่ โดยต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจ โดยนำกฎเกณฑ์ที่เรียนมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ หรือใช้ในการแก้สถานการณ์ที่แท้จริง

### 3.2 ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ

ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning) นั้นมีความเชื่อว่าพฤติกรรมของบุคคลเป็นผลพวงเนื่องมาจากการปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม พฤติกรรมที่เกิดขึ้น (Emitted) ของบุคคลจะเปลี่ยนแปลงไปเนื่องมาจากผลกรรม (Consequences) ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมนั้น (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2549) โดยสกินเนอร์ได้ให้ความสนใจกับผลกรรม 2 ประเภท คือ ผลกรรมที่เป็นตัวเสริมแรง (Reinforcement) และผลกรรมที่เป็นตัวลงโทษ ในที่นี้ผู้วิจัยขอเสนอเกี่ยวกับผลกรรมที่เป็นตัวเสริมแรง เนื่องจากการทำโทษนั้นเป็นการเก็บอาการอันไม่พึงประสงค์ไว้ชั่วคราวเท่านั้น ถ้าใครเสี่ยงใช้การทำโทษและใช้ซ้ำบ่อยๆแล้ว การเก็บกอดนั้นอาจเป็นการเก็บกอดที่ถาวรตลอดไปได้

### 3.3 การเสริมแรง

การเสริมแรง (Reinforcement) คือ การทำให้ความถี่ของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจากการได้รับสิ่งเร้าบางอย่าง หลังจากที่แสดงพฤติกรรมนั้นแล้ว สิ่งเร้าที่ทำให้พฤติกรรมมีความถี่เพิ่มขึ้นเรียกว่า ตัวเสริมแรง (Skinner, 1971) ซึ่งตัวเสริมแรงนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ



1. ตัวเสริมแรงปฐมภูมิ (Primary Reinforcer) หรือสิ่งเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข (Uncondition Reinforcer) หมายถึง ตัวเสริมแรงที่มีคุณสมบัติด้วยตัวของมันเองเนื่องจากสามารถตอบสนองความสามารถของอินทรีย์ได้ หรือมีผลต่ออินทรีย์โดยตรง เช่น อาหาร น้ำ อากาศ ความร้อน ความหนาว ความเจ็บปวด เป็นต้น

2. ตัวเสริมแรงทุติยภูมิ (Secondary Reinforcer) หรือสิ่งเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข (Condition Reinforcer) หมายถึง ตัวเสริมแรงที่ต้องผ่านกระบวนการ พัฒนาคุณสมบัติของการเป็นตัวเสริมแรง โดยการนำไปสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงปฐมภูมิ เช่น คำชมเชย เงิน หรือตำแหน่งหน้าที่ เป็นต้น

ตัวเสริมแรงทุติยภูมิบางตัวนั้นถ้านำไปใช้แล้ว สามารถคู่กับตัวเสริมแรงอื่นๆ (ทั้งตัวเสริมแรงทุติยภูมิ และตัวเสริมแรงปฐมภูมิ) ได้มากกว่า 1 ตัว ตัวเสริมแรงดังกล่าวจะมีคุณสมบัติเป็นตัวเสริมแรงแผ่ขยายทันที (Generalized Reinforcer) ซึ่งจะช่วยให้ตัวเสริมแรงทุติยภูมิตัวนั้นมีประสิทธิภาพในการเสริมแรงเป็นอย่างมาก (สมโภชน์ เขียมสุภาชิต, 2549)

Kazdin (1977: 2-8) ได้แบ่งชนิดการเสริมแรงไว้เป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. การเสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcement) คือ การที่อินทรีย์แสดงพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งเพิ่มขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากอินทรีย์ได้รับผลกระทบที่พึงพอใจ หลังจากแสดงพฤติกรรมนั้น สิ่งที่อินทรีย์ได้รับแล้วเกิดความพึงพอใจและแสดงพฤติกรรมเพิ่มขึ้น เรียกว่า แรงเสริมทางบวก (Positive Reinforcers) เช่น ขนม คำชมเชย ตักตา ของเล่น เป็นต้น แรงเสริมทางบวกคล้ายกับคำว่า "รางวัล" ในความหมายทั่วไป แต่มีความแตกต่างกันตรงที่ แรงเสริมทางบวกต้องมีผลให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมเพิ่มมากขึ้น ส่วนรางวัลไม่จำเป็นต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมก็ได้

2. การเสริมแรงทางลบ (Negative Reinforcement) คือ การที่อินทรีย์แสดงพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งเพิ่มขึ้น อันเป็นผลเนื่องมาจากอินทรีย์สามารถหลีกเลี่ยง (Avoidance) หรือ หลบหนี (escape) จากสิ่งเร้าที่อินทรีย์ไม่พึงพอใจ (Aversive Stimulus) ได้ หลังจากแสดงพฤติกรรมดังกล่าว มีผลให้อินทรีย์แสดงพฤติกรรมเพิ่มมากขึ้น เรียกว่า แรงเสริมทางลบ (Negative Reinforcers) เช่น เสียงดัง ความร้อน ความหนาว ความเจ็บปวด เป็นต้น

นอกจากนี้สกินเนอร์ได้แบ่งการให้การเสริมแรง (Reinforcement) ออกเป็น 2 ชนิด (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2545) คือ

1. การให้การเสริมแรงทุกครั้ง คือ ให้การเสริมแรงแก่อินทรีย์ที่แสดงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ทุกครั้ง (Continuous Reinforcement)

2. การให้การเสริมแรงเป็นครั้งคราว (Partial Reinforcement) คือ ไม่ต้องให้การเสริมแรงแก่ทุกครั้งที่อินทรีย์แสดงพฤติกรรม สกินเนอร์พบว่า การให้การเสริมแรงทุกครั้งแม้ว่าจะช่วยในระยะแรกของการเรียนรู้แบบการวางเงื่อนไขแบบโอเปอเรนต์ แต่ไม่มีประสิทธิภาพดีเท่ากับการให้การเสริมแรงเป็นครั้งคราว

โดยสกินเนอร์แบ่งการให้การเสริมแรงเป็นครั้งคราวออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. การให้การเสริมแรงตามช่วงเวลาที่แน่นอน (Fixed Interval) หมายถึง การให้การเสริมแรงโดยการกำหนดระยะเวลา หลังจากที่ถูกผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ถูกเป็นครั้งแรก และครั้งต่อไปได้อย่างแน่นอน ผู้แสดงพฤติกรรมสามารถจะคาดคะเนได้ถูกว่าเมื่อไรได้รับการเสริมแรง

2. การให้การเสริมแรงตามช่วงเวลาที่ไม่นั่นนอนหรือไม่สม่ำเสมอ (Variable Interval) หมายถึง ช่วงเวลาที่ให้การเสริมแรงครั้งแรกและครั้งต่อไปไม่คงที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ผู้แสดงพฤติกรรมไม่สามารถจะทาย หรือคาดคะเนได้ว่าเมื่อไรจะได้รับการเสริมแรง

3. การให้การเสริมแรงตามอัตราส่วนที่แน่นอนหรือคงที่ (Fixed Ratio) หมายถึง การให้การเสริมแรงตามจำนวนครั้งของพฤติกรรมโดยจัดเป็นอัตราส่วนที่คงที่ระหว่างการสนองตอบที่ไม่ได้รับการเสริมแรง กับการสนองตอบที่ได้รับการเสริมแรง

4. การให้การเสริมแรงตามอัตราส่วนที่ไม่นั่นนอน (Variable Ratio) หมายถึง การให้การเสริมแรงที่ผู้แสดงพฤติกรรมไม่สามารถจะคาดคะเนได้ถูกว่า เมื่อไรจะได้รับการเสริมแรง เป็นการให้การเสริมแรงพฤติกรรมตามจำนวนครั้งที่เปลี่ยนแปลงไปเสมอ ผู้เรียนไม่สามารถที่จะคาดคะเนหรือทายได้ว่าเมื่อไรจะได้รับการเสริมแรง

สกินเนอร์มีความเชื่อมั่นว่า การเสริมแรงเป็นตัวแปรสำคัญในการเปลี่ยนพฤติกรรม หรือการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนั้นครูที่ดีจะต้องสามารถจัดสภาพของการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้รับการเสริมแรงเมื่อการเรียนรู้ได้เกิดขึ้น พฤติกรรมใดที่ได้รับการเสริมแรง พฤติกรรมนั้นจะเป็นส่วนหนึ่งที่นักเรียนเรียนรู้ พฤติกรรมใดที่ไม่ได้รับการเสริมแรงแม้ว่าจะเน้นสิ่งที่ครูต้องการให้เกิด ก็จะไม่คงทน

### 3.4 การเสริมแรงทางบวก

วิธีการเสริมแรงทางบวกนั้น เป็นวิธีการเพิ่มพฤติกรรมที่ทำได้ง่ายและไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางอารมณ์เหมือนวิธีการหยุดยั้งด้วยการลงโทษหรือการเสริมแรงทางลบ (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2526) การเสริมแรงจะให้ได้ผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับชนิดของตัวเสริมแรง ซึ่งตัวเสริมแรงจะต้องเป็นสิ่งที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจ

Kazdin (1977) ได้แบ่งประเภทของการเสริมแรงทางบวกออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้คือ

1. อาหารและสิ่งที่เสพได้ (Food and Other Consumables) เป็นตัวเสริมแรงที่ไม่ต้องวางเงื่อนไข และเป็นตัวเสริมแรงที่มีประสิทธิภาพมาก เช่น ทอฟฟี่ ขนมปัง เครื่องดื่ม ไอศกรีม และอาหารอื่นๆ

2. ตัวเสริมแรงทางสังคม (Social Reinforces) เป็นตัวเสริมแรงที่ต้องวางเงื่อนไข อาจทำได้ทั้งทางวาจาและท่าทาง ซึ่งสามารถใช้ได้ทันทีในสภาพการณ์ทั่วไป เช่น การยกย่อง ชมเชยว่าดี เก่ง เก่งมาก ขอขอบคุณมาก หรือการใช้ท่าทางเช่น การยิ้มด้วยความพึงพอใจ การสัมผัส ซึ่งสิ่งสำคัญของการเสริมแรงทางสังคมที่ต้องตระหนักอยู่เสมอคือ การทำด้วยความจริงใจ

3. กิจกรรมนันทนาการ สิทธิพิเศษ และกิจกรรมที่ชอบทำ (Activities, Privileges and Other High Probability Behaviors) หรือบางครั้งเรียกว่า หลักของพรีแมค (Premack's Principle) คือ การใช้กิจกรรมที่บุคคลชอบทำมากที่สุด (High Probability Behavior) เป็นตัวเสริมแรงให้กระทำกิจกรรมที่ชอบน้อยที่สุด เช่น การใช้พฤติกรรมการดูโทรทัศน์ มาเสริมแรงพฤติกรรมการทำงานบ้าน ทำให้พฤติกรรมทำงานบ้านเพิ่มขึ้น

4. การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Information Feedback) เป็นการรับรู้ถึงผลการกระทำของตนเอง รวมทั้งความก้าวหน้าที่เกิดขึ้น การให้ข้อมูลย้อนกลับเพียงอย่างเดียวอาจทำให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไม่ได้ จึงควมนำไปสัมพันธ์กับตัวเสริมแรงอื่นๆ และการให้ข้อมูลย้อนกลับควรเป็นไปในทางบวก

5. เบี้ยอรรถกร (Token Economy) เป็นแรงเสริมที่เกิดจากการวางเงื่อนไข ซึ่งอาจอยู่ในรูปของเงิน เบี้ย แต้ม ดาว แสตมป์ หรือคุปอง จะเป็นตัวเสริมแรงที่มีคุณค่าก็ต่อเมื่อสามารถนำไปแลกเปลี่ยนเป็นตัวเสริมแรงอื่นๆ ได้ ซึ่งตัวเสริมแรงที่นำไปแลกเปลี่ยนเรียกว่า ตัวเสริมแรงสนับสนุน (Back-up Reinforcers) ประกอบกับการใช้เบี้ยอรรถกรสามารถให้ได้ทันทีที่เกิดพฤติกรรมเป้าหมาย เบี้ยอรรถกรจึงมีประสิทธิภาพในการเสริมแรงมากที่สุด

จากทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าแรงเสริมเป็นตัวแปรสำคัญที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนั้นครูที่ดีจึงต้องสามารถจัดสภาพการเรียนการสอนให้ผู้เรียนไม่เกิดความเครียดทางอารมณ์ หรือมีพฤติกรรมก้าวร้าวต่อสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ การเสริมแรงทางบวก จะทำให้เกิดการเพิ่มพฤติกรรมที่พึงประสงค์ต่างๆของผู้เรียน

#### 4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มีผู้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลายท่าน ดังนี้

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2536) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “บทเรียนที่ได้จัดกระทำไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อใช้กับคอมพิวเตอร์ โดยการนำเสนอเนื้อหาที่ต้องการสอนกับผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ (Interaction) โดยตรงตามความสามารถ”

สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2538) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “โปรแกรมคอมพิวเตอร์หลายๆ รูปแบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและการรับรู้ของผู้เรียน”

ถนอมพร ตันพิพัฒน์ เลหาจรัสแสง (2541) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอสื่อประสม อันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด”

กิดานันท์ มลิทอง (2548) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปได้ว่าเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอน เพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการเรียนการสอนตามปกติ นอกจากนั้นยังตอบสนองต่อข้อมูล que ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้อย่างทันที ซึ่งเป็นการเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน ภายในบทเรียนจะประกอบไปด้วยรูปแบบต่างๆ ในลักษณะของสื่อประสม ได้แก่ ตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกไม่รู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียน

Pierce and Lorber (1977) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า เป็นการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะช่วยนักเรียนในเรื่องของทักษะและสารสนเทศ เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถูกเขียนขึ้นเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการและระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

จากผู้เรียน ตรวจคำตอบและแสดงผลการเรียนรู้ในรูปแบบของข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ให้แก่ผู้เรียนสเปนเซอร์ (บุญชม ศรีสะอาด.2537:123 ; อ้างอิงจาก Spencer) กล่าวว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอนรายบุคคลโดยใช้โปรแกรมที่ดำเนินการสอนภายใต้การควบคุมของคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีความก้าวหน้าตามอัตราของตนเอง เป็นการสอนที่ตอบสนองความต้องการของนักเรียนแต่ละคน

บูรณะ สมชัย (2538 : 26) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นบทเรียนที่ประยุกต์มาจากบทเรียนโปรแกรมของสกินเนอร์ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการ

นำเสนอบทเรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นโมเดล 2 แบบ คือ แบบเชิงเส้น (Linear Programming) และแบบแตกกิ่ง (Branching Programming)

ไพโรจน์ คชชา (2540 : 45) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยสอนมักใช้กันในสหรัฐอเมริกาและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอนของวิชาต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย สังคม วิทยาศาสตร์

กิดานันท์ มลิทอง (2540 : 227) ได้กล่าวถึงคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้การเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ในระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการสอนระหว่างครูกับนักเรียนในห้องปกติ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่นักเรียนป้อนเข้าไปได้ในทันทีซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้อาศัยแนวความคิดจากทฤษฎีสิ่งเร้าและการตอบสนอง และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีเพื่อเป็นการเสริมแรง

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่อาศัยความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอข้อมูล ภายในบทเรียนประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียงประกอบ เป็นสื่อที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ สามารถตอบสนองความต้องการและระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน จึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการรับรู้ของผู้เรียน ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับการสอนจริงมากที่สุด

#### 4.1 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน สามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ประเภทด้วยกัน (กิดานันท์ มลิทอง, 2540) คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการฝึกหัด คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการจำลอง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมเพื่อการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการค้นพบ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหา คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการทดสอบ ดังนี้คือ

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการสอน (Tutorial Instruction) บทเรียนในแบบการสอนเป็นการเสนอเนื้อหาความรู้ย่อยๆ ผู้เรียนในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง หรือทุกรูปแบบรวมกัน จากนั้นให้ผู้เรียนตอบคำถาม เมื่อผู้เรียนตอบคำถามแล้วจะได้รับการวิเคราะห์คำตอบแล้วให้ข้อมูล

ป้อนกลับทันที แต่ถ้าผู้เรียนตอบคำถามนั้นซ้ำและยังผิดอีกก็จะมีกาให้เนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่ จนกว่าผู้เรียนจะตอบถูก แล้วจึงให้ตัดสินใจว่าจะเรียนในบทเรียนนั้นอีกครั้งหนึ่งหรือเรียนในบทเรียนต่อไป บทเรียนการสอนนี้สามารถใช้สอนได้ทุกสาขาวิชาตั้งแต่ด้านมนุษยศาสตร์ ไปจนถึงวิทยาศาสตร์ และเป็นบทเรียนที่เหมาะสมในการเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง เพื่อการเรียนรู้ทางด้านกฎเกณฑ์หรือทางด้านวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ

2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการฝึกหัด (Drill and Practice) บทเรียนในการฝึกหัด เป็นโปรแกรมที่ไม่มีกาแนะนำเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีกาให้คำถามหรือปัญหานั้นซ้ำๆ เพื่อให้ผู้เรียนตอบจนกว่าผู้เรียนจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหานั้นจนถึงระดับที่น่าพอใจ ดังนั้น ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีความคิดรวบยอดหรือมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและกฎเกณฑ์เรื่องนั้นๆ มาเป็นอย่างดีก่อนแล้ว จึงจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ไขปัญหาได้ บทเรียนในการฝึกหัดนี้สามารถใช้ได้ในหลายสาขาวิชาทั้งทางด้านคณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การเรียนคำศัพท์ และการแปลภาษา

3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการจำลอง (Simulation) เป็นบทเรียนที่จำลองความเป็นจริง โดยตัดรายละเอียดต่างๆ หรือนำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาให้ผู้เรียนได้ศึกษา โดยไม่ต้องไปเสี่ยงภัยหรือเสียค่าใช้จ่ายมากนัก รูปแบบของบทเรียนอาจประกอบด้วย การนำเสนอความรู้ข้อมูล การแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะ การฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความชำนาญและความคล่องแคล่ว และการให้เข้าถึงซึ่งข้อมูลความรู้ต่างๆ ซึ่งในบทเรียนอาจประกอบด้วยสิ่งทั้งหมดเหล่านี้หรือเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมเพื่อการสอน (Instructional Games) การใช้เกมเพื่อการเรียนการสอนกำลังเป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากสามารถกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้ได้โดยง่าย เราสามารถใช้บทเรียนประเภทนี้ให้ความรู้ในเรื่องของกฎเกณฑ์ แบบแผนของระบบกระบวนการ ทักษะคติ ตลอดจนทักษะต่างๆ นอกจากนี้เกมยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้นและทำให้ผู้เรียนตื่นตัวอยู่เสมอ

5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการค้นพบ (Discovery) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองให้มากที่สุดด้วยวิธีการลองผิดลองถูกหรือโดยวิธีการจัดระบบเข้ามาช่วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยในการค้นพบนั้นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด

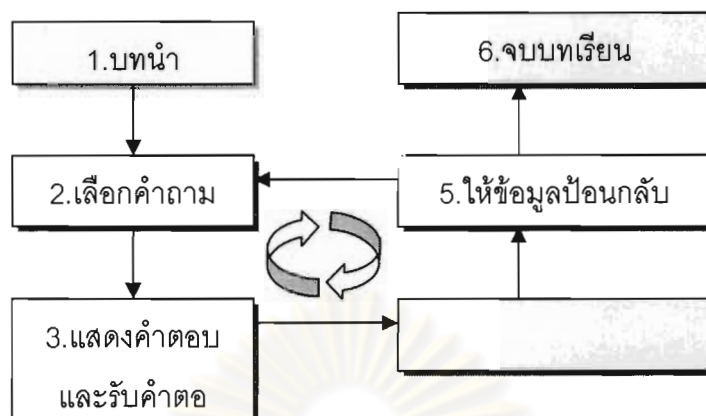
6. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการแก้ปัญหา (Problem-Solving) เป็นการให้ผู้เรียนฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้ แล้วให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์นั้น โปรแกรมการแก้ปัญหามีความสามารถแบ่งได้ 2 ชนิด คือ โปรแกรมที่ให้ผู้เรียนเขียนเอง โดยผู้เรียนเป็นผู้กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหานั้น โดยคอมพิวเตอร์จะช่วยในการคิดคำนวณข้อมูล และจัดการสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนให้ อีกชนิดคือโปรแกรมที่มีผู้เขียนไว้แล้ว โดยคอมพิวเตอร์จะทำการคำนวณในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับปัญหาเหล่านั้นเพื่อช่วยผู้เรียนในการแก้ปัญหา

7. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทการทดสอบ (Tests) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบเป็นการช่วยให้ผู้สอนมีความรู้สึกอิสระจากการผูกมัดทางด้านกฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับการทดสอบ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงการทดสอบแบบปรนัยและคำถามจากบทเรียน มาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียนหรือผู้ที่ได้รับการทดสอบซึ่งเป็นที่น่าสนุกและน่าสนใจกว่า

#### 4.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะ

นักวิชาการหลายท่านต่างให้ความหมายของ คำว่า "Drill and Practice" ต่างกันออกไป เช่น แบบฝึกทักษะ แบบฝึกหัด แบบฝึกปฏิบัติ การฝึกหัด การฝึกทักษะและการฝึกปฏิบัติ แบบฝึกทักษะและแบบฝึกหัด แต่การให้ความหมายและการออกแบบนั้นมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะเป็นรูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เหมาะสมต่อการฝึกทักษะด้านภาษามากที่สุด ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องมีการฝึกฝนอยู่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญและใช้ได้ถูกต้องคล่องแคล่วโดยอัตโนมัติ (ชัยวัฒน์ การรินศรี, 2539)

ด้วยรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะนี้จะเป็นลักษณะของบทเรียนที่ใช้เพื่อการทบทวนความรู้เดิม โดยบทเรียนจะไม่แสดงเนื้อหาความรู้ใหม่แก่ผู้เรียน แต่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนกฎเกณฑ์และแนวคิดหลักที่เรียนมาแล้ว ด้วยการทำแบบฝึกหัด จากข้อคำถามต่างๆ ส่วนคำถามหรือปัญหาที่ใช้ในการฝึก รวบรวมขึ้นในลักษณะของคลังข้อสอบ ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่สุ่มข้อสอบขึ้นมาให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 โครงสร้างพื้นฐานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะ  
ที่มา: Jonassen (1996)

จากแผนภาพ สามารถบรรยายรายละเอียดได้ดังนี้

1. ขั้นบทนำ เป็นการแนะนำเกี่ยวกับการเสนอแบบฝึกหัด โดยในขั้นนี้จะประกอบไปด้วย การสอนให้ใช้แบบฝึก การทบทวนเนื้อหาสรุปของบทเรียน
2. ขั้นเลือกคำถาม เป็นการเลือกคำถามหรือปัญหาโดยการสุ่ม
3. ขั้นแสดงคำถาม เสนอคำถามหรือแสดงปัญหาให้ผู้เรียน และผู้เรียนจะต้องตอบคำถามและรับคำตอบ หรือปัญหานั้น
4. ขั้นตัดสินคำตอบ เป็นการตอบโดยผู้เรียนตัดสินใจว่าจะเลือกถูกหรือผิด
5. ขั้นการให้ข้อมูลป้อนกลับ ให้ผลย้อนกลับอย่างเหมาะสม
6. ขั้นจบบทเรียน เตรียมให้ผู้เรียนประเมินผลงานและออกจากบทเรียนได้

#### 4.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ปัจจุบันบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เข้ามามีบทบาทต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ในด้านการนำมาใช้เป็นสื่อในการสอนหรือจะให้เป็นสื่อช่วยในการสอน เนื่องจากสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น ด้วยคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้



อรพรรณ พรสีมา (2530) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

1. ช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน
2. สี ดนตรี และภาพลายเส้นที่มีการเคลื่อนไหวและมีชีวิตชีวา สร้างความเป็นจริงและเรียกร้องให้นักเรียนอยากทำแบบฝึกหัด ทำกิจกรรมในห้องทดลอง การเล่นเกมอื่นๆ
3. ความรวดเร็วในการโต้ตอบจะช่วยเสริมแรงให้นักเรียนอยากเรียนมากขึ้น
4. มีความสามารถในการบันทึกการกระทำของผู้เรียน ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ในการวางแผนขั้นต่อไปได้
5. มีลักษณะความเป็นส่วนตัวสำหรับผู้เรียนแต่ละคน จึงช่วยให้เกิดทัศนคติที่ดี และสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนช้า
6. สามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนก็สามารถทำได้ (โดยเฉพาะนักเรียนที่มีลักษณะพิเศษ) และความก้าวหน้าของผู้เรียนก็สามารถแสดงให้เห็นได้
7. ช่วยขยายขีดความสามารถของครูในการควบคุมผู้เรียน เนื่องจากความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลและความสะดวกในการนำข้อมูลออกมาใช้ จึงสามารถช่วยให้ครูสามารถควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2536) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนจะมีความกระตือรือร้นที่จะได้ประสบการณ์ที่แปลกใหม่ เป็นการกระตุ้นที่เพิ่มแรงจูงใจแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
2. คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ในการให้ภาพและเสียงตลอดจนข้อความที่เคลื่อนไหวได้ ทำให้มีความเหมือนจริงมากขึ้น เป็นการเพิ่มแรงจูงใจให้อยากเรียนรู้และทำกิจกรรมต่างๆ
3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้ในการบันทึกและตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนและแสดงให้เห็นได้ทั้งในรูปของตัวอักษร ภาพ และแผนภูมิ เป็นการประเมินผลของผู้เรียนตลอดเวลา
4. ตอบสนองการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล
5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะออกแบบให้ปรับได้กับผู้เรียนที่มีความสามารถและความสมบูรณ์ของวุฒิภาวะของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนช้าก็สามารถเรียนได้ หรือผู้เรียนอ่อนก็สามารถลองผิดลองถูกได้ตามความเร็วของแต่ละคนโดยไม่ต้องมีความรู้สึกล้มปดอยู่กับเพื่อน เพราะคอมพิวเตอร์จะสนองตอบรายบุคคลได้เป็นอย่างดี
6. สามารถปรับปรุงบทเรียนให้ทันสมัยกับเหตุการณ์ได้เป็นอย่างดี

7. บทบาทของครูจะเปลี่ยนไป โดยจะเป็นผู้ช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแทน ซึ่งทำให้ครูมีเวลาในการติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคนได้มากขึ้น

8. การโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมากจะผ่าน Keyboard จึงเป็นการฝึกให้ผู้เรียนสามารถใช้ Keyboard ได้อย่างดีและแม่นยำในการใช้ตัวอักษรอีกด้วย

9. สามารถนำเสนอบทเรียนให้กับผู้เรียนได้อย่างคงที่โดยไม่เหนื่อยล้าหรือหลงลืม

กิตานันท์ มลิทอง (2540) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

1. เพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นประสบการณ์ที่แปลกและใหม่

2. การใช้สี ภาพลายเส้นที่แลดูคล้ายเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้

3. ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการบันทึกคะแนน และพฤติกรรมต่างๆ ของบทเรียนไว้เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไป

4. ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่อง ทำให้สามารถนำมาใช้ได้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที

5. ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้า สามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตนโดยสะดวกอย่างไม่มีแรง โดยไม่ต้องอายผู้อื่น

6. เป็นการช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกมาใช้

จากประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนที่สามารถเพิ่มแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น เป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่ มีการใช้สี ดนตรีประกอบ ตลอดจนภาพลายเส้นที่แลดูเคลื่อนไหวมีชีวิตชีวา ซึ่งจะเป็นก ะเพิ่มเหมือนจริงและเร้าใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้ อยากทำแบบฝึกหัด และทำกิจกรรมอื่นๆ ในห้องทดลอง อีกทั้งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยบทเรียนจะออกแบบให้ปรับได้กับผู้เรียนที่มีความสามารถและความสมบูรณ์ของวุฒิภาวะของแต่ละบุคคลที่ต่างกัน โดยผู้เรียนเข้าก็

สามารถเรียนได้ หรือผู้เรียนอ่อนก็สามารถลองผิด ลองถูกได้ตามความเร็วของแต่ละคนโดยไม่ต้องรู้สึกมีปมด้อยกับเพื่อน เนื่องจากมีความเป็นส่วนตัวซึ่งสามารถสนองตอบการเรียนรู้รายบุคคลได้เป็นอย่างดี อีกทั้งมีเสริมแรงอย่างรวดเร็วทำให้นักเรียนอยากเรียนมากขึ้น และยังสามารถบันทึกตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนและแสดงให้เห็นได้ทั้งในรูปของตัวอักษร ภาพ และแผนภูมิ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ในการวางแผนขั้นต่อไปได้ นอกจากนี้ยังช่วยเปลี่ยนบทบาทของครูจากผู้สอนมาเป็นผู้ช่วยเหลือหรือให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนแทนจึงทำให้ครูสามารถควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด ทำให้ครูมีเวลาในการติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคนได้มากขึ้น

#### 4.4 การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

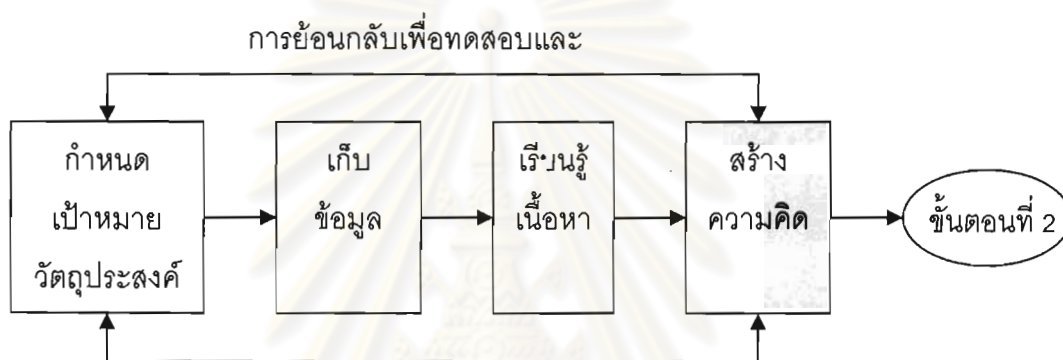
การออกแบบการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบด้วยขั้นตอนการออกแบบ 7 ขั้นตอน (ถนอมพร ตันพิพัฒน์ เลหาจรัสแสง, 2541 อ้างถึงใน Alessi and Trollip, 1991) ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียม (Preparation) เป็นขั้นตอนในการเตรียมพร้อมก่อนที่จะทำการออกแบบ โดยผู้ออกแบบจะต้องกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน หลังจากนั้นควรเตรียมการในการรวบรวมข้อมูล ศึกษาเนื้อหาเพื่อสร้างและระดมความคิด
2. ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction) เป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมถึงการทอนความคิด การวิเคราะห์งานและแนวคิดการออกแบบบทเรียนขั้นแรก การประเมินและแก้ไขการออกแบบ ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดขั้นตอนหนึ่ง ในการกำหนดว่าบทเรียนจะออกมามีลักษณะใด
3. ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson) การเขียนผังงานจะนำเสนอลำดับขั้นตอนโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผังงานจะทำหน้าที่เสนอข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม เช่น จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อผู้เรียนตอบคำถามผิด
4. ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard) เป็นขั้นตอนของการเตรียมการนำเสนอข้อความ ภาพ รวมทั้งสื่อในรูปแบบมัลติมีเดียต่างๆ ลงบนกระดาษ รวมไปถึงการเขียนสคริปต์ ที่ผู้เรียนจะได้เห็นบนหน้าจอ ได้แก่ เนื้อหา ข้อมูล คำถาม ผลป้อนกลับ คำแนะนำ คำชี้แจง ข้อความเรียกความสนใจ ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว
5. ขั้นตอนการสร้าง/เขียนโปรแกรม (Program Lesson) เป็นกระบวนการเปลี่ยนสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในขั้นตอนนี้ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องรู้จักเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสม
6. ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน (Produce Supporting Materials) เอกสารประกอบบทเรียนอาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ คู่มือการใช้ของผู้เรียน คู่มือการใช้ของผู้สอน คู่มือ

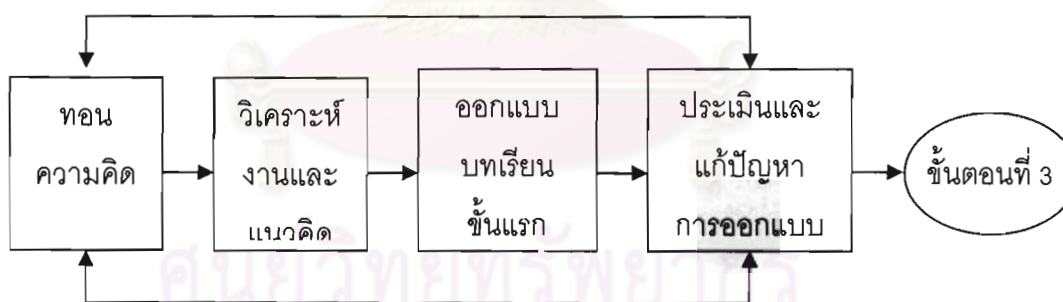
สำหรับแก้ปัญหาเทคนิคต่างๆ และเอกสารประกอบเพิ่มเติมทีว่ๆไป ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนย่อมมีความต้องการแตกต่างกัน ดังนั้นคู่มือสำหรับผู้เรียนและผู้สอนจึงต้องไม่เหมือนกัน

7. ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise) บทเรียนและเอกสารประกอบทั้งหมดควรที่จะได้รับการประเมิน โดยเฉพาะการประเมินในส่วนของการนำเสนอและการทำงานของบทเรียน ซึ่งอาจสังเกตจากพฤติกรรม หรือสัมภาษณ์ผู้เรียนหลังการใช้บทเรียน ซึ่งขั้นตอนการออกแบบทั้ง 7 ขั้นตอนแสดงได้ดังภาพที่ 3

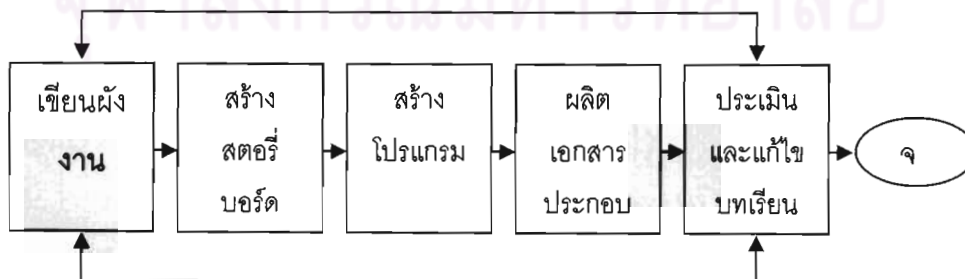
ขั้นตอนที่ 1: ขั้นตอนการเตรียมการ



ขั้นตอนที่ 2: ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน



ขั้นตอนที่ 3-7



ภาพที่ 2 แสดงแบบจำลองการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ Alessi and Trollip ที่มา: ถนอมพร ตันพิพัฒน์ เลขาจรจัดแสง (2541 ก้างถึงใน Alessi and Trollip, 1991)

สกินเนอร์ (นิพนธ์ ศุขปริดี.2531 : 24; อ้างอิงจาก Jame S.Skinner.) ได้กล่าววาระบบการเรียนการสอนที่ดีจะต้องสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ 5 ประการ คือ

1. ระบบการเรียนการสอนที่ดีจะต้องแบ่งเนื้อหาวิชาเป็นตอน ๆ มีความยาวเหมาะสมกับวุฒิภาวะทางการรับรู้ของนักเรียน (Gradual approximation) โดยคำนึงถึงหลักการทางพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral Science) ตามทฤษฎีที่ว่า "ถ้าเราแบ่งเนื้อหาวิชาที่จะถ่ายทอดให้นักเรียนเห็นเป็นตอน ๆ ที่ละน้อยเหมาะสมกับวุฒิภาวะของนักเรียน นักเรียนจะสามารถรับความรู้ได้ดีกว่าการให้ความรู้ครั้งละมาก ๆ"

2. จัดประสบการณ์เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉง (Active – Participation) หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์กำหนดกิจกรรมให้นักเรียนได้ตอบสนองอย่างชัดเจน

3. จัดประสบการณ์เพื่อให้นักเรียนได้ทราบผลการเรียนรู้ และกิจกรรมที่ปฏิบัติทันทีที่ปฏิบัติเสร็จ (Immediately Feedback) หมายถึง การเฉลยคำตอบหรือปฏิบัติกิจกรรมนั้น โดยฉับพลัน

4. จัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์แห่งความสำเร็จ (Successive Experience) คือ การดำเนินการจัดการชักนำเข้าสู่กิจกรรมที่ถูกต้อง (Leading of the Promp) ตามหลักเกณฑ์ข้างต้นที่ผ่านมาทั้ง 3 ข้อ โดยเคร่งครัด และจากการวิจัยของสกินเนอร์ พบว่า ถ้ากระบวนการเรียนรู้ตามหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาแล้วอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ นักเรียนจะเรียนรู้โดยได้รับประสบการณ์ความสำเร็จในแต่ละขั้นตอนสูงกว่าวิธีการอื่น ๆ ถึง .90 % ของกิจกรรมที่ปฏิบัติทั้งหมดในกระบวนการเรียนการสอนแต่ละครั้ง

5. จัดประสบการณ์เพื่อให้นักเรียนได้รับการเสริมแรงที่ดี (Positive Reinforcement) เช่น การให้รางวัลเป็นข้อความชมเชย หรือรางวัลรูปอื่น ๆ ที่ระบบคอมพิวเตอร์จะให้ได้ เพื่อให้นักเรียนประสบความสำเร็จในแต่ละขั้น แต่ถ้านักเรียนเกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติกิจกรรมหรือตอบสนองกิจกรรมไม่ถูกต้องระบบคอมพิวเตอร์จะตอบสนองโดยไม่ดีเตียน

#### 4.5 ลักษณะการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วสันต์ อดิศักดิ์ (2530 : 19 – 77) ได้กล่าวถึงลักษณะการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นชั้น ๆ ดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน จะเริ่มตั้งแต่การทักทายนักเรียน บอกวิธีการเรียน และบอกวัตถุประสงค์การเรียนเพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าเมื่อจบบทเรียนเขาจะทำ อะไรได้บ้าง ซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเสนอวิธีการได้ในรูปแบบที่น่าสนใจ ไม่ว่าจะเป็นภาพเคลื่อนไหว เสียง หรือ

ผสมผสานหลายอย่างเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างความสนใจให้นักเรียนมุ่งความสนใจเข้าสู่บทเรียนต่อไป บางโปรแกรมอาจจะมีแบบทดสอบวัดความพร้อมของนักเรียนก่อนเรียนก็ได้หรือมีรายการ (Menu) ให้นักเรียนได้เลือกเรียนตามความสนใจ โดยจัดลำดับการเรียนก่อนหลังด้วยตัวเขาเอง

2. ชั้นเสนอเนื้อหา เมื่อนักเรียนเลือกเรียนในหัวข้อเรื่องใด คอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะเสนอเนื้อหานั้นออกมาเป็นกรอบๆ (Frame) โดยอาจจะเสนอในรูปของตัวอักษร ภาพ เสียง ต่างๆ ตลอดจนกราฟฟิก และภาพเคลื่อนไหว (Animation) เพื่อจะสร้างความสนใจในการเรียนและสร้างความเข้าใจในความคิดรวบยอดต่างๆ ได้ดี อาจจะเน้นด้วยสีสัน การโยงไปมาระหว่างกรอบต่าง ๆ แต่ละกรอบจะเสนอเนื้อหาที่ละเอียดโดยเริ่มจากง่ายไปหายาก นักเรียนจะสามารถควบคุมความเร็วในการเรียนด้วยตนเอง เพื่อให้เรียนรู้ได้มากที่สุดตามความสามารถของเขา และมีการชี้แนะ (Prompting Cues) หรือจัดเนื้อหาสำหรับช่วยเหลือนักเรียน (Help Sequence) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี

3. ชั้นคำถามและคำตอบ เพื่อจะวัดความรู้ความเข้าใจเนื้อเรื่องที่ผ่านมา ทบทวนโดยให้ทำแบบฝึกหัดทบทวนและช่วยเพิ่มพูนความรู้ความชำนาญ เช่น เป็นคำถามแบบเลือกตอบแบบถูกผิด แบบจับคู่ แบบเติมคำ นักเรียนจะตอบผ่านแป้นพิมพ์ (Keyboard) นอกจากนี้แล้วคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังสามารถจับเวลาในการตอบคำถามของนักเรียนได้ ถ้านักเรียนตอบไม่ได้ในเวลาที่ตั้งไว้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเสนอความช่วยเหลือให้ทันที

4. ชั้นตรวจคำตอบ เมื่อได้รับคำตอบจากนักเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะตรวจคำตอบและแจ้งผลให้ผู้เรียนได้ทราบทันที อาจจะออกมาในรูปของข้อความ กราฟฟิก หรือเสียงถ้านักเรียนตอบถูกก็จะได้รับการเสริมแรง (Reinforcement) เช่น คำชมเชย เสียงเพลง หรือภาพกราฟฟิก ถ้าตอบผิดคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็จะบอกให้หรือให้การซ่อมเสริมเนื้อหาแล้วให้ตอบใหม่ และเมื่อตอบได้ถูกต้องจึงก้าวไปสู่หัวใจเรื่องต่อไป ซึ่งเป็นจุดเด่นของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ สามารถสุ่ม (Random) ข้อสอบออกมาจากคลังข้อสอบที่สร้างไว้ และเสนอให้ผู้เรียนแต่ละคนโดยไม่เหมือนกัน ทำให้นักเรียนไม่สามารถจำคำตอบจากการทำในครั้งแรก

#### 4.6 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า การเสริมแรงนั้นมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนเรา เราสามารถใช้สิ่งต่าง ๆ มากมายเป็นสิ่งเสริมแรง แต่ละคนก็ต้องการการเสริมแรงที่แตกต่างกันไปแม้ในเวลาที่แตกต่างกันก็อาจจะต้องการสิ่งเสริมแรงที่ต่างกันได้ ซึ่งการเสริมแรงนั้นมีทฤษฎีรองรับดังนี้

### ทฤษฎีการเรียนรู้แบบตอบสนอง (S – R Theory)

เจมส์ สกินเนอร์ (นิพนธ์ ศุขปรีดี.2531 : 24 ; อ้างอิงจาก Jame S.Skinner) ได้กล่าวว่า ระบบการเรียนการสอนที่ดีจะต้องสร้างสถานการณ์ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ 5 ประการ คือ

1. ระบบการเรียนการสอนที่ดีจะต้องแบ่งเนื้อหาวิชาเป็นตอน ๆ มีความยาวเหมาะสมกับวุฒิภาวะทางการรับรู้ของนักเรียน (Gradual Approximation) โดยคำนึงถึงหลักการทางพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral Science) ตามทฤษฎีที่ว่า "ถ้าเราแบ่งเนื้อหาวิชาที่จะถ่ายทอดให้นักเรียนเห็นเป็นตอน ๆ ที่ละน้อยเหมาะสมกับวุฒิภาวะของนักเรียนนักเรียนจะสามารถรับความรู้ได้ดีกว่าการให้ความรู้ครั้งละมาก ๆ

2. จัดประสบการณ์เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉง (Active Participation) หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์กำหนดกิจกรรมให้นักเรียนได้ตอบสนองอย่างชัดเจน

3. จัดประสบการณ์เพื่อให้นักเรียนได้ทราบผลการเรียนรู้ และกิจกรรมที่ปฏิบัติทันทีที่ปฏิบัติเสร็จ (Immediately Feedback) หมายถึง การเฉลยคำตอบหรือปฏิบัติกิจกรรมนั้น โดยฉับพลัน

4. จัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์แห่งความสำเร็จ(Successive Experience) คือ การดำเนินการจัดการชักนำเข้าสู่กิจกรรมที่ถูกต้อง (Leading of the Promp) ตามหลักเกณฑ์ข้างต้นที่ผ่านมาทั้ง 3 ข้อ โดยเคร่งครัด และจากการวิจัยของสกินเนอร์ พบว่า ถ้ากระบวนการเรียนรู้ตามหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาแล้วอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์นักเรียนจะเรียนรู้โดยได้รับประสบการณ์ความสำเร็จในแต่ละขั้นตอนสูงกว่าวิธีการอื่นๆ ถึง 90% ของกิจกรรมที่ปฏิบัติทั้งหมดในกระบวนการเรียนการสอนแต่ละครั้ง

5. จัดประสบการณ์เพื่อให้นักเรียนได้รับการเสริมแรงที่ดี (Positive Reinforcement) เช่น การให้รางวัลเป็นข้อความชมเชย หรือรางวัลรูปอื่นๆ ที่ระบบคอมพิวเตอร์จะให้ได้ เพื่อให้นักเรียนประสบความสำเร็จในแต่ละขั้น แต่ถ้านักเรียนเกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติกิจกรรมหรือตอบสนองกิจกรรมไม่ถูกต้องระบบคอมพิวเตอร์จะตอบสนองโดยไม่ตีเตือน

#### 4.7 ข้อดีและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ยีน ฆูสุววรรณ ; และคนอื่น ๆ (2529 : 454-457) ได้อธิบายไว้ว่าการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการการสอนนั้น มีข้อดีดังนี้

1. ทำให้ผู้เรียนเรียนได้ในอัตราความเร็วของตนเอง เนื่องจากคอมพิวเตอร์ในฐานะเป็นสื่อการเรียนการสอน ในลักษณะของการเรียนรายบุคคลที่ดี สามารถจัดกระบวนการเรียน

การสอนตามความสามารถของแต่ละบุคคลที่จะเรียนได้ตามอัตราความเร็วของแต่ละคน โดยที่ผู้เรียนไม่ต้องรอหรือเร่งการตอบสนอง (Respond) และไม่ต้องรอข้อมูลย้อนกลับจากครู ซึ่งอาจจะต้องตอบคำถามผู้อื่นก่อนที่จะตอบคำถามของนักเรียนคนนั้น ๆ เพราะคอมพิวเตอร์สามารถจะให้ข้อมูลที่แตกต่างแก่นักเรียนทุกคน ในเวลาเดียวกัน โดยใช้ระบบเจียดเวลา (TimeSharing) ซึ่งจะทำให้ให้นักเรียนแต่ละคนเรียนได้ในอัตราความเร็วของตนเองโดยไม่ต้องรอและเร่งตามเพื่อนร่วมชั้นเรียนปกติ

2. ผู้เรียนจะเรียนที่ไหนเมื่อใดก็ได้ ปัจจุบันความก้าวหน้าของระบบการสื่อสารทำให้ผู้เรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ติดต่อถ่ายทอดความรู้กับผู้อื่นหรือศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากโปรแกรมที่กำหนดได้ตลอดเวลาที่ต้องการจะเรียนในทุก ๆ แห่ง ตัวอย่าง เช่น นักเรียนคนหนึ่งอยากเรียนวิชาฟิสิกส์เพิ่มเติมในตอนพักกลางวัน ขณะที่ครูสอนฟิสิกส์รับประทานอาหารอยู่และผู้เรียนมีคำถามอยากจะถามครู ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนที่ติดตั้งไว้หลายจุด ให้นักเรียนเลือกใช้ในสถานที่ที่นักเรียนสะดวกที่สุดที่จะเรียน เพื่อเรียนรู้จากโปรแกรมที่กำหนดไว้แต่ในกรณีที่มีคำถามพิเศษ ผู้เรียนสามารถถามได้จากครูและถ้าครูไม่อยู่ก็สามารถบันทึกข้อมูลไว้ในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้ครูตอบเมื่อมีเวลาต่อไป การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยระบบการเรียนการสอนสามารถกระทำได้โดยไม่จำกัดระยะทาง ถ้าระบบการสื่อสารปกติ เช่น โทรศัพท์ ไมโครเวฟ หรือระบบสื่อสารดาวเทียมสามารถติดต่อกันได้ ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนก็สามารถติดต่อกันได้เช่นเดียวกัน

3. ผู้เรียนสามารถเรียนได้จากสื่อประสม (Multi Media) จากระบบคอมพิวเตอร์เนื่องจากระบบไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนในปัจจุบัน ได้รับการพัฒนาจนสามารถที่จะแสดงภาพรายละเอียดที่เคลื่อนไหวและเสนอบทเรียนเป็นภาษาไทย ที่มีขนาดย่ออักษรตามความต้องการของผู้เรียนทางจอภาพ ซึ่งเป็นระบบเดียวกันกับการเสนอรายการโทรทัศน์ทั่วไป ดังนั้นจึงมีการค้นคว้าวิจัยที่จะใช้ประโยชน์ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงที่สุด ในฐานะสื่อหนึ่งในระบบการเรียนการสอนที่มีลักษณะพิเศษกว่าสื่ออื่นๆ ที่สามารถจะควบคุมและเสนอสื่อในการช่วยระบบการเรียนการสอน การต่อวงจรระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมสื่ออื่น ให้เสนอเนื้อหาในบทเรียนในเวลาที่เหมาะสมกับการตอบสนองของผู้เรียนจะทำให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนดีขึ้นมาก

4. ผู้เรียนสามารถทราบผลการเรียนของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมรวดเร็วกว่าสื่ออื่น ๆ เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีลักษณะเด่น คือ การสามารถซ่อนคำตอบของกิจกรรมไว้ในหน่วยความจำได้ครั้งละมาก ๆ เท่ากับจำนวนหน่วยความจำ ของเครื่องที่มีอยู่ เช่นไมโครคอมพิวเตอร์ บางเครื่อง



อาจจะมีหน่วยความจำถึงกว่า 5 แสแนไบต์ นั้นหมายถึงว่าอาจจะเก็บคำตอบที่ถูกต้องของกิจกรรมไว้ในเครื่องครั้งเดียวกัน โดยเฉพาะแต่ละคำตอบมีความยาวไม่เกิน 50 ตัวอักษร จะสามารถเก็บคำตอบในหน่วยความจำได้ถึง 1 หมื่นคำตอบ และเมื่อผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมแล้วระบบคอมพิวเตอร์สามารถบอกคำตอบหรือผลเฉลยของกิจกรรมที่ถูกต้องในแต่ละกิจกรรมได้ทันทีในเวลาเพียงไม่ถึง 1 วินาที ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนซึ่งดีกว่าสื่อระบบอื่น ๆ ในการซ่อนคำตอบ เช่น หนังสือเรียนปกติไม่สามารถจะซ่อนคำตอบได้ดี ผู้เรียนมักจะแอบดูผลของกิจกรรมที่ให้กระทำก่อนจะลงมือตอบคำถาม และสื่ออื่น ๆ ในระบบการเรียนการสอนส่วนมากจะบอกหรือเฉลยกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติทั้งหมดพร้อมกัน เพียงแต่อาจจะอยู่คนละที่เท่านั้น เช่น ในหนังสือแบบเรียนการเฉลยคำตอบ การปฏิบัติ จะเสนอพร้อมกันเพียงแต่พิมพ์ไว้คนละหน้า ผู้เรียนสามารถจะดูค่าเฉลยจากตอนใดตอนหนึ่งก่อนการปฏิบัติกิจกรรม หรือสามารถเรียนข้ามขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ได้แต่คอมพิวเตอร์ช่วยการสอน สามารถจะเสนอได้ตามขั้นตอนและเวลาที่เหมาะสมตามที่ผู้ออกแบบระบบการเรียนการสอนได้กำหนดไว้ ผู้เรียนไม่สามารถจะข้ามขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ โดยผู้ออกแบบระบบการเรียนการสอนมิได้กำหนดไว้ในกระบวนการได้เลย

## 5. เอกสารที่เกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

### ความสำคัญ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจการงานและดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสพการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ ความคิดวิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณีและสุนทรียภาพเป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้และอนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

### คุณภาพของผู้เรียน จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

1. อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ เรื่องสั้นๆ และบทร้อยกรองง่ายๆ ได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว เข้าใจความหมายของคำ และข้อความที่อ่าน สามารถตั้งคำถามเชิงเหตุผล ลำดับ เหตุการณ์คาดคะเนเหตุการณ์ สรุปความรู้ข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ปฏิบัติตามคำสั่ง คำอธิบาย จากเรื่องที่อ่านได้ เข้าใจความหมายของข้อมูลจากแผนภาพ แผนที่และแผนภูมิ อ่านหนังสือ อย่างสม่ำเสมอ มีสุขนิสัยที่ดีและมีมารยาทในการอ่าน

2. คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด เขียนบรรยาย บันทึกประจำวันเขียนจดหมายลาครู เขียนเรื่องเกี่ยวกับประสบการณ์เขียนเรื่องตามจินตนาการ มีสุขนิสัยที่ดี และมีมารยาทในการ เขียน

3. สามารถเล่ารายละเอียดและบอกสาระสำคัญตั้งคำถาม ตอบคำถามรวมทั้งพูด แสดงความคิดเห็นความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู พูดสื่อสารเล่าประสบการณ์ และพูดแนะนำ หรือพูดเชิญชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติตามรวมทั้งมีสุขนิสัยที่ดีและมีมารยาทในการฟังดูและพูด

4. สะกดคำและเข้าใจความหมายของคำ ความแตกต่างของคำและพยางค์หน้าที่ของ คำในประโยค มีทักษะในการใช้พจนานุกรมในการค้นหาความหมายของคำ สามารถแต่ง ประโยคง่ายๆ แต่งคำคล้องจอง แต่งคำขวัญ และเลือกใช้ภาษาไทยมาตรฐานและภาษาถิ่นได้ เหมาะสมกับกาลเทศะ

5. เข้าใจและสามารถสรุปข้อคิดที่ได้จากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรม แสดงความ คิดเห็นวรรณคดีที่อ่าน รู้จักเพลงพื้นบ้าน เพลงกล่อมเด็ก ซึ่งเป็นวัฒนธรรมของท้องถิ่น ร้องบท ร้องเล่นสำหรับเด็กในท้องถิ่น ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจได้

### จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

1. อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้อง อธิบาย ความหมายโดยตรง และความหมายโดยนัยของคำ ประโยค ข้อความสำนวนโวหารจากเรื่องที่ อ่าน เข้าใจคำแนะนำคำอธิบายในคู่มือต่างๆ สามารถแยกแยะข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริง รวมทั้ง จับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านและนำความรู้ความคิดจากเรื่องที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหาใน การดำเนินชีวิตได้ มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่านเห็นคุณค่าสิ่งที่อ่าน

2. คัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัดและครึ่งบรรทัด เขียนสะกดคำ แต่งประโยคและ เขียนข้อความตลอดจนเขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำชัดเจนเหมาะสม ใช้แผนภาพ โครงเรื่องและ

แผนภาพความคิดเพื่อพัฒนางานเขียน เขียนย่อความ เรียงความ เขียนจดหมายส่วนตัว กรอกแบบรายการต่างๆรวมทั้งเขียนแสดงความรู้สึกและความคิดเห็นเขียนเรื่องตามจินตนาการอย่างสร้างสรรค์และมีมารยาทในการเขียน

3. พุดแสดงความรู้ ความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู เล่าเรื่องย่อหรือสรุปจาก เรื่องที่ฟัง และดูตั้งคำถาม ตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดูรวมทั้งประเมินความน่าเชื่อถือจากการฟังและดู โฆษณาอย่างมีเหตุผล พุดตามลำดับขั้นตอนเรื่องต่างๆอย่างชัดเจน พุดรายงานหรือประเด็นค้นคว้าจากการฟัง การดูการสนทนาและพุดโน้มน้าวได้อย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีมารยาทในการดูและพุด

4. สกคคำและเข้าใจความหมายของคำ จำนวน คำพ้องเพยและสุภาพศิต รู้และเข้าใจชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค ชนิดของประโยค และคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ใช้คำราชาศัพท์และคำสุภาพได้เหมาะสม และสามารถแต่งประโยค แต่งบทร้อยกรองประเภทกลอนสี่กลอนสุภาพ และกาพย์ยานี ๑๑

5. เข้าใจและเห็นคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านสามารถเล่านิทานพื้นบ้าน ร้องเพลงพื้นบ้านของท้องถิ่นสามารถนำข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง และสามารถท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดได้

### สาระการเรียนรู้

สาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย หมายถึง องค์ความรู้สำหรับผู้เรียนภาษาไทย ซึ่งประกอบด้วยสาระทั้ง 5 ดังนี้

#### สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

#### สาระที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

#### สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพุด

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพุดแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

#### สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

#### สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

### มาตรฐานการเรียนรู้

#### สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง และข้อความสั้นๆ

มาตรฐาน ท 1.2 บอกความหมายของคำ และข้อความที่อ่าน

มาตรฐาน ท 1.3 ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน

มาตรฐาน ท 1.4 เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน

มาตรฐาน ท 1.5 คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน

มาตรฐาน ท 1.6 อ่านหนังสือตามความสนใจอย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่

อ่าน

มาตรฐาน ท 1.7 บอกความหมายของเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์สำคัญที่มักพบเห็นในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ท 1.8 มีมารยาทในการอ่าน

#### สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 ฟังคำแนะนำ คำสั่งง่ายๆ และปฏิบัติตาม

มาตรฐาน ท 3.2 ตอบคำถามและเล่าเรื่องที่ฟังและดูทั้งที่เป็นความรู้และความ

บันเทิง

มาตรฐาน ท 3.3 พูดแสดงความคิดเห็นและความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู

มาตรฐาน ท 3.4 พูดสื่อสารได้ตามวัตถุประสงค์

มาตรฐาน ท 3.5 มีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด

## 6. แนวการสอนอ่านที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในระดับประถมศึกษาที่มีหลายแนว

สมิท (Smith, 1991 : 436 – 438) ได้เสนอแนวการสอนไว้ 6 แนว ดังนี้

1. แนวการสอนแบบภาพรวม เป็นแนวการสอนให้จำลักษณะความแตกต่างของตัวอักษรและจำตัวอักษรในคำนั้น ในลักษณะภาพโดยรวมโดยมีเส้นแสดงรูปร่างตามลักษณะความสูงต่ำของตัวอักษรเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถจำคำที่อ่านได้ เช่น กราบ ต้นไม้ ว่า บางครั้งมีการใช้แนวการสอนแบบนี้ร่วมกับการสอนแบบเน้นผู้อ่าน
2. แนวการสอนแบบเทียบเสียง แนวการสอนแบบนี้เน้นการสอนเรื่องเสียง โดยให้นักเรียนได้ใช้ทักษะในการฟังเสียงวิเคราะห์เสียง ประสมเสียงของตัวอักษรเข้าด้วยกันแล้วสะกดคำใหม่ การสอนที่เน้นเรื่องเสียงนี้จะยากสำหรับเด็กที่มีปัญหาในการแยกแยะความแตกต่างของเสียง การประสมเสียงในคำ การจำเสียงตัวอักษรและคำ
3. แนวการสอนแบบภาษาศาสตร์ แนวการสอนแบบนี้เน้นความสำคัญที่เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างตัวสัญลักษณ์ หรือตัวอักษรของคำและเรื่องทักษะการออกเสียงโดยทั่วไป มักใช้ร่วมกับการสอนแบบเทียบเสียงและแบบภาพรวมของคำ
4. แนวการสอนที่เน้นประสบการณ์ทางภาษา เป็นแนวการสอนที่มีความเชื่อพื้นฐานว่าภาษาประกอบด้วย 3 ระบบ คือ ระบบเสียง ระบบไวยากรณ์ และระบบความหมาย โดยเห็นว่าความหมายเป็นสิ่งสำคัญของภาษา ไวยากรณ์และเสียง เป็นเพียงส่วนประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการฟังและพูด
5. แนวการสอนเฉพาะบุคคล เป็นแนวการสอนอ่านที่มีจุดมุ่งหมายที่จะช่วยแก้ไขภาพพจน์ที่ไม่ดีในด้านการอ่านแก่นักเรียน แนวการสอนนี้จะให้นักเรียนเลือกสิ่งที่ต้องการจะอ่านเองและอ่านตามความสามารถของแต่ละคน ซึ่งสามารถกระตุ้นให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการอ่านสูง
6. การสอนแบบโปรแกรม การสอนแบบนี้เน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามโปรแกรมที่จัดไว้ ครูเป็นเพียงผู้แนะนำการใช้โปรแกรมเท่านั้น

### การสอนอ่านในระดับประถมศึกษา

การจัดการเรียนการสอนภาษาไทยนั้น บันลือ พฤกษ์วัน (2534) ได้เสนอแนวการสอนภาษาไทยไว้ ดังนี้

1. **แนวการสอนแบบภาษาศาสตร์ และแนวการสอนแบบเทียบเสียง** แนวการสอนนี้ เน้นที่องค์ประกอบของภาษา คือ หน่วยเสียง หน่วยคำและหน่วยกลุ่มคำ ครูจะสอนให้นักเรียน สังเกตและแยกแยะหลักเกณฑ์ของหน่วยเสียง เน้นให้นักเรียนแยกแยะคำทั้งคำ เช่น การสะกด คำ อ่านแจกลูก เพื่อให้เห็นโครงของคำและความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละส่วนของคำทั้งคำ วิธีการสอนนี้ยังมีจุดอ่อนในการสอนหลายประการ คือ

1.1 เน้นเรื่องเสียงเป็นหลักมากกว่าเรื่องความหมายของสิ่งที่อ่านหรือ ความหมายของคำที่อ่านในการสอนหลายประการ คือ

1.2 เป็นการบังคับให้เด็กฝึกอ่านโดยไม่รู้ความหมาย

1.3 มีเฉพาะตัวหนังสือ ไม่มีภาพช่วยการอ่าน ขาดเครื่องล่อใจให้อ่าน

1.4 ต้องเรียนโดยเน้นการท่องจำ ทำให้ประสบความสำเร็จยาก

1.5 ภาษามีกฎเกณฑ์และข้อยกเว้นมากทำให้เกิดปัญหาในการจำ

2. **แนวการสอนแบบพื้นฐานของผู้อ่าน** เป็นแนวการสอนที่เน้นเรื่อง ความหมายของ คำและประโยค ฝึกให้ใช้คำซ้ำ ๆ อ่านเป็นคำ ๆ เป็นประโยคก่อนแล้วจึงเรียนองค์ประกอบย่อย ๆ ได้แก่ การสะกดตัว การประสมคำ เป็นต้น อย่างไรก็ตามแนวการสอนนี้มีจุดอ่อนที่ควร ปรับปรุง ได้แก่

2.1 การมีหนังสือมาตรฐาน จึงไม่ตอบสนองของความแตกต่างระหว่างบุคคลของ นักเรียนรวมทั้งไม่สอดคล้องกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมของนักเรียน

2.2 ไม่สามารถสร้างนิสัยการอ่านให้แก่นักเรียนได้ นักเรียนไม่มีโอกาสเลือก หนังสืออื่น ๆ อ่านตามความสนใจ

2.3 เรื่องในแบบเรียนไม่จูงใจให้นักเรียนอ่านเท่าที่ควร เนื่องจากเป็นเรื่องที่แต่ง อยู่ในกรอบของคำศัพท์ที่กำหนดไว้เพื่อฝึกการสะกดและประสมคำ

3. **แนวการสอนที่เน้นประสบการณ์** เป็นแนวการสอนที่นำประสบการณ์ที่นักเรียนเล่า มาเรียบเรียงเป็นเรื่องราวโดยการจัดรูปประโยค ให้นำอ่านเหมาะกับช่วงความสนใจในการอ่าน และมีบทหรือประโยคสรุปให้กะทัดรัด เป็นการหลอมรวมประสบการณ์ของผู้เรียนให้สู่ข้อสรุป การสอนตามแนวนี้แม้พัฒนาขึ้นมาบนพื้นฐานความสนใจของนักเรียน ปัญหาที่พบในการสอน ได้แก่

3.1 นักเรียนมีประสบการณ์น้อยทำให้เรื่องราวไม่หลากหลาย เป็นผลให้นักเรียน เรียนรู้ได้น้อยตามไปด้วย

3.2 นักเรียนขาดแม่แบบของภาษาที่ดีให้เลียนแบบ โดยเฉพาะนักเรียนที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน มักมีปัญหาในการเล่าประสบการณ์ของตนเองโดยใช้ภาษาทางราชการ

### 3.3 ภาษาที่นักเรียนใช้เป็นภาษาพูดมากกว่าภาษาเขียนมาตรฐาน

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้เสนอแนวการสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาไว้หลายแนว ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2535 : ก – รฐ)

1. การสอนภาษาไทยโดยใช้ประสบการณ์ทางภาษา การสอนวิธีนี้เป็นลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยสร้างประสบการณ์ทางภาษาให้แก่เด็ก ให้เด็กได้คิด ฟัง พูด อ่านและเขียนเป็นหลัก การสอนอ่านโดยใช้ประสบการณ์ทางภาษานี้จะสัมพันธ์กับการพูด ฟัง และเขียน

2. การสอนภาษาไทยโดยใช้หนังสือเรียน การสอนวิธีนี้เป็นการโดยยึดหนังสือเรียนเป็นหลักซึ่งได้จัดลำดับเนื้อหาตามความยากง่ายของบทเรียนไว้แล้ว บทเรียนแต่ละบทเน้นการอ่าน การสะกดคำ และการใช้ภาษา คำที่อยู่ในเนื้อหาเป็นคำคุ้นตาที่เด็กรู้จักและเป็นคำพื้นฐานที่เด็กจำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน การสอนจะให้เด็กอ่านเป็นคำและเป็นประโยค ดูภาพประกอบเพื่อให้ความหมายและจำคำได้ จากนั้นจึงสอนสะกดคำ เพื่อให้เป็นกฎแจจไขไปสู่การอ่านคำใหม่ได้ด้วยตนเองและสอนเนื้อหาทางหลักภาษาเพื่อให้ใช้ภาษาได้ถูกต้อง

3. การสอนภาษาไทยโดยใช้วิธีการทางหลักภาษา เป็นการสอนสะกดคำ แจกลูกผันอักษรโดยจะเริ่มจากการให้เด็กรู้จักเสียงพยัญชนะ สระ และจํารูปพยัญชนะสระให้ได้ก่อนจึงจะนำมาสะกดคำและแจกลูก

การสะกดคำ หมายถึง การออกเสียงตามพยัญชนะและสระที่ประสมกันเป็นคำ เช่น กอ-อา-งอ-กาง หรือจะสะกดทีละชั้น เช่น กอ-อา-กา-กา-งอ-กาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับครูจะถนัดอย่างไร

การแจกลูก หมายถึง การออกเสียงคำที่ประสมด้วยเสียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์และตัวสะกด โดยมีเสียงพยัญชนะต้นเป็นเสียงหลักแล้วเปลี่ยนเสียงสระไปตามลำดับหรือเปลี่ยนเสียงตัวสะกดไปที่ละมาตรา เช่น

กะ กา กิ กี่ เป็นการแจกลูกที่มีเสียงพยัญชนะต้นเป็นเสียงหลักแล้วเปลี่ยนเสียงสระไปตามลำดับ

กง กัง กาง กิ่ง เป็นการแจกลูกที่มีเสียงพยัญชนะต้นและตัวสะกดเป็นหลักแล้วเปลี่ยนเสียงสระไปตามลำดับ

การแจกลูกที่ยึดมีเสียงสระเป็นหลักแล้วเปลี่ยนเสียงพยัญชนะต้นหรือเสียงตัวสะกด เช่น  
ดั่ง จั่ง บั่ง บัง

การสอนโดยวิธีการทางหลักภาษานี้ ควรเริ่มจากการสะกดคำและแจกลูกปากเปล่าจน  
คล่องเสียก่อนแล้วจึงให้สังเกตรูปคำและเขียนคำพร้อมกับสะกดคำไปด้วย จะช่วยให้เด็กอ่านและ  
เขียนได้อย่างถูกต้อง

4. การสอนภาษาไทยโดยอ่านหนังสือเป็นรายบุคคล การสอนวิธีนี้จะช่วยให้นักเรียนรัก  
การอ่านหนังสือ ขั้นตอนการสอน มีดังนี้

**ขั้นที่ 1** เลือกหนังสือ ให้นักเรียนเลือกหนังสืออ่านตามความสนใจและ  
ความสามารถของแต่ละคน ขั้นนี้ครูนำหนังสือมาให้นักเรียนดู แล้วนักเรียนเลือกอ่านโดยมีครูเป็นที่  
ปรึกษา

**ขั้นที่ 2** ตั้งจุดหมายและวางแผนงาน ให้นักเรียนตั้งจุดหมายการอ่าน เช่น  
อ่านแล้วจะทำกิจกรรมอะไรบ้าง จะใช้เวลาอ่านนานเท่าใด จะให้จบในกี่วัน เป็นต้น

**ขั้นที่ 3** ปฏิบัติ เมื่อนักเรียนตั้งจุดหมายการอ่านแล้ว นักเรียนแต่ละคนจะ  
ทำงานตามที่วางแผนไว้และเสนอผลการอ่านกับครูทุก ๆ 2 วัน ครั้งละ 5 นาที โดยจัดกลุ่มมา  
พบครูทุกคน เสนอผลการอ่านให้ครูฟังพร้อมกับสามารถบอกแนวคิดสำคัญในเรื่องที่อ่าน ครูกับ  
นักเรียนจะอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับเรื่องที่นักเรียนอ่าน นักเรียนจะต้องบอกรายละเอียดของเรื่อง  
ที่อ่านได้

**ขั้นที่ 4** ทำกิจกรรมหลังการอ่าน นักเรียนแต่ละคนจะทำกิจกรรม ดังนี้

- 4.1 เขียนเรื่องย่อ ทำบทละครจากเรื่องที่อ่าน
- 4.2 เขียนข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน
- 4.3 วาดภาพในเรื่องแล้วเขียนคำบรรยายประกอบภาพ
- 4.4 หาความหมายของคำในหนังสือที่อ่านจากพจนานุกรม
- 4.5 อภิปรายเรื่องที่อ่านกับเพื่อน
- 4.6 เล่าเรื่องและบอกข้อคิดในเรื่องที่อ่านให้เพื่อนฟัง
- 4.7 คัดและเขียนคำหรือข้อความที่นักเรียนชอบ
- 4.8 วิพากษ์วิจารณ์เรื่องที่อ่าน

**ขั้นที่ 5** เสนอผลงานและประเมินผลงาน นักเรียนเสนอผลงาน โดยนำ  
กิจกรรมในขั้นที่ 4 มาเสนอให้ครูและเพื่อนทราบ และประเมินผลงานนั้น



การสอนตามหลักสูตรประถมศึกษาฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 กรมวิชาการได้เสนอให้ใช้แนวทางการสอนโดยวิธีประสมประสานจาก 4 วิธีข้างต้น โดยจัดขั้นตอนการสอนตามแผนภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการสอนอ่านสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

จากแนวการสอนอ่านดังที่ได้นำเสนอไว้ข้างต้น เป็นวิธีการสอนการอ่านที่เหมาะสมกับการสอนในระดับประถมศึกษา

นักเรียนที่มีความบกพร่องด้านการเรียนรู้ จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งมักพบว่าไม่เพียงแต่วิชาภาษาไทยเท่านั้น แต่รวมถึงวิชาอื่นๆ ก็จะต้องต่ำไปด้วย หากไม่ได้รับการแก้ไขปัญหาก็ตรงจุด ซึ่งเด็ก บกพร่องทางการเรียน จะมีปัญหาทางการรับรู้ การอ่านหนังสือ อาทิ เป็นเด็กที่ไม่สามารถแยกแยะภาพลึกลับ กว้าง โดยการรับรู้ตัวหนังสือของเด็กกลุ่มนี้จะแตกต่างจากเด็กทั่วไป บางคนจะแยกแยะความแตกต่างระหว่างตัวอักษรที่เขียนใกล้เคียงกันไม่ได้ เช่น ก ข ค ก็ไม่สามารถแยกความแตกต่างได้ เวลาอ่านหรือเขียนจึงไม่สามารถอ่านออก เขียนได้ เด็กบางคน

อาจจะอ่านข้ามบรรทัด ตกบรรทัด หรือรับรู้ที่แตกต่างไปจากคนทั่วไปเลย ดังนั้น จึงพบว่าหากเด็กบกพร่องทางการเรียน นอกจากจะมีปัญหาในวิชาภาษาไทยแล้ว ก็มักมีปัญหาในวิชาอื่นๆร่วมด้วย โดยเฉพาะวิชาที่ต้องอาศัยการอ่านในการทำความเข้าใจเพื่อตอบคำถาม เช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เด็กกลุ่มนี้อาจไม่มีปัญหาเรื่องการบวกเลข และไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาวิทยาศาสตร์ แต่เมื่อเนื้อหาเหล่านั้นต้องอาศัยการอ่านเพื่อทำความเข้าใจ เราจึงพบว่าเด็กกลุ่มนี้จะอ่านไม่ได้ และส่งผลให้วิชาเหล่านั้นมีคะแนนต่ำไปด้วย(เดลินิวส์,2551)

## 7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

ศันสนีย์ สุตประเสริฐ(2551) ได้ศึกษาการพัฒนาต้นแบบ : ชุดโปรแกรมสำหรับผู้ปกครองเพื่อการสอนซ่อมเสริมใน เด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ พบว่า นวัตกรรมต้นแบบในการสอนซ่อมเสริมเพื่อช่วยเหลือเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ ทดลองใช้ในผู้ปกครองและเด็กที่มีปัญหาภาวะนี้ พบว่าผู้ปกครองมีความรู้ ทักษะที่ดีในการสอน และสามารถเพิ่มความสามารถของเด็กในการอ่าน และเขียนสะกดคำดีขึ้นได้

สุจิตร สังข์แก้ว(2550) ได้ศึกษาการใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทยของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง พบว่า ผลการอ่านออกเสียงคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ หลังการใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทยการอ่านออกเสียงคำ โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทย และผลการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้หลังการใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทยการเขียนสะกดคำ โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะทางภาษาไทย

สุนีย์ แก้วของแก้ว(2548) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบฝึกการประสมอักษร พบว่าทักษะการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีการพัฒนาดีขึ้นและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา มีทักษะการเขียนสะกดคำ ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการทดลองนักเรียนมีทักษะการเขียนสะกดคำสูงกว่าก่อนการทดลอง

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลัดดาวัลย์ เมืองศรี (2550) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนที่มีปัญหาในการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการสะกดคำมาตราแม่กต ของนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ที่ได้รับจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กต สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้นมากที่จะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การทวนซ้ำ สีสั่น และเสียง ใช้ความสนุกสนานควบคู่ไปด้วย ทำให้นักเรียนสนใจและตั้งใจในการเรียน ไม่เกิดความเบื่อหน่าย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) แบบ One Group Pre-test/Post-test Design โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา

2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนขณะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากการสังเกตของครูและผู้ปกครอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนสำคัญดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยเฉพาะด้านการอ่านและการมีส่วนร่วมในการเรียนของผู้ปกครอง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดขอบข่ายของการจัดการเรียนการสอนของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา

#### 2. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน ระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนบ้านเบญจโนนดู อำเภอทุ่งศรีอุดม สังกัดสำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

จำนวน 12 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง โดยทางโรงเรียนบ้านเบญจโนนคู่ ได้ดำเนินการคัดกรองนักเรียนไว้เรียบร้อยแล้ว มีขั้นตอนการคัดกรอง ดังนี้

1. การเสนอรายชื่อเด็กจากครูที่สอนในระดับระดับชั้นประถมศึกษา
2. ครูคัดกรองเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยใช้แบบคัดกรองนักเรียนที่มีภาวะสมาธิสั้น บกพร่องทางการเรียนรู้ และออทิซึม KUS-SI Rating Scales: ADHD/LD/Autism (PDDs) (दारणी อุทัยรัตนกิจและคณะ, 2547) ตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ครูประจำหรือครูประจำวิชา ที่มีความคุ้นเคยกับนักเรียนทำการคัดกรองนักเรียนโดยใช้ แบบคัดกรอง KUS-SI

ขั้นที่ 2 รายงานผลการคัดกรองไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ขั้นที่ 3 ครุณำนักเรียนที่เป็นเด็กก กพร่องทางการเรียนรู้ เข้ารับการตรวจที่โรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์เพื่อให้แพทย์รับรองความบกพร่องทางการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ครุณำนักเรียนที่ได้รับการรับรองจากโรงพยาบาลพระศรีมหาโพธิ์ ไปเข้ารับการตรวจอีกครั้งเพื่อรับรองและลงทะเบียนความบกพร่องทางการเรียนรู้จากศูนย์การศึกษาพิเศษ เขต 10 จังหวัดอุบลราชธานี

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกทักษะ (Drill and Practice) เรื่อง การอ่านคำ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ผู้วิจัยพัฒนาจากโปรแกรมสำเร็จรูป Adobe Flash CS3 Professional ซึ่งภายในบทเรียนมีเนื้อหา 4 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 ไม่รู้จักสระและพยัญชนะ

หน่วยที่ 2 สืบสวนตัวอักษร

หน่วยที่ 3 สะกดคำไม่ได้

หน่วยที่ 4 อ่านคำไม่ได้




2. แผนการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการอ่านทั้ง 4 วิธี

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ทดสอบนักเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การอ่าน แล้ว(เป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียน แต่ทำการสลับข้อคำถามและตัวเลือกตอบ)

4. แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการอ่าน
5. แบบสัมภาษณ์นักเรียน
6. แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง

#### 4. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือการวิจัย

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา มีลำดับในการสร้างรูปแบบดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แนวคิดในการออกแบบการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของ Alessi and Trollip (1991 อ้างถึงใน ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541) และขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เหมาะกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ เช่น การใช้สีและขนาดตัวอักษร ภาพ เสียง วิธีการนำเสนอให้มีความเหมาะสม ตลอดจนการฝึกให้รู้จักพยัญชนะ จะมีการจำลองการเขียนตัวอักษรโดยจุดเริ่มต้นจะมีสีเขียว จุดสิ้นสุดจะมีสีแดงเพื่อให้เด็กไม่สับสนจุดที่ใช้ในการเริ่มเมื่อต้องเขียนตัวอักษร และผู้ปกครองจะมีส่วนร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขณะเรียน ดังนี้ เมื่อนักเรียนตอบถูกต้องครั้งแรก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดงสัญลักษณ์  ในหน้าจอ ผู้ปกครองจะมีบทบาทเป็นผู้ให้การเสริมแรง โดยกล่าวคำว่าเก่งมากครับ/ค่ะ เมื่อนักเรียนตอบผิดครั้งที่ 1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดงสัญลักษณ์  ผู้ปกครองจะมีบทบาทเป็นผู้ชักชวนให้นักเรียนพยายามตอบคำถามอีกครั้งให้ถูกต้อง หากนักเรียนตอบผิดครั้งที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดงสัญลักษณ์  ผู้ปกครองจะมีบทบาทเป็นผู้ชี้คำตอบที่ถูกต้อง แต่ไม่ได้บอกคำตอบที่ถูกต้อง โดยส่งเสริมให้นักเรียนพยายามตอบคำถามอีกครั้งให้ถูกต้อง ด้านเนื้อหาเลือกใช้วิชากลุ่มสาระภาษาไทย ตลอดจนการคัดเลือกคำที่นำมาให้นักเรียนเรียน โดยเลือกคำใหม่ในบทเรียนและคำที่นักเรียนควรรู้ ชั้นประถมศึกษาตามหนังสือเรียนภาษาไทย ชุด พื้นฐานภาษาของกระทรวงศึกษาธิการ โรงเรียนบ้านเบญจโนนดู่ ซึ่งได้คัดเลือกคำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา รายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำเนื้อหา มาจัดทำให้สอดคล้องกับแผนการเรียนรู้ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและตรวจแก้ไข แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาภาษาไทยด้านการ

อ่านสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ จำนวน 7 คน, ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 5 คนและผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการสอนเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน 7 คน มาวิเคราะห์และตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาโดยมีเกณฑ์ในการเลือกผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน และผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้อาษาภาษาไทย ดังนี้

1) ผู้ทรงคุณวุฒิการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 5 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่าง ดังนี้

2) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน 7 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

แบบวัดความตรงตามเนื้อหาให้ผู้ทรงคุณวุฒิตัดสินว่าคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยวิธีการให้คะแนนผลการตัดสินมีดังนี้

+ 1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้น
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้น
- 1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้น

นำผลที่จะได้นำมาคำนวณหาค่า IOC ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนผู้ทรงคุณวุฒิ}}{\text{จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด}}$$

โดยค่าของ IOC ในแต่ละข้อคำถามต้อง  $\geq 0.5$  จึงจะนำไปใช้ได้

หลังจากที่ได้รับการปรับปรุง แก้ไขแล้ว นำมาวิเคราะห์และนำไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องในเรื่องเนื้อหา สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน

1.3 ออกแบบเนื้อหา แบบฝึกหัด กิจกรรม และลำดับของบทเรียน จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้อง และแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ซึ่งพบข้อบกพร่องเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขดังนี้

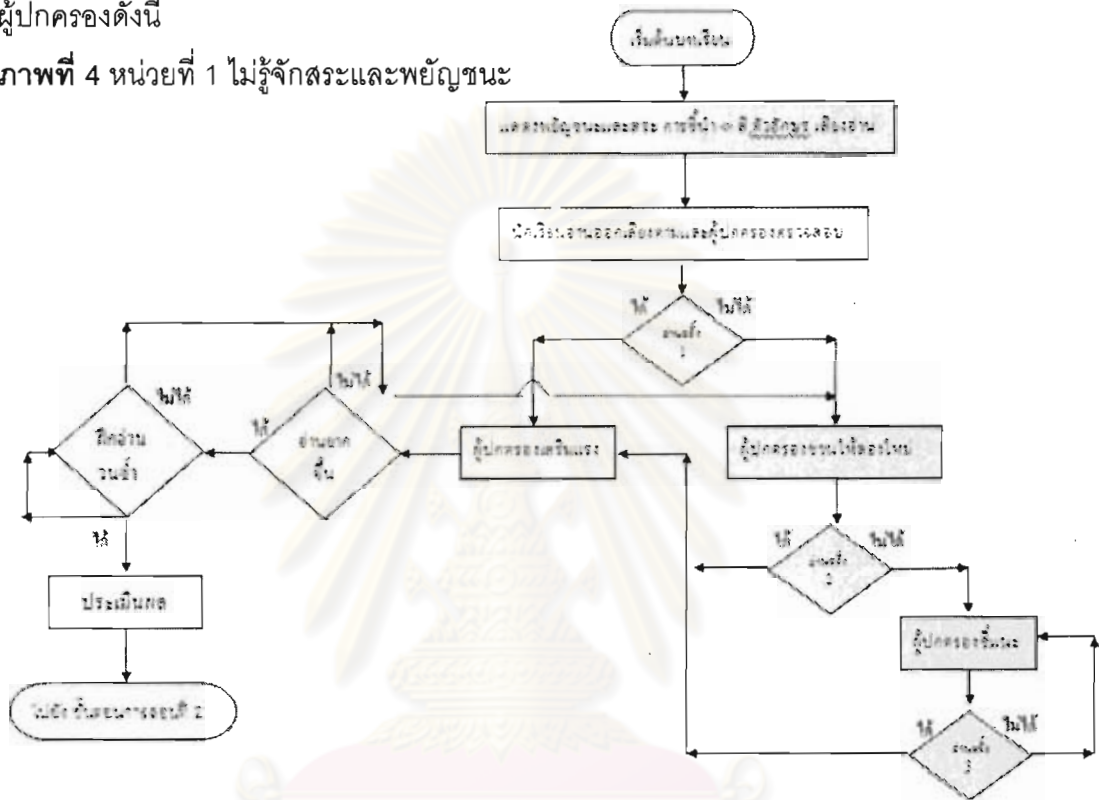
1.3.1 ปรับปรุงจุดประสงค์ให้มีความกระชับมากยิ่งขึ้น โดยจุดประสงค์บางข้อสามารถนำมารวมกันได้

1.3.2 เพิ่มเติมและปรับภาษาในบางตอนเพื่อเข้าใจได้ง่าย

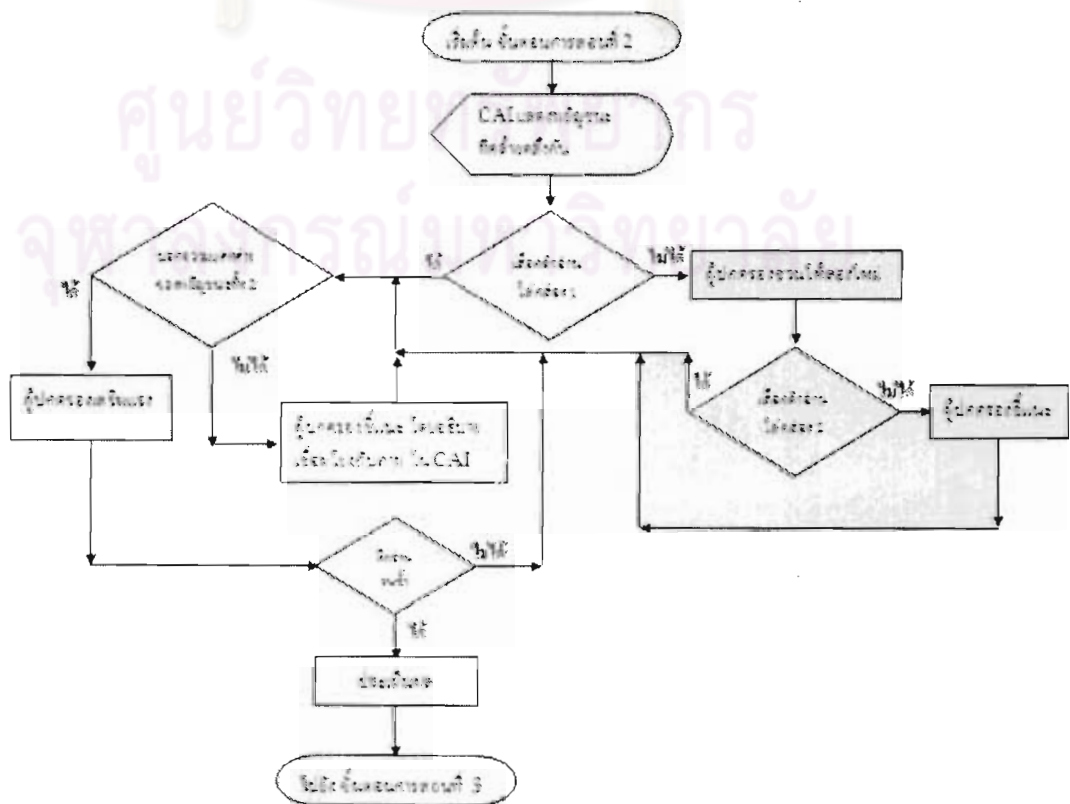
1.3.3 ปรับปรุงรูปภาพในบทเรียนให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา  
มากขึ้น

1.4 จัดทำแผนผังการทำงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของ  
ผู้ปกครองดังนี้

ภาพที่ 4 หน่วยที่ 1 ไม่รู้จักสระและพยัญชนะ

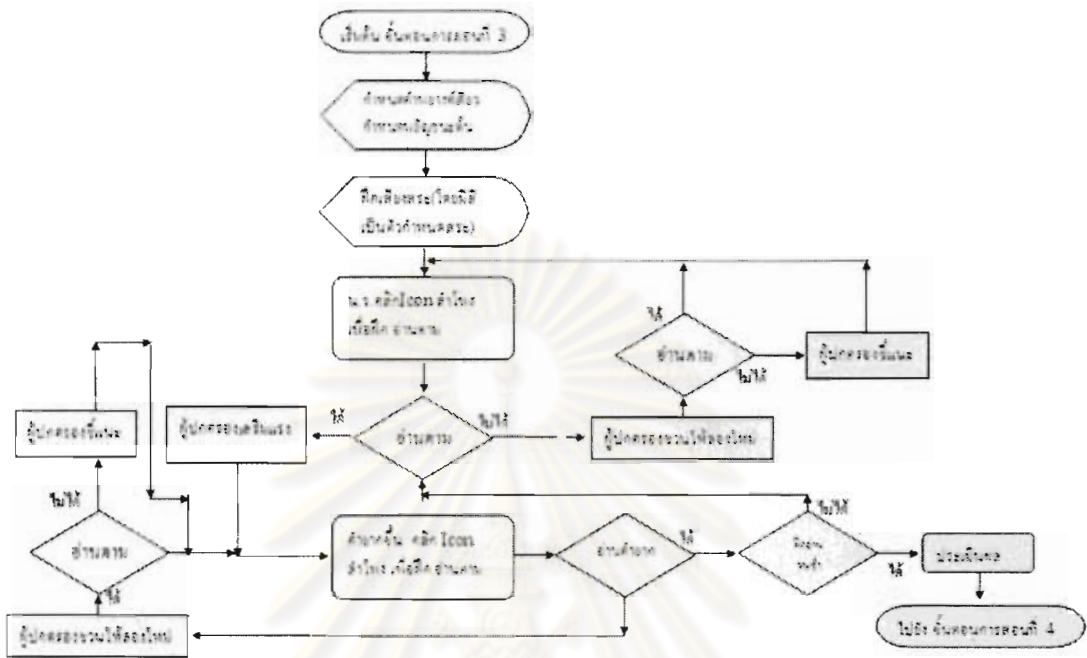


ภาพที่ 5 หน่วยที่ 2 สืบสนตัวอักษร

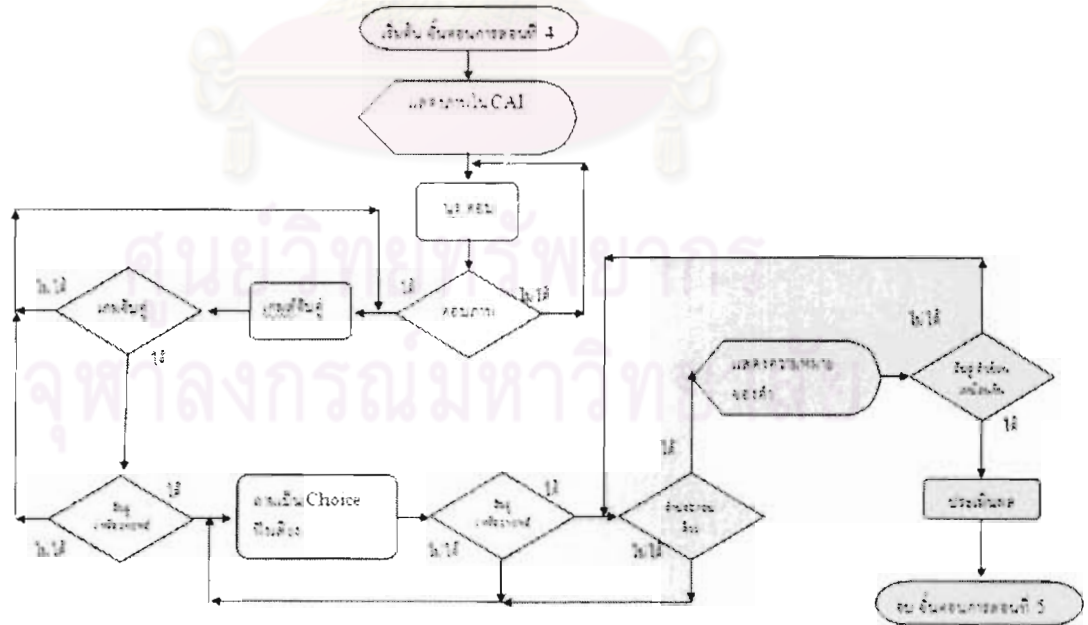




ภาพที่ 6 หน่วยที่ 3 สะกดคำไม่ได้



ภาพที่ 7 หน่วยที่ 4 อ่านคำไม่ได้



หลังจากนั้นได้จัดทำเป็น Storyboard เพื่อแสดงการ สร้างหน้าจอที่นักเรียนจะได้เห็นและจุดเชื่อมโยงต่างๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากนั้นนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อคอมพิวเตอร์ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งพบข้อบกพร่องเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขดังนี้

1.4.1 เพิ่มเสียงอ่านให้มีทุกหน้าจอรวมไปถึงหน้าวัตถุประสงค์

1.4.2 เน้นสีตัวอักษรที่มีความสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนจดจำได้ง่าย

1.5 นำ Storyboard ที่ออกแบบไว้มาพัฒนาเป็นโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการนำเสนอด้วย ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก และเสียง ประกอบด้วยเนื้อหาโดยสรุปและแบบฝึกหัด จากนั้นนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อคอมพิวเตอร์และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งพบข้อบกพร่องเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขดังนี้

1.5.1 ส่วนของหน้าจอหลัก

ก. ปรับปรุงข้อความในคำสั่งเลือกเมนูเพื่อให้นักเรียนทราบว่าควรทำอะไรต่อไป

ข. แก้ไขข้อความของปุ่ม “สัญลักษณ์ของคำสั่ง” บนแถบเมนูเพื่อให้ตรงกับเนื้อหาภายใน

ก. ปรับปรุงข้อความในคำสั่งเลือกเมนูเพื่อให้นักเรียนทราบว่าควรทำอะไรต่อไป

ค. ปรับปรุงเสียงดนตรีหน้า Intro ให้มีความต่อเนื่อง และเมื่อต้องการหยุดเสียงดนตรีให้ใช้เทคนิคการ Fade out

1.5.2 ส่วนนำเสนอในแต่ละบทเรียน

ก. แก้ไขภาพบางภาพยังสื่อความหมายไม่ชัดเจน

ข. แก้ไขคำสั่งในแบบฝึกหัดที่ยังไม่ชัดเจน

ค. แก้ไขข้อความให้มีความสละสลวยมากยิ่งขึ้น

ง. เสียงบรรยายและเนื้อหาไม่สอดคล้องกันและในบางเฟรมเสียงบรรยายไม่ครบ

จ. ปรับปรุงปุ่ม Next และ Back ให้หยุดการเคลื่อนไหว เพื่อไม่ให้รบกวนสายตาของนักเรียน

ฉ. เพิ่มชื่อหน่วยการเรียนรู้ทุกเฟรมเพื่อให้นักเรียนจะได้รู้ว่ากำลังเรียนเรื่องอะไรอยู่

ช. เพิ่ม Feedback ให้มีความหลากหลายเพื่อไม่ให้เกิดความน่าเบื่อ

1.6 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการแก้ไขแล้วทั้งในด้านเนื้อหาและการออกแบบตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องมือ โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้าน

การอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนคนละกลุ่มที่ใช้ในการทดลองโดยการเลือกแบบเจาะจงในการทดลองบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา เพื่อทราบถึงประสิทธิภาพของบทเรียน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533) ผู้วิจัยทำการทดสอบหาประสิทธิภาพสื่อ 3 ขั้นตอน ตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเป็นการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนว่าเข้าใจตรงกันในเรื่องเครื่องมือต่างๆ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยร้อยละของกลุ่มจากการทำแบบฝึกหัดและ  
กิจกรรมกลุ่ม

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละ 80 ของผู้เรียนที่บรรลุวัตถุประสงค์แต่ละข้อของ  
บทเรียน

โดยมีขั้นตอนการหาประสิทธิภาพเครื่องมือดังต่อไปนี้

1.6.1 การทดสอบแบบ 1:1(ทดลองครั้งที่ 1) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ที่มีความบกพร่องทางการเรียน โรงเรียนบ้านหนองดินดำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ที่กำลังเรียนอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ที่เป็นกลุ่มตัวแทนตัวอย่าง 3 คน โดยให้นักเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเมื่อนักเรียนเรียนเสร็จแล้ว ทำการสัมภาษณ์นักเรียนเพื่อตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรม การใช้ภาษา การใช้ภาพประกอบ เทคนิคการนำเสนอ จากการสัมภาษณ์พบข้อบกพร่องเพื่อนำมาแก้ไขดังนี้ โดยผู้วิจัยจะสังเกตปัญหาระหว่างการทดสอบ สัมภาษณ์การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หาข้อขัดข้องและทำการจดบันทึกเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขดังนี้

ก. เมื่อนักเรียนใช้งานโปรแกรมอย่างรวดเร็วจะทำให้โปรแกรมค้างจึงต้องปิดโปรแกรมแล้วเปิดใหม่ ผู้วิจัยจึงเสนอให้นักเรียนค่อยๆ เรียนอย่างช้าๆ เนื่องจากอาการค้างนั้นเกิดจากปัญหาของตัวโปรแกรมเอง

ข. แก้ไขภาพบางภาพที่ยังสื่อความหมายไม่ชัดเจน

ค. แก้ไขคำสั่งในแบบฝึกหัดให้มีนักเรียนความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

1.6.2 การทดสอบกลุ่มเล็ก(ทดลองครั้งที่ 2) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษาโรงเรียนบ้านหนองดินดำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี

เขต 5 ที่กำลังเรียนอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ที่ได้รับการปรับปรุงแล้วให้นักเรียนที่ไม่ใช่ นักเรียนที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 6 คน เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านการอ่าน สังเกตพฤติกรรมและปัญหาในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เมื่อนักเรียนเรียนเสร็จแล้วทำการสัมภาษณ์นักเรียนเพื่อตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรม การใช้ภาษา การใช้ภาพ ประกอบ เทคนิคการนำเสนอ อีกครั้ง และทำการสังเกตปฏิกิริยาของนักเรียนร่วมด้วย จากการสัมภาษณ์พบว่าโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้ได้ง่าย ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้ตรงกับข้อความ ภาษาเข้าใจได้ง่ายและไม่มีปัญหาใดๆ ในการใช้บทเรียน

1.6.3 ทดลองครั้งที่ 3 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษา ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านหนองดินดำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 จำนวน 32 คนที่กำลังเรียนอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 และที่ไม่ใช่ นักเรียนที่ใช้ในการทดลองครั้งที่ 1 และการทดลองครั้งที่ 2 โดยให้นักเรียน เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากนั้นทำข้อสอบ ในการทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ต้องการดูเวลาเฉลี่ยในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เวลาเฉลี่ยในการทำข้อสอบ และนำ คะแนนที่ได้มาใช้เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่าย และค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ นอกจากนี้ยังสังเกตปฏิกิริยาของนักเรียนในระหว่างเรียนและทำข้อสอบร่วมด้วย จากการสังเกต พบว่าไม่มีปัญหาใดๆ ในระหว่างเรียนและทำข้อสอบ

การทดลองกับประชากร นำผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน ระดับชั้น ประถมศึกษา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผ่านการสอบตามเกณฑ์ไปใช้ทดลองกับกลุ่ม ประชากรจำนวน 12 คน

## 2. การประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1 ตรวจสอบค่าความตรงเชิงเนื้อหา โดยตรวจสอบความสอดคล้องของคำถามแต่ละ ข้อกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยวิธีการให้คะแนนผลการตัดสินมีดังนี้ (สุวิมล ว่องวานิช, 2537)

+1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้น
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้น
-1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์นั้น

2.2 นำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับ  
 วัตถุประสงค์เป็นรายวัตถุประสงค์ โดยใช้สูตรคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-  
 Objective Congruence: IOC) โดยค่าของ IOC ในแต่ละข้อคำถามต้อง  $\geq 0.5$  จึงจะนำไปใช้ได้  
 และนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความสอดคล้องผลรวมของการพิจารณาของ  
 ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้สูตรคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยค่า  
 ของ IOC ในแต่ละข้อคำถามต้อง  $\geq 0.5$  จึงจะนำไปใช้ได้

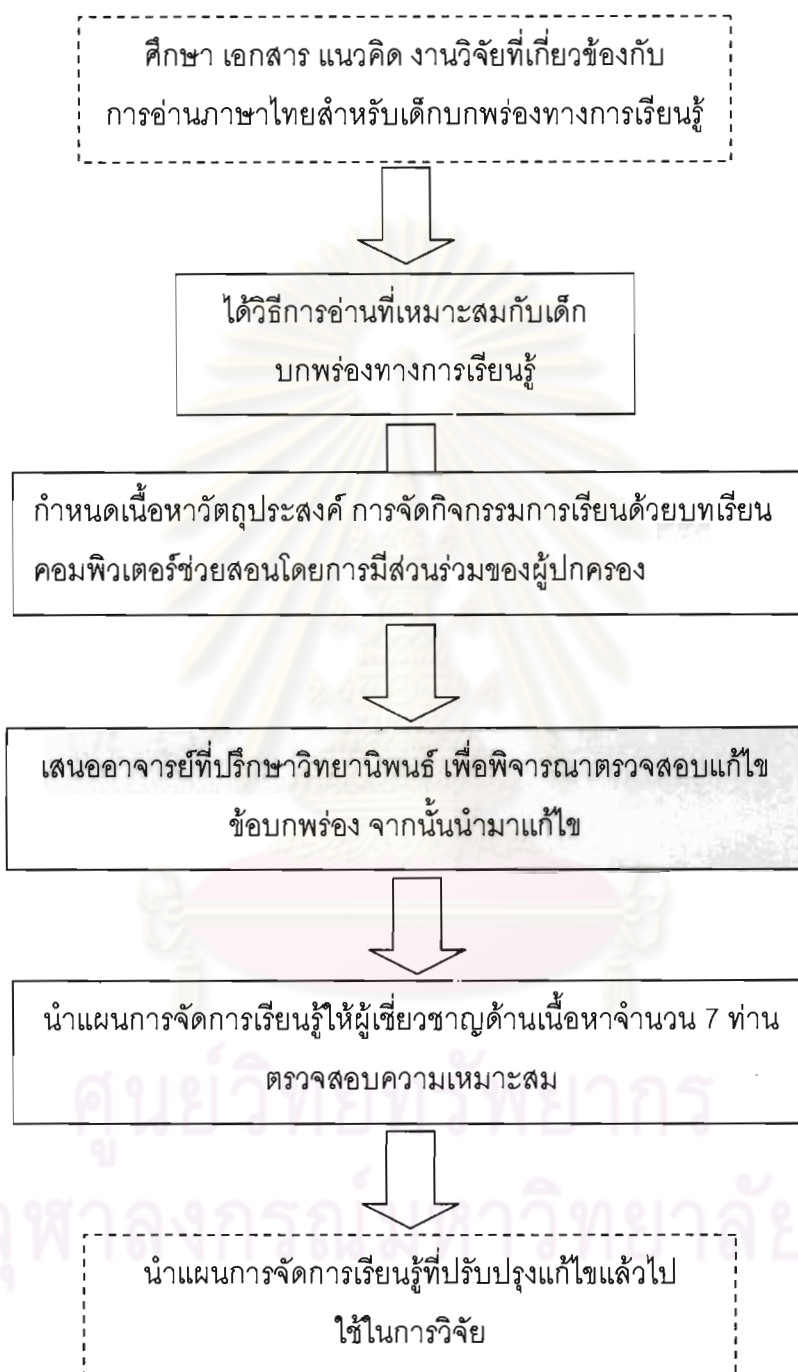
2.3 นำข้อคำถามที่มีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ไปสร้างแบบประเมินที่จะ  
 นำไปใช้ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็ก  
 บกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน และนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปนำเสนอต่อ  
 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 คน และด้านเนื้อหา จำนวน 7 คน เพื่อประเมินคุณภาพ  
 ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยให้เกณฑ์การประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย  
 สอนของไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546) โดยมีการประเมินในด้านต่างๆ ดังนี้ ด้านเนื้อหาและการ  
 ดำเนินเรื่อง ด้านรูปแบบการนำเสนอ ด้านการใช้รูปภาพ ตัวอักษร สีและเสียง ด้านปฏิสัมพันธ์ ด้าน  
 การให้ข้อมูลป้อนกลับ ด้านแบบฝึกหัด ด้านความเหมาะสมของเวลาเรียนและด้านองค์ประกอบ  
 ทั้งหมด โดยนำแนวทางจากการกำหนดกรอบแนวคิดมาสร้างเป็นแบบประเมินความถูกต้อง และ  
 ความสมบูรณ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นร่างแบบประเมินรูปแบบการเรียนการ  
 สอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้เป็นแบบสอบถาม 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert  
 Scale) ตามระดับความเหมาะสม จากนั้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 5 หมายถึง คุณภาพดีมาก
- 4 หมายถึง คุณภาพดี
- 3 หมายถึง คุณภาพปานกลาง
- 2 หมายถึง คุณภาพพอใช้
- 1 หมายถึง คุณภาพควรปรับปรุง

จากนั้นแปลผลการประเมินตามเกณฑ์ค่าเฉลี่ย ดังนี้

- |            |         |                        |
|------------|---------|------------------------|
| 4.5 – 5.0  | หมายถึง | ระดับคุณภาพดีมาก       |
| 3.5 – 4.49 | หมายถึง | ระดับคุณภาพดี          |
| 2.5 – 3.49 | หมายถึง | ระดับคุณภาพปานกลาง     |
| 1.5 – 2.49 | หมายถึง | ระดับคุณภาพพอใช้       |
| 1.0 – 1.49 | หมายถึง | ระดับคุณภาพควรปรับปรุง |

#### 2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 8 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.5 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการอ่านคำ สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษา ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ มีขั้นตอน ดังนี้



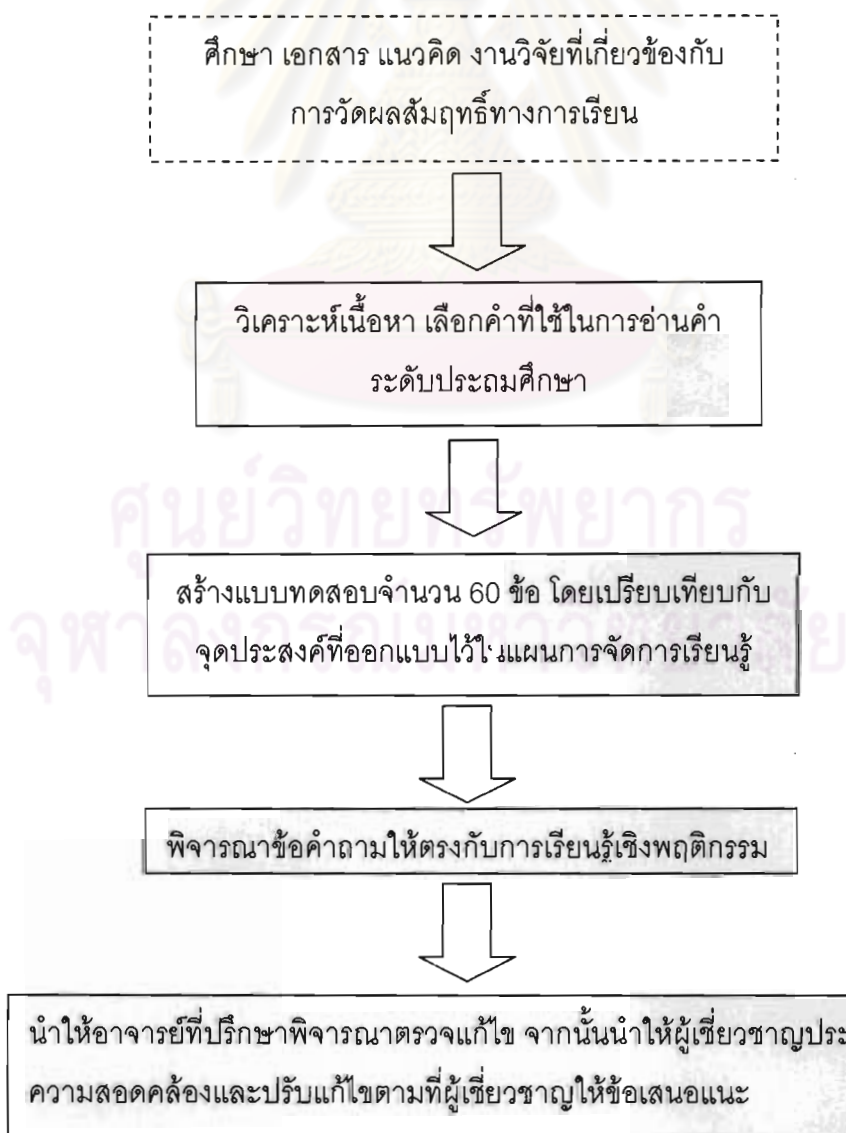
ภาพที่ 9 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

และมีระดับคุณภาพจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อคอมพิวเตอร์และด้านเนื้อหา อยู่ใน ระดับดี โดยคะแนนเฉลี่ยของผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 4.41 คะแนน และคะแนน เฉลี่ยของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา เท่ากับ 4.36 คะแนน (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ค) นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้พบข้อบกพร่องจึงแนะนำให้ปรับปรุงแก้ไขดังนี้

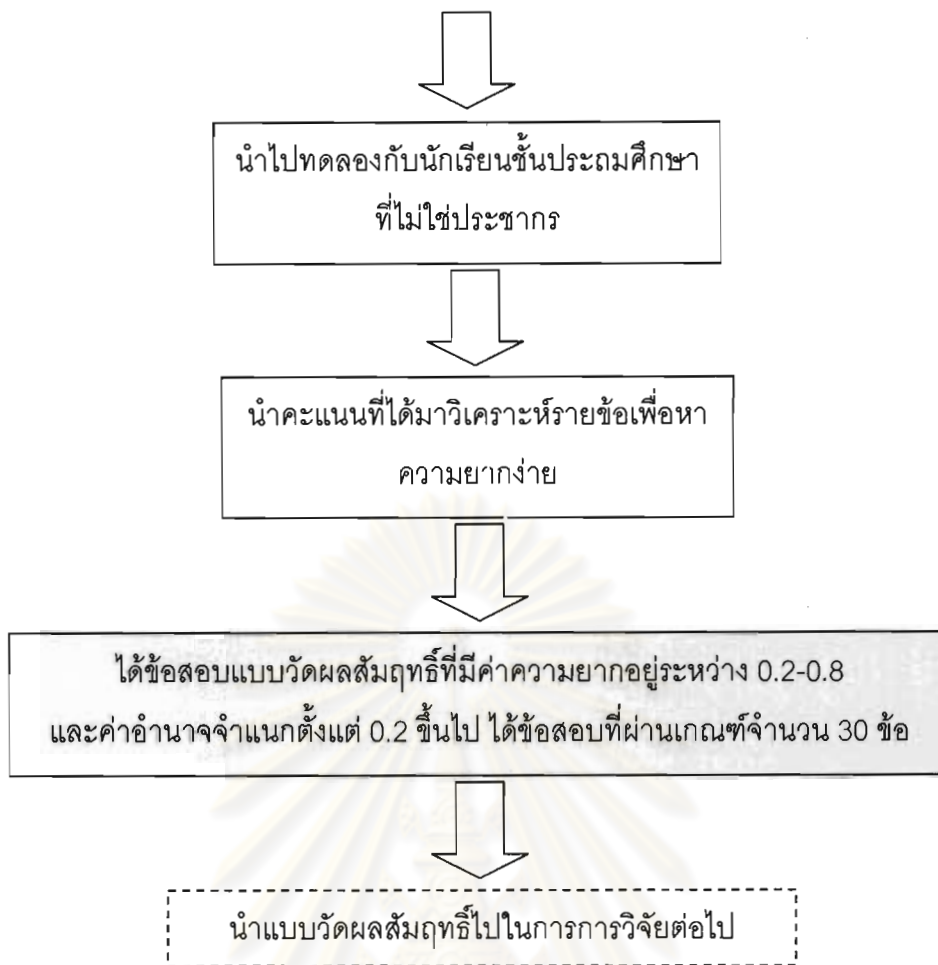
1) การมีปุ่มควบคุมโปรแกรม ในกระบวนการเรียนมากเกินไปจะทำให้นักเรียน รู้สึกอึดอัด ผู้วิจัยจึงแก้ไขด้วยการใช้การมีปุ่มควบคุมโปรแกรมให้น้อยลง

2.6 ทำการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและ นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิไปใช้ในการวิจัย ครั้งนี้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้







ภาพที่ 10 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
และอธิบายแผนภาพ ด้านบนได้ดังนี้

- 3.1 วิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างข้อสอบ
- 3.2 สร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ค)
- 3.3 สร้างข้อสอบ จำนวน 60 ข้อ โดยมีการออกข้อสอบประเด็นละ 2 ข้อจาก 30 ประเด็น  
ให้ครอบคลุมตารางวิเคราะห์ข้อสอบ ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก เพื่อเลือกเป็นแบบทดสอบ  
ในภายหลัง
- 3.4 นำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ซึ่งได้รับคำแนะนำให้ปรับปรุง  
ตัวเลือกตอบ จึงทำการปรับปรุงแก้ไข
- 3.5 นำข้อสอบเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 1 คน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้  
แนะนำให้ปรับปรุง จึงทำการปรับปรุงแก้ไข
- 3.6 นำข้อสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผลจำนวน  
1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาจำนวน 4 คน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Item-  
objective Congruence) และพิจารณาข้อสอบที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 (ลิวันและอังคณา,  
2543: 248) (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ค)

3.7 นำข้อสอบที่ผ่านการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านหนองดินดำ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5 ที่กำลังเรียนอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 32 คน โดยผู้วิจัยให้นักเรียน เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการอ่าน อีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงให้นักเรียนทำข้อสอบ จากนั้นนำผลที่ได้มาตรวจวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ ) ของข้อสอบ โดยใช้สูตร Kuder-Richardson Formular 20 (KR-20) แล้วเลือกข้อสอบไว้ใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.22 – 0.72 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.25 – 0.56 ค่าความเชื่อมั่น ( $r_{tt}$ ) เท่ากับ 0.84 (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ค)

3.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้

4. แบบประเมินด้านเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

4.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และเอกสารเกี่ยวกับเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

4.2 วิเคราะห์ และสังเคราะห์ให้ได้ความรู้เพื่อนำไปสร้างข้อคำถาม โดยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของการประเมินรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา การจัดกิจกรรม เวลา สื่อที่ใช้ จากนั้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

4.3 แก้ไขแบบประเมินให้ถูกต้องก่อนจะนำไปใช้จริง

5. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยมีเนื้อหาเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะด้านการอ่าน

5.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ที่เชื่อมโยงถึงทักษะด้านการอ่าน

5.2 ศึกษาตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับคำอ่านเพิ่มเติมในบทเรียน

5.3 สร้างขั้นตอนการอ่าน ตามหลักการการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้

5.4 นำขั้นตอนการอ่านและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยการสอนเด็กบกพร่องทางการเรียนด้านการอ่าน จำนวน 7 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงนำไปทดลองกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ดูความสามารถในการอ่านได้เข้าใจ ตอบประเด็นคำถามได้หรือไม่

6. แบบวัดความสามารถในการอ่าน แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยแนวคิดทฤษฎีกระบวนการอ่าน ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างแบบวัดดังนี้

6.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องการอ่านสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียน โดยวิธีของ Mercer and mercer (1992) เกตินี จันทร์เกษร (2548) จรีลักษณ์ จีรวินุลย์ (2546) ผดุง อารยะวิญญู (2546) นำมาวิเคราะห์แล้วสรุปเป็นขั้นตอนของการอ่านสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนโดยมี ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่1 ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา

ขั้นที่2 ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล

ขั้นที่3 ผู้เรียนฝึกทักษะ

ขั้นที่4 ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่5 ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่6 ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน

6.2 สร้างแบบวัดความสามารถในการอ่านสำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียน แบบจับคู่และแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 30 ข้อ แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

6.3 เสนอแบบวัดด้านการอ่านเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและนำแบบวัดความสามารถด้านการอ่านไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คนตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา คำที่ใช้ ภาษาที่ใช้ และความตรงเชิงเนื้อหา

6.4 นำแบบวัดความสามารถในการอ่านไปทดลองใช้กับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นนำแบบวัดความสามารถในการอ่านที่นักเรียนทำแล้วมาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อ

ที่ถูกต้องละ 1 คะแนน แล้วนำไปวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาระดับความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก จากนั้นคัดเลือกข้อสอบให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.5 นำแบบวัดความสามารถในการอ่านที่ผ่านการคัดเลือก ไปคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson)

6.6 นำแบบวัดความสามารถในการอ่านไปทดลองใช้จริง

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

### 1. ช่วงเตรียมการ

1.1 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน

1.2 ทำหนังสือขอตกลงจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองดินดำ อำเภอสำโรง เพื่อขอตกลงชื่อ และขออนุญาตเก็บข้อมูลขั้นต้นจากบัณฑิตวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเบญจโนนดู อำเภอทุ่งศรีอุดม เพื่อตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือและขอข้อมูลนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

1.3 ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การจัดการเรียนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา ทดสอบความเร็วในการรันบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1.4 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เลือกจากผลแบบคัดกรอง KUS-SI ที่โรงเรียนบ้านเบญจโนนดูได้คัดกรองเสร็จสิ้นแล้ว โดยเลือกนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ไม่มีอาการสมาธิสั้นร่วมด้วย จำนวน 12 คน จากนั้น จัดกลุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองความสามารถการอ่านคำในบทเรียนเพิ่มเติม โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการอ่านคำ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง




1.5 นัดหมายกับครูโรงเรียนบ้านเบญจโนนดู เพื่อนัดวัน เวลา สถานที่ อุปกรณ์ กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง

1.6 ก่อนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การอ่าน เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัยและประโยชน์ที่จะเกิดจากผลการวิจัย วิธีการ

เก็บรวบรวมข้อมูล ประชุมผู้ปกครองเพื่อสร้างความเข้าใจ ในกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง และสิ่งที่ควรปฏิบัติในการทดลองให้กับผู้ปกครองและนักเรียนทราบ ทำแบบทดสอบวัดความรู้ พื้นฐานก่อนเรียนซึ่งพิมพ์ข้อความคำถามในกระดาษข้อสอบและตอบคำถามในกระดาษคำตอบ ซึ่งแยก อย่างละแผ่น ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลา 40 นาที หลังจากนั้นให้นักเรียนนำกระดาษ คำถามและกระดาษคำตอบมาส่งให้เรียบร้อย

1.7. จัดเตรียมห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ติดตั้งโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนเรื่อง การอ่าน และตรวจสอบเครื่องมือให้มีความพร้อมในการทดลอง จำนวน 12 เครื่อง โดยตรวจสอบให้มีความพร้อม ก่อนการเรียน 1 สัปดาห์

## 2. ช่วงดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนที่มีความบกพร่อง ทาง การอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา ดังนี้ เมื่อนักเรียนตอบถูกครั้งแรก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนจะแสดงสัญลักษณ์  ในหน้าจอ ผู้ปกครองจะมีบทบาทเป็นผู้ให้การเสริมแรง โดย กล่าวคำว่าเก่งมากครับ/ค่ะ เมื่อนักเรียนตอบผิดครั้งที่ 1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดง สัญลักษณ์  ผู้ปกครองจะมีบทบาทเป็นผู้ชักชวนให้นักเรียนพยายามตอบคำถามอีกครั้งให้ ถูกต้อง หากนักเรียนตอบผิดครั้งที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดงสัญลักษณ์  ผู้ปกครองจะมีบทบาทเป็นผู้ชี้้นำคำตอบที่ถูกต้อง แต่ไม่ได้บอกคำตอบ โดยให้นักเรียนพยายาม ตอบคำถามอีกครั้งให้ถูกต้อง และผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการสอนการอ่านคำเพิ่มเติมใน บทเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนฝึกกับกลุ่มทดลอง สัปดาห์ละ 4 ครั้ง ตั้งแต่วันที่ 25 มกราคม – 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 เวลา 15.30-17.30 และมีการทดสอบระหว่างเรียน ตามลำดับการสอน ดังนี้

ตารางที่ 1 ระยะเวลาทดลอง

สัปดาห์ ที่	เวลา	วัน	เนื้อหา(คำอ่านเพิ่มเติมในแบบเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2)
1	15.30-17.30 (2 ชั่วโมง)	จันทร์	ฝึกทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
		อังคาร	ทดสอบก่อนเรียนและปรุมนิเทศ
		พุธ	วิธีการฝึกให้รู้จักพยัญชนะ (ครั้งที่ 1)
		พฤหัสบดี	วิธีการฝึกให้รู้จักพยัญชนะ (ครั้งที่ 2)
		ศุกร์	วิธีการฝึกให้รู้จักพยัญชนะ (ครั้งที่ 3)
2	15.30-17.30 (2 ชั่วโมง)	จันทร์	วิธีการฝึกให้รู้จักพยัญชนะ (ครั้งที่ 4)
		อังคาร	วิธีการฝึกให้รู้จักสระเดี่ยว
		พุธ	วิธีการฝึกให้รู้จักสระประสม สระเกิน
		พฤหัสบดี	สับสนตัวอักษร (ครั้งที่ 1)
		ศุกร์	สับสนตัวอักษร (ครั้งที่ 2)
3	15.30-17.30 (2 ชั่วโมง)	จันทร์	การสะกดคำโดยใช้สระเดี่ยว
		อังคาร	การสะกดคำโดยใช้สระผสม
		พุธ	การสะกดคำโดยใช้สระเกิน
		พฤหัสบดี	คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน หมวดสัตว์ (ครั้งที่ 1)
		ศุกร์	คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน หมวดสัตว์ (ครั้งที่ 2)
4	16.30-17.30 (2 ชั่วโมง)	จันทร์	คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน หมวดผลไม้ (ครั้งที่ 1)
		อังคาร	คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน หมวดผลไม้ (ครั้งที่ 2)
		พุธ	คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน หมวดของใช้ (ครั้งที่ 1)
		พฤหัสบดี	คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน หมวดของใช้ (ครั้งที่ 2)
		ศุกร์	ทดสอบหลังเรียน

สามารถอธิบายการทดลองได้ดังนี้

1. สัปดาห์ที่ 1 ให้กลุ่มตัวอย่างฝึกทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เช่น การ  
ใช้เมาส์ การใช้คีย์บอร์ดให้สามารถเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ จากนั้นให้ผู้เรียน

ทำแบบทดสอบก่อนเรียน และดำเนินการตามแผนการปฐมนิเทศ โดยชี้แจงโดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับผู้ปกครองตามคู่มืออบรมผู้ปกครอง ให้เรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในหน่วยที่ 1 เรื่อง ไม่รู้จักพยัญชนะ(ครั้งที่ 1- 3) โดยเมื่อทบทวนเนื้อหาเสร็จ เรียบร้อยแล้วให้ทำแบบฝึกหัด จากนั้น ให้นักเรียนบันทึกผลคะแนนบนหน้าจอบันทึกไว้ในตัวเครื่อง

2. สัปดาห์ที่ 2 ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในหน่วยที่ 1 (ต่อ) เรื่อง ไม่รู้จักพยัญชนะ(ครั้งที่ 4) ไม่รู้จักสระเดี่ยว ไม่รู้จักสระประสม สระเกิน สับสน ตัวอักษร(ครั้งที่ 1) สับสนตัวอักษร(ครั้งที่ 2) โดยเมื่อทบทวนเนื้อหาเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำ แบบฝึกหัด จากนั้น ให้นักเรียนบันทึกผลคะแนนบนหน้าจอบันทึกไว้ในตัวเครื่อง

3. สัปดาห์ที่ 3 ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในหน่วยที่ 3 เรื่อง การสะกดคำ เรื่องการสะกดคำโดยใช้สระเดี่ยว การสะกดคำโดยใช้สระผสม การสะกดคำ โดยใช้สระเกิน และหน่วยที่ 4 การอ่านคำ คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน หมวดสัตว์ คำศัพท์ใน ชีวิตประจำวัน หมวดผลไม้ โดยเมื่อทบทวนเนื้อหาเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำแบบฝึกหัด จากนั้น ให้นักเรียนบันทึกผลคะแนนบนหน้าจอบันทึกไว้ในตัวเครื่อง

4. สัปดาห์ที่ 4 ให้กลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในหน่วยที่ 4(ต่อ) เรื่อง การอ่านคำ คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน หมวดของใช้ โดยเมื่อทบทวนเนื้อหาในแต่ละหน่วย เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำแบบฝึกหัด จากนั้น ให้นักเรียนบันทึกผลคะแนนบนหน้าจอบันทึกไว้ใน ตัวเครื่อง จากนั้นผู้วิจัยทำการรวบรวมคะแนนแบบฝึกหัดทุกหน่วยจากที่นักเรียนบันทึกผลคะแนน บนหน้าจอบันทึกไว้แล้วนำมาวิเคราะห์ผล หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน ซึ่งพิมพ์ข้อความในกระดาษข้อสอบและตอบคำถามในกระดาษคำตอบซึ่งแยก อย่างละแผ่น โดยใช้เวลา 40 นาที หลังจากนั้นให้นักเรียนนำกระดาษคำถามและกระดาษคำตอบ มาส่งให้เรียบร้อย

5. นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียนและแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาทำการวิเคราะห์และแปลผล

### 3. วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

3.1 วิเคราะห์หาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80

3.2 การศึกษาความสามารถในการอ่านของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาสถิติพื้นฐาน ได้แก่ค่าความยากง่าย

ค่าอำนาจจำแนก ค่าคะแนนเฉลี่ยค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประเมินระดับความสามารถในการอ่านคำ

3.3 การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched Pairs Signed – Ranks Test ที่ระดับนัยสำคัญ .05

## 6. สถิติที่ใช้วิเคราะห์

1. สถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบทักษะการอ่านก่อนและหลังการสอน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โดยใช้สถิตินอนพาราเมตริกทดสอบแบบ The Wilcoxon Matched Pairs Signed – Ranks Test คำนวณจากสูตร ( นิภา ศรีไพโรจน์. 2533 : 92 )

$$D = Y - X$$

เมื่อ D แทน ค่าความแตกต่างระหว่างคะแนน X และ Y ก่อนและหลังการทดลอง

X แทน คะแนนทักษะการเขียนสะกดคำก่อนการทดลอง

Y แทน คะแนนทักษะการเขียนสะกดคำหลังการทดลอง

หาความแตกต่างของข้อมูลแต่ละคู่ กำกับด้วยเครื่องหมาย บวก และลบ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาจัดอันดับจากน้อยไปหามาก โดยให้ค่าที่น้อยที่สุดอยู่ในอันดับที่มีเครื่องหมายบวก และผลรวมของอันดับที่มีเครื่องหมายลบ ค่าของผลรวมของอันดับที่มีค่าน้อยกว่าเป็นค่า T ที่จะทำการทดสอบโดยไม่คิดเครื่องหมาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสำหรับนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน เพื่อศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา และเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โดยสมมติฐานการวิจัยว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน โรงเรียนบ้านเบญจโนนดู่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 12 คน มีผลการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา

ตารางที่ 2 คะแนนความสามารถในการอ่านคำก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

ลำดับ ที่	ชื่อ (นาม สมมติ) ระดับชั้น	คะแนนก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	คะแนนที่เพิ่มขึ้น
1	แมน ป.1	6	26	20
2	ม้า ป.2	6	28	22
3	เจ้า ป.2	4	27	23
4	ตุ๊กตา ป.2	12	26	14
5	ขวัญ ป.3	11	30	19
6	เหนือ ป.3	11	29	18
7	ใจ้ ป.3	11	27	16
8	ท้อป ป.4	12	29	17
9	ดาว ป.4	9	30	21
10	ปิ่น ป.4	13	28	15
11	แดง ป.5	3	27	24
12	ตุ้ม ป.5	4	30	26
	$\bar{X}$	8.50	28.08	19.58
	SD	3.65	1.50	

24 – 30 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการอ่านคำระดับดี

16 – 23 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการอ่านคำระดับพอใช้

0 – 15 คะแนน หมายถึง มีความสามารถในการอ่านคำระดับต้องปรับปรุง

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนความสามารถในการอ่านคำหลังเรียนด้วยบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง สูงกว่าคะแนนความสามารถในการอ่านคำก่อนเรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โดยก่อนการเรียนนักเรียนมีความสามารถในการอ่านคำใกล้เคียงกันโดยคะแนนตั้งแต่ 3 ถึง 13 คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเท่ากับ 8.50 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.65 ถือได้ว่าเป็นความสามารถในการอ่านต้องปรับปรุงและหลังเรียนนักเรียนมีความสามารถพัฒนาการอ่านคำใกล้เคียงกัน โดยมี

คะแนน 26 – 30 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเท่ากับ 28.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.50 แปลผลได้ว่าเป็นความสามารถในการอ่านระดับดี คะแนนที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ 14-26 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 19.58 คะแนน

**ตอนที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

**ตารางที่ 3** ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

ลำดับที่	ชื่อนักเรียน (นามสมมติ)	คะแนน		ผลต่างของ คะแนน	ลำดับที่ ความ แตกต่าง	ลำดับตาม เครื่องหมาย	
		ก่อน เรียน	หลังเรียน			บวก	ลบ
1	แมน ป.1	6	26	20	7	7	
2	ม้า ป.2	6	28	22	9	9	
3	เจ้า ป.2	4	27	23	10	10	
4	ตุ๊กตา ป.2	12	26	14	1	1	
5	ขวัญ ป.3	11	30	19	6	6	
6	เหนือ ป.3	11	29	18	5	5	
7	ใจ ป.3	11	27	16	3	3	
8	ท็อป ป.4	12	29	17	4	4	
9	ดาว ป.4	9	30	21	8	8	
10	ปิ่น ป.4	13	28	15	2	2	
11	แดง ป.5	3	27	24	11	11	
12	ตัม ป.5	4	30	26	12	12	

T+=78 T-=0

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตารางที่ 4 ตารางคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

ลำดับ ที่	ชื่อ (นามสมมติ)	ลักษณะของปัญหา							
		ไม่รู้พยัญชนะ และสระ		สับสนตัวอักษร		การสะกดคำ		การอ่านคำ	
		ก่อน เรียน	หลัง เรียน	ก่อน เรียน	หลัง เรียน	ก่อน เรียน	หลัง เรียน	ก่อน เรียน	หลัง เรียน
1	แมน ป.1	2	10	5	8	5	9	5	10
2	ม้า ป.2	4	10	4	8	5	9	5	10
3	เจ้า ป.2	3	10	4	9	5	8	5	9
4	ตุ๊กตา ป.2	5	10	5	9	5	9	5	10
5	ขวัญ ป.3	5	10	6	10	4	9	4	10
6	เหนือ ป.3	5	10	4	9	4	9	5	10
7	ใจ ป.3	4	10	4	8	5	9	5	9
8	ท้อป ป.4	4	10	5	9	5	9	5	9
9	ดาว ป.4	5	10	4	8	5	8	5	9
10	ปิ่น ป.4	5	10	5	9	5	9	5	10
11	แดง ป.5	3	9	4	8	4	8	5	8
12	ตุ้ม ป.5	3	9	5	8	5	8	4	9

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน จำแนกตามลักษณะของปัญหาสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสำหรับเด็กพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านทุกคน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปดังวัตถุประสงค์และสมมุติฐาน ดังต่อไปนี้

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาการอ่านของนักเรียนในครั้งนี้มีผลสรุปที่ควรนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง เรื่องการอ่านคำ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องด้านการอ่าน ชั้นประถมศึกษา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้สร้างขึ้นตามขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีการวางแผนดำเนินงาน การสร้างแก้ไข ปรับปรุงและมีการเสริมแรง เนื้อหาเรียงจากง่ายไปยาก มีภาพประกอบบทเรียน จึงทำให้นักเรียนมีทักษะการอ่านสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสวอริต(Schwartz, 1977:55) ที่พบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปภาพที่มีความหมายมีแนวโน้มของผลการสะกดคำสูงกว่านักเรียนที่สะกดคำตามคำบอก มีเสียงบรรยายให้นักเรียนเข้าใจง่าย มีแบบฝึกหัดระหว่างเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา สร้างความสนใจแก่นักเรียนเป็นอย่างดี สร้างตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหา ด้านสื่อ จนได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้นำภาพการ์ตูน ภาพสัตว์ รูปภาพสิ่งของต่าง ๆ มาประกอบคำประกอบประโยคซึ่งกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีซึ่งสอดคล้องกับไซน(Sones.1994:268) ได้กล่าวว่า ภาพการ์ตูนเป็นสิ่งเร้าความสนใจที่สำคัญในการเรียนการสอน เนื่องจากการ์ตูนมีลักษณะที่เร้าใจ และดึงดูดความสนใจ ความสวยงาม และความน่ารักของการ์ตูนทำให้นักเรียนเกิดความประทับใจ สนใจที่จะติดตามบทเรียนต่อไป

2. ความสามารถในการอ่านคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่าน ชั้นประถมศึกษา หลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากในระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนได้รับความสนุกสนาน ได้ร่วมกิจกรรมทุกขั้นตอน ในแต่ละกิจกรรมนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์ดไคด์ (Thorndike) สิ่งใดที่ลงมือกระทำบ่อย ๆ หรือฝึกทำอยู่เสมอย่อมทำสิ่งนั้นได้ดีขึ้นและนานคงทนถาวร นอกจากนี้ เขาวลักษณะ วรณมวง.(2544) ได้ทำวิจัยเรื่องการจำพยัญชนะไทยของเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ จากการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ความสามารถในการจำพยัญชนะไทยของนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ หลังการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการอ่านคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษา หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนใช้ประสาทสัมผัสทั้งการดูภาพ ใช้มือในการควบคุมเมาส์ การนำภาพเคลื่อนไหวมาใช้ในบทเรียนเป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น (สานิตย์ ภาดา.2542:320) อีกทั้งการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น นักเรียนส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนสนใจเนื้อหาในบทเรียน ตั้งใจในการเรียนมากขึ้น ไม่เกิดความเบื่อหน่าย อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีความเร้าใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนมากยิ่งขึ้นซึ่งสอดคล้องกับลัดดาวลัย เมืองศรี(2550)ได้ ทำการศึกษาความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการสะกดคำมาตราแม่กด นักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ที่ได้รับจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง มาตราตัวสะกดแม่กด สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้นมากที่จะเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การทวนซ้ำ สีสันทัน และเสียงใช้ความสนุกควบคู่ไปด้วย

3. ด้านการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองดังทฤษฎีการเรียนรู้ของบันดูรากล่าวว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบ บันดูราเชื่อว่าทั้งสิ่งแวดล้อมและตัวผู้เรียนมีความสำคัญเท่า ๆ กัน ซึ่งจากการทดลองครั้งนี้นักเรียนได้ฝึกการด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ทำให้นักเรียนได้เลียนแบบจากตามแบบที่กำหนดให้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นและที่สำคัญผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการฝึกเด็กด้วย ซึ่งการเรียนการสอนจะประสบความสำเร็จก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจน อีกทั้งนักเรียนสามารถฝึกทักษะ หรือเรียนเวลาใดก็ได้ตามต้องการตาม que ผู้ปกครองและนักเรียนจะว่างตรงกัน อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการมีส่วนร่วม ผู้ปกครอง ส่งผลให้ผู้ปกครองมีความเข้าใจความต้องการพิเศษของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มากขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น อีกทั้งพฤติกรรมด้านอารมณ์และสังคมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีแนวโน้มไปในทางที่ดีขึ้น พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ก้าวร้าว หงุดหงิดง่าย ไม่สนใจบทเรียน มีแนวโน้มลดลงอย่างเห็นได้ชัดซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุจิตร์ สังข์แก้ว(2550) ได้ศึกษาการใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทยของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง พบว่าผลการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ หลังการใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทยการอ่านออกเสียงประสมคำ โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสูงกว่าก่อนใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทย และผลการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้หลังการใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทยการเขียนสะกดคำโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองสูงกว่าก่อนใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทย ซึ่งพบว่าการเรียนโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองทำให้นักเรียนและผู้ปกครองเข้าใจกันมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับเฮนเดอร์สันและเบรา (รัตนา ดวงแก้ว, 2551: 8-9; อ้างอิงจาก Henderson, A.T.; & Berla.1994. A new generation of evidence : The family is critical to student achievement.) ได้สังเคราะห์เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองและชุมชน จำนวน 66 ชิ้น พบว่ามีประเด็นสำคัญ 6 ประเด็นปรากฏดังนี้

1. ครอบครัวมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของนักเรียนตั้งแต่วัยเด็กเล็กจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนั้น ถ้านโยบายและโปรแกรมที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนกำหนดให้ครอบครัวต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาการเรียนรู้ก็จะทำให้นโยบายและโปรแกรมนั้น มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นซึ่งจากแบบสัมภาษณ์และสอบถามผู้ปกครองนั้น ผู้ปกครองให้ความเห็นว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการเรียนการสอน นักเรียนมีแนวโน้มทางการเรียนที่ดีขึ้น



2. การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนสามารถช่วยให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน และสามารถเรียนจนจบชั้นสูงสุดของโรงเรียนได้ซึ่งสอดคล้องกับแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้ปกครองและนักเรียนมีความคิดเห็นว่า หากมีเวลาว่างตรงกันสามารถฝึกอ่านคำร่วมกันได้ ก็จะเป็นการฝึกทักษะการอ่านอีกทั้งยังเป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับนักเรียนให้แข็งแกร่งมากยิ่งขึ้นอีกด้วย

3. การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองสามารถช่วยให้นักเรียนทุกคนในโรงเรียนพัฒนาขึ้นทุกด้านไม่เพียงแต่ลูกของตนเท่านั้นซึ่งสอดคล้องกับแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้ปกครองและนักเรียนซึ่งผู้ปกครองได้กล่าวว่า หากผู้ปกครองคนใดมีความสามารถต่าง ๆ กันไปก็สามารถนำมาสอน หรือนำมาเผยแพร่เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อบุตรหลานต่อไปได้

4. พ่อแม่ผู้ปกครองที่สวมบทบาททั้ง 4 บทบาท คือ เป็นครู เป็นผู้สนับสนุน เป็นผู้พิทักษ์สิทธิ์และเป็นผู้ตัดสินใจ สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของลูกได้อย่างดีซึ่งสอดคล้องกับแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้ปกครองและนักเรียน ผู้ปกครองเข้าใจบทบาทตัวเองมากยิ่งขึ้นในการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

5. การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของลูกมีความสัมพันธ์กันเชิงบวกและการกระตุ้นให้พ่อแม่ผู้ปกครองมีส่วนร่วมควรใช้กิจกรรมอย่างหลากหลายซึ่งสอดคล้องกับแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้ปกครองและนักเรียน ผู้ปกครองและนักเรียนกล่าวเป็นเสียงเดียวกันว่า มีเวลาเรียนรู้กันและเข้าใจกันมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียนลดลง

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีแนวโน้มขั้นสูงสุดเมื่อครอบครัว โรงเรียนและองค์กรต่างๆ ในชุมชนร่วมมือกันในการพัฒนาผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้ปกครองและนักเรียนซึ่งผู้ปกครองมีความพอใจในการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้นซึ่งสอดคล้องกับคันทันนีย์ สูดประเสริฐ(2551) ได้ศึกษาการพัฒนาต้นแบบ : ชุดโปรแกรมสำหรับผู้ปกครองเพื่อการสอนซ่อมเสริมในเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ พบว่า นวัตกรรมต้นแบบในการซ่อมเสริมเพื่อช่วยเหลือนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ทดลองใช้กับผู้ปกครองและเด็กที่มีปัญหาภาวะนี้ พบว่า ผู้ปกครองมีความรู้ ทักษะที่ดีในการสอน และสามารถเพิ่มความสามารถของเด็กในการอ่าน และการเขียนสะกดคำได้ดีขึ้น ซึ่งการเรียนรู้โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการเรียนรู้นั้นนักเรียนจะมีพัฒนาที่ดีขึ้นนอกจากนี้คันทันนีย์ ฉัตรคุปต์ (2543: 54) กล่าวว่า มีงานวิจัยที่ยืนยันว่า เด็กที่เรียนดีจะมาจากครอบครัวที่พ่อแม่เอาใจใส่ลูกในเรื่องวิชาการและความเป็นอยู่ของลูก

พ่อแม่ จึงเป็นผู้ที่มีบทบาทในการเลี้ยงดูลูกมากที่สุดมาตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของชีวิตเด็ก แต่บางครั้งครอบครัวอาจรวมถึงพี่เลี้ยง ปู่ ย่า ตายาย ญาติพี่น้องด้วย เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ จากสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ เรดลิน (Radin. 1982; อ้างอิงจาก กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2542: 4) กล่าวว่า เด็กเรียนรู้โดยตรงจากผู้ปกครองและครอบครัวที่ให้การเลี้ยงดู สิ่งที่ผู้ปกครองกระทำหรือแสดงออกมีอิทธิพลต่อพัฒนาการเด็กเพราะผู้ปกครองเป็นแบบอย่างของเด็ก ที่เด็กพร้อมจะเลียนแบบไม่ว่าผู้ปกครองจะตั้งใจหรือไม่ก็ตาม ผู้ปกครองเป็นผู้บอก หรืออธิบายว่า เด็กควรทำอะไรหรือไม่ทำอะไร ผู้ปกครองเป็นผู้กำหนดกฎระเบียบของบ้านได้ถือปฏิบัติ ผู้ปกครองใช้ระบบ การให้รางวัล และการลงโทษ โดยไม่คำนึงถึงเหตุผลว่าทำไม ผู้ปกครองเป็นผู้ใช้เทคนิคในการกำหนดการกระทำของเด็กด้วยการพูดกระแทกหรือใช้เหตุผลชักจูง ผู้ปกครองใช้สิ่งแวดล้อมอย่างฉลาดในการสร้างอิทธิพลกับเด็ก ไม่ว่าจะเป็นของเล่นเสื้อผ้า อุปกรณ์การเรียนรู้ เป็นต้น การที่ผู้ปกครองเข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้ของนักเรียนส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2535: 3) การอบรมเลี้ยงดูรวมถึงความเชื่อตลอดจนปฏิบัติต่อพ่อแม่ที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการเด็ก พ่อแม่ ผู้ปกครอง มีบทบาทเป็นอย่างมากที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จด้านการเรียนของเด็กเนื่องจากมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเด็กและพินพา ตามี (2540: 18) ได้กล่าวถึง บทบาทของผู้ปกครองในการพัฒนาเด็ก ดังนี้ ด้านพื้นฐานในการศึกษาอบรม การอบรมเลี้ยงดูของแต่ละครอบครัวมีหลักการและวิธีการที่แตกต่างกันไป เนื่องจากแต่ละครอบครัวมีอาชีพ รายได้ แตกต่างกันความสามารถในการใช้จ่ายและบริโภคนจึงแตกต่างกันด้วย ดังนั้นการให้ความรักความเอาใจใส่ รวมทั้งการปลูกฝังค่านิยมต่างๆ แก่เด็กจึงขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมในครอบครัว ซึ่งมีอิทธิพลต่อความประพฤติของเด็ก ด้านการให้ความร่วมมือสนับสนุนโรงเรียน เช่น ผู้ปกครองจะเป็นผู้ให้ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอน ให้การสนับสนุน ด้านการเงินหรือแรงงาน ให้ความร่วมมือโดยเป็นคณะกรรมการการศึกษา เป็นวิทยากรช่วยเหลือด้านการสอน และช่วยประชาสัมพันธ์กิจการของโรงเรียน การส่งเสริมพัฒนาการของบุตรหลาน ผู้ปกครอง ควรมีส่วนร่วมและให้ความร่วมมือในการดูแลความประพฤติของเด็กร่วมกับทางโรงเรียน ให้การสนับสนุนส่งเสริมเรื่องการเรียนให้ความรักความอบอุ่น ปลูกฝังค่านิยม ความเชื่อที่ถูกต้อง ปฏิบัติเป็นแบบอย่างที่ดีและส่งเสริมให้ใช้ชีวิตที่เหมาะสมซึ่งตรงกับงานวิจัยของกุลยา ตันติผลาชีวะ (2542: 5) กล่าวว่า สัมพันธภาพอันดีระหว่างผู้ปกครองกับเด็กมีผลต่อเด็กในทุกด้าน เด็กสามารถเรียนรู้ทำงาน และเล่นกับเพื่อนได้อย่างมั่นใจและมีความสุข การได้รับการสนับสนุนที่ดี การอบรมเลี้ยงดูจะเป็นทั้งผู้เลี้ยงดู ผู้ส่งเสริมพัฒนาการของผู้ให้การศึกษา

## สรุปข้อมูลเชิงคุณภาพ

ข้อสังเกตจากการวิจัยรายบุคคล

1. เด็กชายแมน(นามสมมติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จำพยัญชนะบางตัว เช่น ก ฎ ค ฑ ฌ ฐ ฒ ษ และสระบางตัว เช่น สระเอะ แอะ เออะ เอียะ เอีย เอือะ เอือ
2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร ด และ ค , ฟ กับ ผ
3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เช่น ทา เนื่องจากไม่รู้พยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว

4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จำสระและพยัญชนะ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

1. รู้จำสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %
2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 80 %
3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %

จากแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะที่ทดลองพบว่าเด็กชายแมนมีความสุขในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักไม่เคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีกทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น เคร่า ซึม นักเรียนมีพฤติกรรมร่าเริงแจ่มใสเข้ากับเพื่อนร่วมห้องได้ดียิ่งขึ้น

2. เด็กชายม้า(นามสมมุติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จักพยัญชนะบางตัว เช่น ญ ณ ถ ป ช ฮ ศ และสระบางตัว เช่น อี โอะ เอาะ อัวะ เอา ฤ ฤ ฤ ฤ ฤ
2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร น และ ม , ต กับ ญ , ว กับ อ
3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เนื่องจากไม่รู้พยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว ออกเสียงเพี้ยนตามภาษาถิ่น จะออกเสียง ช ช้างไม่ชัด เช่น ออกเสียงเป็น ช ช้าง

4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จักรสระและพยัญชนะ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

1. รู้จักรสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %
2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %

จากแบบสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะทดลองพบว่าเด็กชายม้ามีความในสนใจการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจากมีภาพที่สวยงาม และมีการออกเสียงคำอ่าน การออกเสียงสะกดคำ ทำให้เด็กชายม้ามีความชอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง หากตอบผิดก็จะพยายามคิดหาคำตอบที่ถูกต้องการตอบครั้งต่อไป เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักส่วนใหญ่ไม่เคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีกทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น การพูดตะโกนเสียงดังลดลง เนื่องจากเชื่อฟังคำบอก คำสั่งของผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น

3. เด็กชายเจ้า(นามสมมุติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จักพยัญชนะบางตัว เช่น ฎ ฏ ศ ฑ ฒ ฐ ฒ ษ ญ ฌ ฎ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ และสระบางตัว เช่น อี โอะ เอาะ อัวะ เอา ฎ ฏ ฎ ฎ อู อือ ออ ไอ
2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร ฮ และ ส , ก กับ ฎ
3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เนื่องจากไม่รู้จักพยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว ออกเสียงเพี้ยนตามภาษาถิ่น จะออกเสียง ค ควายไม่ชัด เช่น ออกเสียงเป็น ค ควย

4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จักสระและพยัญชนะ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

1. รู้จักสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %
2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 80 %
4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %

จากแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะที่ทดลองพบว่าเด็กชายเจ้ามีความในสนใจการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจากการนำเสนอเนื้อหาแบบโต้ตอบ การนำเสนอเนื้อหาจากง่ายไปยาก และมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง หากตอบผิดก็จะพยายามคิดหาคำตอบที่ถูกต้องการตอบครั้งต่อไป เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักส่วนใหญ่มิเคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีกทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย ไม่อยากเรียน ไม่อยากส่งงาน ขอบมีข้อแม้เช่น ถ้าครูไม่แจกกระดาษให้คนแรก ก็จะไม่เรียนหนังสือ เนื่องจากเชื่อฟังคำบอก คำสั่งของผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น

4. เด็กหญิงตุ๊กตา(นามสมมุติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จำพยัญชนะบางตัว เช่น ฎ ฏ ฌ ฐ ฒ ญ ภ ธ ษ และสระบางตัว เช่น โอะ เอาะ อัวะ เอา ภา ฤ ฤ ฤ ฤ
  2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร บ และ ษ
  3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เนื่องจากไม่รู้พยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว
  4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จำสระและพยัญชนะ
- หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง
1. รู้จำสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %
  2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
  3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
  4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %

จากแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะทดลองพบว่าเด็กหญิงตุ๊กตามีความสนใจการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจาก การนำเสนอเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีสีสันสวยงามและมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง หากตอบผิดก็จะพยายามคิดหาคำตอบที่ถูกต้องการตอบครั้งต่อไป เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักส่วนใหญ่ไม่เคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีกทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น เหม่อลอยในขณะที่เรียนหนังสือบ่อยครั้ง เนื่องจากเชื่อฟังคำบอก คำสั่งของผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. เด็กหญิงขวัญ(นามสมมติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จำพยัญชนะบางตัว เช่น ฎ ฏ ฌ ฐ ฒ ญ ณ ถ ป ภ ฌ และสระบางตัว เช่น โอะ เอาะ อัวะ ภา ฤ ฤ ฤ ฤ เออะ แอะ เออะ เอียะ เอียะ เอือะ เอือะ
  2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร ฒ และ ญ
  3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เนื่องจากไม่รู้พยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว
  4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จำสระและพยัญชนะ
- หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง
1. รู้จำสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %
  2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %
  3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
  4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %

จากแบบสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะทดลองพบว่าเด็กหญิงขวัญมีความในสนใจการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจาก การนำเสนอเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีรูปการ์ตูนที่เข้าใจ สวยงาม และมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง หากตอบผิดก็จะพยายามคิดหาคำตอบที่ถูกต้องการตอบครั้งต่อไป เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักส่วนใหญ่มิเคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีกทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น ไม่ตั้งใจเรียน ไม่เข้าเรียน ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อน ๆ เวลาเรียน เนื่องจากเชื่อฟังคำบอก คำสั่งของผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. เด็กชายเหนือ(นามสมมุติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จำพยัญชนะบางตัว เช่น ฎ ฏ ฌ ฐ ฒ ญ ณ ฆ และสระบางตัว เช่น โอะ เออะ อัวะ ฤ ฌ เออะ แอะ เออะ เอียะ เอีย เอื้อะ
  2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร ม และ ฆ, ภ กับ ถ
  3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เนื่องจากไม่รู้พยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว
  4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จำสระและพยัญชนะ
- หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง
1. รู้จำสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %
  2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
  3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
  4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %

จากแบบสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะที่ทดลองพบว่าเด็กชายเหนือมีความในสนใจการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจากมีภาพสวยงามอีกทั้งยังได้ตอบกับผู้เรียนได้ และมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง หากตอบผิดก็จะพยายามคิดหาคำตอบที่ถูกต้องการตอบครั้งต่อไป เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักส่วนใหญ่ไม่เคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีกทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น ไม่เข้าเรียน ไม่สวดคาครู เวลาสนทนา เนื่องจากเชื่อฟังคำบอก คำสั่งของผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



7. เด็กชายใจ้(นามสมมุติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จักพยัญชนะบางตัว เช่น ก ฏ ค ท ฌ ฐ ฒ ฑ ญ ณ ฬ พ และสระบางตัว เช่น โอะ เออะ อัวะ ฤ ฎ เอะ แอะ เออะ เอียะ เอือะ
2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร ฎ และ ฐ , ฏ กับ ๑, บ กับ ป
3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เนื่องจากไม่รู้พยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว

4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จักสระและพยัญชนะ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

1. รู้จักสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %
2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 80 %
3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %

จากแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะทดลองพบว่าเด็กชายใจ้ มีความสนใจการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจาก มีเสียงอ่านนำ ช่วยให้มีคามมั่นใจในการสะกดคำ หรืออ่านคำมากยิ่งขึ้น และมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง หากตอบผิดก็จะพยายามคิดหาคำตอบที่ถูกต้องการตอบครั้งต่อไป เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักสวนใหญ่ไม่เคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีกทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น อารมณ์รุนแรง โมโหง่าย เข้ากับเพื่อนร่วมห้องไม่ได้ เนื่องจากเชื่อฟังคำบอก คำสั่งของผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

8. เด็กชายท็อป(นามสมมติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จำพยัญชนะบางตัว เช่น ค ท ฉ ข ญ ณ ษ พ และสระบางตัว เช่น โอะ เออะ อัวะ เอะ แอะ เออะ
2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร ท และ ฑ
3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เนื่องจากไม่รู้พยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว

4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จำสระและพยัญชนะ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

1. รู้จำสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %
2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %
4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %

จากแบบสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะทดลองพบว่าเด็กชายท็อปมีความสนใจการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจาก การนำเสนอเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีสีสันสวยงามสามารถนำไปฝึกที่บ้านได้ และมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง หากตอบผิดก็จะพยายามคิดหาคำตอบที่ถูกต้องการตอบครั้งต่อไป เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักส่วนใหญ่ไม่เคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีกทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น อารมณ์ไม่คงที่ ชอบแกล้งเพื่อนที่อ่อนแอกว่า เนื่องจากเชื่อฟังคำบอก คำสั่งของผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9. เด็กหญิงดาว(นามสมมุติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จำพยัญชนะบางตัว เช่น ฎ ฏ ศ ท ฒ ฐ ฒ ญ ณ ป ษ ฮ ศ ษ ฬ และสระบางตัว เช่น โอะ เอาะ อัวะ ภา ฤ ฤ ฤ ฤ อือ อู ออ โอ อัว ไอ
2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร อ และ ฮ
3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เนื่องจากไม่รู้พยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว

4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จำสระและพยัญชนะ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

1. รู้จำสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %
2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 80 %
3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 80 %
4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %

จากแบบสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะทดลองพบว่าเด็กหญิงดาวมีความสนใจการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจาก การนำเสนอเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีรูปภาพสีสันสวยงามสามารถนำไปฝึกที่บ้านได้ และมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง หากตอบผิดก็จะพยายามคิดหาคำตอบที่ถูกต้องการตอบครั้งต่อไป เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักส่วนใหญ่ไม่เคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีกทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น ไม่เข้าเรียน เนื่องจากเชื่อฟังคำบอก คำสั่งของผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

10. เด็กหญิงปิ่น(นามสมมุติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จักพยัญชนะบางตัว เช่น ณ ฐ ฒ ษ และสระบางตัว เช่น โอะ เออะ อัวะ ฎ ฏ ฎ ฎ

2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร ม กับ ฆ

3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เนื่องจากไม่รู้พยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว

4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จักสระและพยัญชนะ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

1. รู้จักสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100 %

2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %

3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %

4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 100%

จากแบบสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะทดลองพบว่าเด็กหญิงปิ่นมีความในสนใจการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจาก สามารถนำไปฝึกที่บ้านได้ และมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง หากตอบผิดก็จะพยายามคิดหาคำตอบที่ถูกต้องการตอบครั้งต่อไป เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักส่วนใหญ่ไม่เคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีก ทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น อารมณ์ไม่คงที่ เนื่องจากเชื่อฟังคำบอก คำสั่งของผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

11. เด็กชายแดง(นามสมมุติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จักพยัญชนะบางตัว เช่น ก ฏ ค ท ฌ ฐ ฒ ข ญ ฌ ฎ ป ษ ฮ ศ ภ ฌ ษ ฌ ฬ และสระบางตัว เช่น สระเอะ แอะ เออะ เอียะ เอีย เอื้อะ เอื้อ อี โอะ เอาะ อัวะ เอา ฎ ฏ ฤ ฌ ฤ อี อู อือ อะ อู อี ออ โอะ อัว ไอ

2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร อ และ ฮ

3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เนื่องจากไม่รู้พยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว

4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จักสระและพยัญชนะ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

1. รู้จักสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %

2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 80 %

3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 80 %

4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 80 %

จากแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะทดลองพบว่าเด็กชายแดงมีความในสนใจการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจาก การนำเสนอเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีสีสันสวยงามสามารถนำไปฝึกที่บ้านได้ และมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง หากตอบผิดก็จะพยายามคิดหาคำตอบที่ถูกต้องการตอบครั้งต่อไป เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักส่วนใหญ่ไม่เคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีกทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น ไม่เข้าเรียน ขอบแกล้งเพื่อนที่อ่อนแอกว่า เนื่องจากเชื่อฟังคำบอก คำสั่งของผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น

12. เด็กชายตัม(นามสมมุติ) ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนั้น มีปัญหาในการอ่าน ดังนี้

1. ปัญหาไม่รู้จักพยัญชนะบางตัว เช่น ก ฏ ค ท ฌ ฐ ฒ ช ญ ฌ ฮ ศ ภ ฐ ฌ ฌ ฬ และสระบางตัว เช่น เอะ แอะ เออะ เอียะ เอีย เอื้อะ เอื้อ อี้ โอะ เอาะ อัวะ เอา ฎ ฏ ฤ ฌ อี อู อือ อะ อู อือ ออ โอ อัว โอ

2. ปัญหาสับสนตัวอักษร ระหว่างตัวอักษร ฮ และ ส , ด กับ ค , ฟ กับ ฝ

3. ปัญหาการสะกดคำ มีปัญหาเรื่องการสะกดคำควบกล้ำ สะกดไม่ได้บางคำ เนื่องจากไม่รู้พยัญชนะบางตัวหรือสระบางตัว

4. ปัญหาการอ่านคำ อ่าน คำบางคำไม่ได้เนื่องจากไม่รู้จักสระและพยัญชนะ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

1. รู้จักสระและพยัญชนะทุกตัว ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %




2. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 80 %

3. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 80 %

4. ผ่านเกณฑ์การประเมิน 90 %

จากแบบสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองและแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองในขณะทดลองพบว่าเด็กชายตัมมีความในสนใจการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเนื่องจาก การนำเสนอเนื้อหาจากง่ายไปยาก มีสีสันสวยงามสามารถนำไปฝึกที่บ้านได้ และมีความสุขทุกครั้งเมื่อตอบถูก เนื่องจากได้รับคำชมจากผู้ปกครอง หากตอบผิดก็จะพยายามคิดหาคำตอบที่ถูกต้องการตอบครั้งต่อไป เนื่องจากนักเรียนและผู้ปกครองขณะอยู่ที่บ้านพักส่วนใหญ่ไม่เคยมีพฤติกรรมแบบนี้ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้อีกทั้งยังส่งผลให้พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลดลง เช่น อารมณ์ไม่คงที่ ขอบแก้งเพื่อนที่อ่อนแอกว่า เนื่องจากเชื่อฟังคำบอก คำสั่งของผู้ปกครองมากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หากต้องการนำผลวิจัยนี้ไปใช้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้ ผู้ปกครองต้องเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการอ่านของนักเรียน เนื่องจากต้องใช้เวลา เพื่อเข้ามามีบทบาทการมีส่วนร่วม ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการอ่านคำ เช่น เมื่อนักเรียนตอบถูกครั้งแรก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดงสัญลักษณ์  ในหน้าจอผู้ปกครองจะมีบทบาทเป็นผู้ให้การเสริมแรง โดยกล่าวคำว่าเก่งมากครับ/ค่ะ เมื่อนักเรียนตอบผิดครั้งที่ 1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดงสัญลักษณ์  ผู้ปกครองจะมีบทบาทเป็นผู้ชักชวนให้นักเรียนพยายามตอบคำถามอีกครั้งให้ถูกต้อง หากนักเรียนตอบผิดครั้งที่ 2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดงสัญลักษณ์  ผู้ปกครองจะมีบทบาทเป็นผู้ชี้นำคำตอบที่ถูกต้อง แต่ไม่ได้บอกคำตอบ โดยให้นักเรียนพยายามตอบคำถามอีกครั้งให้ถูกต้อง และที่สำคัญผู้บริหารและครูในโรงเรียนต้องเห็นความสำคัญของการพัฒนาการอ่านของนักเรียน บทพร่องทางการเรียนรู้

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรอื่นๆ เช่น ความคงทนในการจำ ความพึงพอใจ การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้
2. ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาในรายวิชาคณิตศาสตร์และระดับชั้นการเรียนอื่น เพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนต่อไป
3. ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านการเขียน เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะควบคู่กับการอ่านโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยี, 2536.
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีทางการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : อรุณาการพิมพ์, 2548.
- กุลยา ตันติผลลาชีวะ. การเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพมหานคร : โชติสุขการพิมพ์, 2542.
- กุลยา ตันติผลลาชีวะ. เอกสารประกอบการศึกษาวิชา ปว.541 การศึกษาสำหรับผู้ปกครองเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542.
- เกตุณี จันทร์เกษร. การศึกษาวิธีการสอนอ่านภาษาไทยแก่นักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ด้านการอ่านในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานช่วงชั้นที่ 1-2. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษาพิเศษคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548.
- จรีลักษณ์ จีวิบูลย์. คู่มือครูและผู้ปกครองสำหรับเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้-การอ่าน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2546.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์, 2553.
- ถนอมพร (ตันติพัฒน์) เลหาจรัสแสง. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลักการออกแบบและสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Multimedia Toolbook. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- ถนอมพร (ตันติพัฒน์) เลหาจรัสแสง. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพมหานคร : วงศ์กมลโปรดักชั่น, 2542.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. คอมพิวเตอร์และพฤติกรรมการเรียนการสอน. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 15,78 มิ.ย.-ก.ค. 2531 : 24-28.
- บัณฑุร อ่อนคำ . ยุทธศาสตร์ในการพัฒนาชนบท. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2553.
- เบญจพร ปัญญาียง. คู่มือช่วยเหลือเด็กที่มีความบกพร่องด้านการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2547.
- บุญชม ศรีสะอาด. การพัฒนาการสอน. กรุงเทพมหานคร : สุริยสาส์น, 2537.
- บุรณะ สมชัย. การสร้างโปรแกรมบทเรียนช่วยสอน. กรุงเทพมหานคร : เม็ดทรายพริ้นติ้ง, 2538.



- ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ. **กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา.**  
กรุงเทพมหานคร : สำนักกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2543.
- ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ. **กระบวนการและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา.**  
กรุงเทพมหานคร : สำนักกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2546.
- ผดุง อารยะวิญญู. **การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ.** กรุงเทพมหานคร : จำไทยเพรส, 2542.
- ผดุง อารยะวิญญู. **เด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้.** กรุงเทพมหานคร : แวนแก้ว, 2544.
- ผดุง อารยะวิญญู. **วิธีสอนเด็กเรียนยาก.** กรุงเทพมหานคร : แวนแก้ว, 2546.
- พัชรี จิวพัฒนกุล. **งานวิจัยการพัฒนาแบบฝึกเพื่อเสริมสร้างทักษะทางสังคมสำหรับเด็ก**  
**ออทิสติก** Vol 8, No 2 (2550) :1-2 .
- พิมพา ตามี. **ความต้องการของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมของโรงเรียน**  
**ประถมศึกษาอำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่. ปรินญามหาบัณฑิต, สาขาวิชา**  
**ประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540.**
- เพ็ญณี แนนรอก และคณะ. **การสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัยทางการศึกษา.**  
กรุงเทพมหานคร : กลุ่มบริหารงานวิจัยและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ สำนักวิจัยและพัฒนา  
การศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550.
- เย็น ภู่วรรณ. **การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** กรุงเทพมหานคร, 2529.
- เยาวลักษณ์ วรรณม่วง .**การศึกษาความสามารถในการจำพยัญชนะไทยของเด็กที่มี**  
**ปัญหาทางการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.วิทยานิพนธ์ปริญญา**  
**มหาบัณฑิต, การศึกษาพิเศษ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2544.**
- รัตนา ดวงแก้ว. **รายงานการศึกษาเรื่องระบบและกลไกการส่งเสริมการมีบทบาทการมีส่วนร่วม**  
**ของพ่อแม่ผู้ปกครองในการพัฒนาผู้เรียน.**กรุงเทพมหานคร : สำนักงาน  
เลขาธิการสภาการศึกษา, 2551.
- ลัดดาวัลย์ เมืองศรี. **การศึกษาความสามารถในการสะกดคำของเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้**  
**ช่วงชั้นที่ 3 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต,**  
**สาขาวิชาการศึกษาพิเศษบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2550.**
- วรรณานันตาเขียน. **ผลของการให้ความรู้การทำกิจกรรมในครอบครัวสำหรับผู้ปกครอง.**  
**ระบบ อินเทอร์เน็ตเพื่อการพัฒนาจิตสาธารณะของเด็กปฐมวัย, 2553.**
- วสันต์ อติศัพท์. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วารสารศึกษาศาสตร์**3,8 (ก.พ.-พ.ค.2530) : 17-27.
- วสันต์ อติศัพท์. **คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วารสารศึกษาศาสตร์**3,9 (มิ.ย.-ก.ย.2530) : 75-90.
- คันสนีย์ จัตรคุปต์. **ความบกพร่องในการเรียนรู้หรือแอลดี.** กรุงเทพมหานคร : สำนักงาน

- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543.
- คันสนีย์ ฉัตรคุปต์. **ความบกพร่องในการเรียนรู้หรือแอลดี**. กรุงเทพมหานคร : องค์การคำ  
ครูสภา, 2544.
- ศรียา นิยมธรรม. **แบบคัดแยกเด็กที่มีปัญหาการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการศึกษา  
พิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2537.
- ศรียา นิยมธรรม. **ปัญหายุ่งยากการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะ  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2541.
- ศรีเรือน แก้วกังวาน. **จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย**. เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร  
: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2540.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. **การปรับพฤติกรรม**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์,  
2526.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. **ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม**. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2541.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. **ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม**. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2549.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. **บทบาทของคอมพิวเตอร์ต่อการเรียนการสอน สู่เส้นทางใหม่ทาง  
การศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง. **ซีเอไอหรือคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. **หนังสือและสื่อเทคโนโลยี(2538)** : 87-89
- สุจิตร์ สังข์แก้ว. **ผลการใช้แบบฝึกทักษะภาษาไทยของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยการ  
มีส่วนร่วมของผู้ปกครอง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาศึกษาศาสตร์เพื่อ  
พัฒนาชุมชน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2549.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. **Learning Disabilities แนวทางพัฒนานักเรียนที่  
มีปัญหาทางการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร, 2550.
- อัญชลี สารรัตน์. **การจัดการศึกษาสำหรับเด็กแอลดี**. ขอนแก่น : โรงพิมพ์คลังน่านวิทยา,  
2550.
- อรพรรณ พรสีมา. **เทคโนโลยีการสอน**. กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส.พริ้นต์เฮาส์, 2530.

### ภาษาอังกฤษ

Cartwright, G.P. *Computer Applications in Special Education in Instructional Software*.

Wadworth Publishing Company, 1984.

Fall, R. A. *Effectiveness of the Stevenson language skills program for children with specific reading disability*. Dissertation Abstracts International. 60-06:

Section: A 1963, 1999.

Gbenedio, U. B. *Two Methods of Teaching Reading in Primary Classes*. ELT

Journal.40:46-51, 1986.

Gearheart, B. R. *Learning Disabilities*. 2nd ed. The C.V. Mosby Company, Saint

Louis, 1977.

Hill, M. A. *Working memory and inhibition in the text processing of dyslexic*

*Reader*. Dissertation Abstracts International. 60-04: Section: B 1880, 1999.

Mercer, C.D., and Pullen, P.C. *Teaching Students with Learning Problems*. 5th ed. New

Jersey: Merrill/ Prentice Hall. (1998).

Mercer, C. D., and Pullen, P. C. *Students with learning disabilities* (6th ed.). Upper

Saddle River, New Jersey: Pearson Education, 2005.

Richek, N et. al. *Reading Problems: Assessment and Teaching Strategies*. Needham,

MA; Allyn & Bacon. 1996.

Williams, E. *Reading in the Language Classroom*. London: Macmillan Publisher,

1986.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. นางสาวปิยะธันว์ เบญจเทพรัศมี      ครู ชำนาญการ โรงเรียนบ้านต้นผึ้ง  
 รับผิดชอบวิชาภาษาไทยและคอมพิวเตอร์  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูนเขต 2
2. นางสาวศุภนุช ประพิณ                      ครู ชำนาญการ โรงเรียนชุมชนบ้านแม่ตืน  
 รับผิดชอบวิชาภาษาไทยและคอมพิวเตอร์  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูนเขต 2
3. นางดวงแก้ว ตีรรมรัมย์                    ครู ชำนาญการ โรงเรียนบ้านเบญจโนนคู่ รับผิดชอบวิชาภาษาไทย  
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5
4. นางสาวสุนิดา ไชยชนะ                      ครู โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์น่าน  
 รับผิดชอบวิชาคอมพิวเตอร์  
 สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
5. นางสนธิยา อารยาวิชานนท์            ครู ชำนาญการพิเศษ รับผิดชอบการศึกษาพิเศษและวิชาภาษาไทย  
 ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขต 10 จังหวัดอุบลราชธานี

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ข

- แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการอ่าน สำหรับเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แบบสัมภาษณ์นักเรียน
- แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง
- แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู
- แบบสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน
- ตารางวิเคราะห์วิธีการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้
- ขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย






ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้  
เรื่อง การอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีบกพร่องทางการอ่าน




ครั้งที่	ชั่วโมงที่	แผนการจัดการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
1	1-3	สอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Pre-test)	3
2	4	แผนที่ 1 แผนปฐมนิเทศ	1
3	5-6	<b>หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1 เรื่อง การไม่รู้จักรพยัญชนะและสระ</b> แผนที่ 2 พยัญชนะ (1)	2
4	7-8	แผนที่ 3 พยัญชนะ (2)	2
5	9-10	แผนที่ 4 พยัญชนะ (3)	2
6	11-12	แผนที่ 5 พยัญชนะ (4)	2
7	13-14	แผนที่ 6 สระเดี่ยว	2
8	15-16	แผนที่ 7 สระประสม และสระเกิน	2
9	17-18	<b>หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 2 เรื่อง การสับสนตัวอักษร</b> แผนที่ 8 พยัญชนะที่คล้ายคลึงกัน (1)	2
10	19-20	แผนที่ 9 พยัญชนะที่คล้ายคลึงกัน (2)	2
11	21-22	<b>หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 3 เรื่อง การสะกดคำ</b> แผนที่ 10 การสะกดคำโดยใช้สระเดี่ยว	2
12	23-24	แผนที่ 11 การสะกดคำโดยใช้สระประสม	2
13	25-26	แผนที่ 12 การสะกดคำโดยใช้สระเกิน	2
14	27-28	<b>หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 4 เรื่อง การอ่านคำ</b> แผนที่ 13 คำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หมวด สัตว์	2
15	29-30	แผนที่ 14 คำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หมวด ผลไม้	2
16	31-32	แผนที่ 15 คำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน หมวด สัตว์	2
17	33-35	สอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Post-test)	3

ตัวอย่าง แผนการจัดการเรียนรู้การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนประถมศึกษา  
ที่มีความบกพร่องทางการอ่าน โรงเรียนบ้านเบญจโนนตู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5

คาบ ที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
1		ปฐมนิเทศ		<p><b>ขั้นเตรียม</b></p> <p>1. ผู้วิจัยติดตั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ ตามจำนวนนักเรียน</p> <p>2. ผู้วิจัยปฐมนิเทศผู้ปกครองเพื่อกำหนดบทบาทของผู้ปกครอง</p> <p><b>ขั้นดำเนินการสอน</b></p> <p>1. ผู้วิจัยแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับเครื่องมือ วิธีใช้ และการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง</p>	<p><b>ขั้นเตรียม</b></p> <p>1. ผู้ปกครองฟังผู้วิจัยแนะนำการใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและสัญลักษณ์ใช้ในการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในบทเรียน</p> <p>2. ผู้ปกครองคอยทำหน้าที่เสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้คำตอบให้กับนักเรียน โดยใช้คำพูด ต่อไปนี้</p> <p> เก่งมาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p><b>ขั้นดำเนินการสอน</b></p> <p>1. ผู้ปกครองและนักเรียนฟังผู้วิจัยอธิบายการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง</p>	- บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	




		<p>ทักษะต่างๆได้อย่างถูกต้อง และบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย</p>		<p>2. ผู้วิจัยเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ก - ข</p> <p>3. ผู้วิจัยเปิดภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พยาณชนะ ง. และถามนักเรียนว่า "ภาพที่เห็นคือ พยาณชนะใด"</p> <p>4. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับพยาณชนะอื่นอีก 2 - 3 ครั้ง</p> <p><u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองคอยให้การช่วยเหลือ</p>	<p>2. ผู้วิจัยสาธิตวิธีการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แก่ผู้ปกครองและนักเรียนดู</p> <p>3. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยาณชนะและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนได้</p> <p>4. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยาณชนะและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนได้</p> <p><u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u></p> <p>1. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกันศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองอีกครั้ง</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

คาบ ที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้้นำคำตอบให้กับนักเรียน</p>	<p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. นักเรียนอ่านพยานุชนะพร้อมทำแบบฝึกหัดจับคู่พยานุชนะกับเสียง ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้้นำคำตอบให้กับนักเรียนให้กับนักเรียนขณะทำแบบฝึกหัด ดังความหมายของภาพต่อไปนี้</p> <p> เก่งมาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p>		
				<p><u>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้วิจัยเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนภาพ งู (การ์ตูน) และถามนักเรียนว่า “ภาพที่เห็นตรงกับพยานุชนะใด”</p>	<p><u>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยานุชนะและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้้นำคำตอบให้กับนักเรียนได้</p>		




คาบ ที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p>2. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับพยานคนอื่น อีก 2 – 3 ครั้ง</p> <p>3. ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองให้การช่วยเหลือ</p> <p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อน มากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การ เสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีก ครั้ง และชี้นำคำตอบให้กับนักเรียน</p>	<p>2. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพ พยานและนักเรียนเป็นผู้ตอบ คำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบ ได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้ นำคำตอบให้กับนักเรียนได้</p> <p>3. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกัน ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนด้วยตนเองอีกครั้ง</p> <p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อน มากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. นักเรียนดูภาพแทนพยาน พร้อมทำแบบฝึกหัดจับคู่ภาพกับ เสียง ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวน ให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้ นำคำตอบให้กับนักเรียนให้กับนักเรียน ขณะทำแบบฝึกหัด ดังความหมาย ของภาพต่อไปนี้</p> <p> เก่งมาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p>		

คาบ ที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบหลังเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบ</p> <p><u>ขั้นตรวจสอบ</u></p> <p>1. ผู้วิจัยสุ่มถามพยานะให้นักเรียนตอบคำถามคนละสองคำถาม</p> <p>2. ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาที่เรียน และเกริ่นนำเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมงถัดไปให้ผู้ปกครองและนักเรียนทราบ</p>	<p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยตนเอง</p> <p><u>ขั้นตรวจสอบ</u></p> <p>1. นักเรียนตอบคำถามที่ผู้วิจัยถามทีละคน</p> <p>2. ผู้ปกครองและนักเรียนฟังผู้วิจัยสรุปและอธิบายเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมงถัดไป</p>		

คาบ ที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
3	ท 1.1 ป.1/1 ท 3.1 ป.1/1 ท 3.1 ป.1/2 ท 3.1 ป.1/4 ท 4.1 ป.1/1	พยัญชนะ เป็นองค์ประกอบของคำที่นักเรียนต้องจำรูปและเสียงของพยัญชนะแต่ละตัวให้ได้อย่างแม่นยำ ซึ่งจะช่วยให้การอ่านและเขียนสะกดคำได้ถูกต้องตรงตามความหมาย ซึ่งจะช่วยในการสื่อสารทักษะต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย	พยัญชนะ จำนวน 11 ตัว ได้แก่ ฅ ญ ฎ ฐ ฑ ฒ ณ ด ต ถ	2. ผู้วิจัยเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ฅ - ถ  3. ผู้วิจัยเปิดภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพยัญชนะ ฅ.ณ.ร และถามนักเรียนว่า "ภาพที่เห็น คือพยัญชนะใด"  4. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับพยัญชนะอื่นอีก 2 - 3 ครั้ง  <u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u> 1. ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองโดยมีผู้ปกครองให้การช่วยเหลือ	2. ผู้วิจัยสาธิตวิธีการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แก่ผู้ปกครองและนักเรียนดู  3. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยัญชนะและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนได้  4. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยัญชนะและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนได้  <u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u> 1. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกันศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองอีกครั้ง	- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฅ - ถ	- แบบสังเกต การเรียนรู้ของนักเรียน  - แบบสัมภาษณ์นักเรียนและผู้ปกครอง

มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	คาบที่	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
			กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
			<p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้นำคำตอบให้กับนักเรียน</p> <p><u>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้วิจัยเปิดภาพ เณร (การ์ตูน) และถามนักเรียนว่า "ภาพที่เห็นตรงกับพยัญชนะใด"</p> <p>2. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับพยัญชนะอื่นอีก 2 - 3 ครั้ง</p>	<p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. นักเรียนอ่านพยัญชนะพร้อมทำแบบฝึกหัดจับคู่พยัญชนะกับเสียง ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนให้นักเรียนขณะทำแบบฝึกหัด</p> <p>ดังความหมายของภาพต่อไปนี้</p> <p> แก่มาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p><u>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยัญชนะ และให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนได้</p> <p>2. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยัญชนะ และให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนได้</p>		



คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
			<p>3. ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองคอยให้การช่วยเหลือ</p> <p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้คำตอบให้กับนักเรียน</p> <p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบหลังเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ</p>	<p>3. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกันศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองอีกครั้ง</p> <p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. นักเรียนดูภาพแทนพยัญชนะพร้อมทำแบบฝึกหัดจับคู่ภาพกับเสียง ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้คำตอบให้กับนักเรียนให้กับนักเรียนขณะทำแบบฝึกหัด ดังความหมายของภาพต่อไปนี้</p> <p> เก่งมาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยตนเอง</p>			




คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<u>ขั้นตรวจสอบ</u> 1. ผู้วิจัยสุ่มถามพยานะให้ นักเรียน ตอบคำถามคนละสอง คำถาม 2. ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาที่เรียน และ เกริ่นนำเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมง ถัดไป ให้ผู้ปกครองและ นักเรียนฟัง	<u>ขั้นตรวจสอบ</u> 1. นักเรียนตอบคำถามที่ผู้วิจัยถาม ทีละคน 2. ผู้ปกครองและนักเรียนฟังผู้วิจัยสรุปและ อธิบายเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมงถัดไป		





  
 ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4	<p>ท 1.1 ป.1/1  ท 3.1 ป.1/1  ท 3.1 ป.1/2  ท 3.1 ป.1/4  ท 4.1 ป.1/1</p>	<p>พัญชนะ เป็นองค์ประกอบของคำที่นักเรียนต้องจำรูปและเสียงของพัญชนะแต่ละตัวให้ได้ อย่างแม่นยำ ซึ่งจะช่วยให้การอ่านและเขียนสะกดคำได้ถูกต้องตรงตามความหมาย ซึ่งจะช่วยในการสื่อสารทักษะต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย</p>	<p>พัญชนะ  จำนวน 11 ตัว  ได้แก่  ท ธ น บ ป ผ  ฝ พ ฟ ภ ม</p>	<p><u>ขั้นเตรียม</u>  1. ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบก่อนเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบ</p> <p><u>ขั้นดำเนินการ</u>  <u>1.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา</u>  1. ผู้วิจัยแจ้งเป้าหมายการเรียนรู้และเกณฑ์การประเมินผล  2. ผู้วิจัยเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ท - ม</p>	<p><u>ขั้นเตรียม</u>  1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วยตนเอง</p> <p><u>ขั้นดำเนินการ</u>  <u>1.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา</u>  1. ผู้วิจัยอธิบายและชี้แจงเป้าหมายการเรียนรู้และเกณฑ์การประเมินผลให้ผู้ปกครองและนักเรียนฟัง  2. ผู้วิจัยสาธิตวิธีการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แก่ผู้ปกครองและนักเรียนดู</p>	<p>- บทเรียน  คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ท - ม</p>	<p>- แบบสังเกตการเรียนรู้ของนักเรียน  - แบบสัมภาษณ์นักเรียนและผู้ปกครอง</p>
---	--	--	---	---	--	--	---




ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p>3. ผู้วิจัยเปิดภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพญูชนะ ผึ้ง และถามนักเรียนว่า "ภาพที่เห็น คือ พญูชนะใด"</p> <p>4. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับพญูชนะอื่นอีก 2 - 3 ครั้ง</p> <p><u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองให้การช่วยเหลือ</p> <p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้้นำคำตอบให้กับนักเรียน</p>	<p>3. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพญูชนะ และให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนได้</p> <p>4. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพญูชนะ และให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนได้</p> <p><u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u></p> <p>1. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกันศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองอีกครั้ง</p> <p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. นักเรียนอ่านพญูชนะพร้อมทำแบบฝึกหัดจับคู่พญูชนะกับเสียง ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนให้นักเรียนขณะทำแบบฝึกหัด</p> <p>ตั้งความหมายของภาพต่อไปนี้</p>		




คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</p> <p>1. ผู้วิจัยเปิดภาพ ผึ้ง (การ์ตูน) และถามนักเรียนว่า "ภาพที่เห็นตรงกับพยัญชนะใด"</p> <p>2. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับพยัญชนะอื่นอีก 2 – 3 ครั้ง</p> <p>3. ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองให้การช่วยเหลือ</p>	<p> เก่งมาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</p> <p>1. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยัญชนะ และให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้คำตอบให้กับนักเรียนได้</p> <p>2. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยัญชนะ และให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้คำตอบให้กับนักเรียนได้</p> <p>3. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกันศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองอีกครั้ง</p>		

คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้คำตอบให้กับนักเรียน</p> <p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบหลังเรียนให้นักเรียนทำ</p> <p><u>ขั้นตรวจสอบ</u></p> <p>1. ผู้วิจัยสุ่มถามพยานะให้นักเรียน ตอบคำถามคนละสองคำถาม</p> <p>2. ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาที่เรียน และเกริ่นนำเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมงถัดไปให้ผู้ปกครองและนักเรียนฟัง</p>	<p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. นักเรียนดูภาพแทนพยานะพร้อมทำแบบฝึกหัดจับคู่ภาพกับเสียง ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้คำตอบให้กับนักเรียนให้กับนักเรียนขณะทำแบบฝึกหัด ดังความหมายของภาพต่อไปนี้</p> <p> เก่งมาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยตนเอง .</p> <p><u>ขั้นตรวจสอบ</u></p> <p>1. นักเรียนตอบคำถามที่ผู้วิจัยถามทีละคน</p> <p>2. ผู้ปกครองและนักเรียนฟังผู้วิจัยสรุปและอธิบายเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมงถัดไป</p>		

คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
5	ท 1.1 ป.1/1 ท 3.1 ป.1/1 ท 3.1 ป.1/2 ท 3.1 ป.1/4 ท 4.1 ป.1/1	พยัญชนะ เป็นองค์ประกอบของคำที่นักเรียนต้องจำรูปและเสียงของพยัญชนะแต่ละตัวให้ได้ อย่างแม่นยำ ซึ่งจะช่วยให้การอ่านและเขียนสะกดคำได้ถูกต้องตรงตามความหมาย ซึ่งจะช่วยในการสื่อสารทักษะต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย	พยัญชนะ จำนวน 11 ตัว ได้แก่ ย ร ล ว ศ ษ ส ห ฟ อ ฮ	<u>ขั้นเตรียม</u> 1. ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบก่อนเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบ <u>ขั้นดำเนินการ</u> <u>1.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา</u> 1. ผู้วิจัยแจ้งเป้าหมายการเรียนรู้และเกณฑ์การประเมินผล 2. ผู้วิจัยเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ย - ฮ 3. ผู้วิจัยเปิดภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพยัญชนะ ล. ลิง และถามนักเรียนว่า “ภาพที่เห็นคือ พยัญชนะใด” 4. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับพยัญชนะอื่นอีก 2 – 3 ครั้ง	<u>ขั้นเตรียม</u> 1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วยตนเอง <u>ขั้นดำเนินการ</u> <u>1.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา</u> 1. ผู้วิจัยอธิบายและชี้แจงเป้าหมายการเรียนรู้และเกณฑ์การประเมินผลให้ผู้ปกครองและนักเรียนฟัง 2. ผู้วิจัยสาธิตวิธีการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แก่ผู้ปกครองและนักเรียนดู 3. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยัญชนะและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้คำตอบ ให้นักเรียนได้ 4. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยัญชนะและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้องผู้ปกครองช่วยชี้คำตอบ ให้นักเรียนได้	- บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ย - ฮ	- แบบ สังเกตการ เรียนรู้ของ นักเรียน - แบบ สัมภาษณ์ นักเรียนและ ผู้ปกครอง

คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p><u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองให้การช่วยเหลือ</p> <p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้้นำคำตอบให้กับนักเรียน</p> <p><u>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้วิจัยเปิดภาพ ลิง (การ์ตูน) และถามนักเรียนว่า "ภาพที่เห็นตรงกับพยัญชนะใด"</p>	<p><u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u></p> <p>1. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกันศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองอีกครั้ง</p> <p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. นักเรียนอ่านพยัญชนะพร้อมทำแบบฝึกหัดจับคู่พยัญชนะกับเสียง ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนให้นักเรียนขณะทำแบบฝึกหัด ดังความหมายของภาพต่อไปนี้</p> <p> เก่งมาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p><u>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพพยัญชนะ และให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนได้</p>		






คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p>2. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับพยานะอื่นอีก 2 - 3 ครั้ง</p> <p>3. ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองให้การช่วยเหลือ</p> <p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้คำตอบให้กับนักเรียน</p> <p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบหลังเรียน ให้นักเรียนทำ</p>	<p>2. ผู้ปกครองและนักเรียน ดูภาพพยานะ และให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วย ชี้คำตอบให้กับนักเรียนได้</p> <p>3. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกันศึกษา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองอีกครั้ง</p> <p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. นักเรียนดูภาพแทนพยานะพร้อมทำแบบฝึกหัดจับคู่ภาพกับเสียง ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้คำตอบให้กับนักเรียนให้กับนักเรียน ขณะทำแบบฝึกหัด ดังความหมายของภาพต่อไปนี้</p> <p> เก่งมาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. นักเรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียนด้วยตนเอง</p>		




คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<u>ขั้นตรวจสอบ</u> 1. ผู้วิจัยสุ่มถามพหุชนะให้นักเรียน ตอบคำถามคนละสองคำถาม 2. ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาที่เรียน และ เกริ่นนำเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมงถัดไปให้ผู้ปกครองและนักเรียนฟัง	<u>ขั้นตรวจสอบ</u> 1. นักเรียนตอบคำถามที่ผู้วิจัยถามทีละคน 2. ผู้ปกครองและนักเรียนฟังผู้วิจัยสรุปและอธิบายเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมงถัดไป		

  
 ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย




6	ท 1.1 ป.1/1 ท 3.1 ป.1/1 ท 3.1 ป.1/2 ท 3.1 ป.1/4 ท 4.1 ป.1/1	สระ เป็นองค์ประกอบ ของคำที่จะทำให้อ่าน ออกเสียงเปลี่ยนไป ตามพยัญชนะ เช่น ปะ,ละ,คะ,อะ	สระเดี่ยว คือสระ ที่เกิดจากรฐาน เสียงเพียงฐาน เดียว มีทั้งสิ้น 18 เสียง อะ อา อี อี้ อื อู อุ เอะ เอ เอะ เออ โอะ โอ แอะ แอ เอาะ ออ	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบก่อนเรียน ให้นักเรียนทำ <b>ขั้นดำเนินการ</b> <u>1.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา</u> 1. ผู้วิจัยแจ้งเป้าหมายการเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมินผล 2. ผู้วิจัยเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่อง สระเดี่ยว	<b>ขั้นเตรียม</b> 1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วย ตนเอง <b>ขั้นดำเนินการ</b> <u>1.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา</u> 1. ผู้วิจัยอธิบายและชี้แจงเป้าหมายการ เรียนรู้และเกณฑ์การประเมินผลให้ ผู้ปกครองและนักเรียนฟัง 2. ผู้วิจัยสาธิตวิธีการใช้งานบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แก่ผู้ปกครองและ นักเรียนดู	- บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอนเรื่อง สระเดี่ยว	- แบบ สังเกตการ เรียนรู้ของ นักเรียน - แบบ สัมภาษณ์ นักเรียนและ ผู้ปกครอง
---	---	--	---	--	---	---	--

คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p>3. ผู้วิจัยเปิดภาพในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สระ อะ และถามนักเรียนว่า "ภาพที่เห็น คือ สระ ตัวใด"</p> <p>4. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับสระอื่นอีก 2 - 3 ครั้ง</p> <p><u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองให้การช่วยเหลือ</p> <p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้้นำคำตอบให้กับนักเรียน</p>	<p>3. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพสระและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้ นำคำตอบ ให้กับนักเรียนได้</p> <p>4. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพสระและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้ นำคำตอบให้กับนักเรียนได้</p> <p><u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u></p> <p>1. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกันศึกษาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองอีกครั้ง</p> <p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. นักเรียนดูภาพแทนสระพร้อมทำแบบฝึกหัด จับคู่ภาพกับเสียง</p> <p>ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้ นำคำตอบให้กับนักเรียนให้กับนักเรียนขณะทำแบบฝึกหัด ดังความหมายของภาพต่อไปนี้</p> <p> เก่งมาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p>		




คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</p> <p>1. ผู้วิจัยเปิดภาพ สระ เออะ และถามนักเรียนว่า "ภาพที่เห็นตรงกับสระใด"</p> <p>2. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับสระอื่นอีก 2 – 3 ครั้ง</p> <p>3. ผู้วิจัยให้นักเรียนเข้าไปศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองให้คำชี้แนะ</p>	<p>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</p> <p>1.ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพสระและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้้นำคำตอบ ให้กับนักเรียนได้</p> <p>2. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพสระและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบ ให้กับนักเรียนได้</p> <p>3. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกันศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยตนเองอีกครั้ง</p>		

คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้นำคำตอบให้กับนักเรียน</p> <p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบหลังเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ</p> <p><u>ขั้นตรวจสอบ</u></p> <p>1. ผู้วิจัยสุ่มถามสาระให้นักเรียนตอบคำถามคนละสองคำถาม</p> <p>2. ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาที่เรียน และ เกริ่นนำเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมงถัดไปให้ผู้ปกครองและนักเรียนฟัง</p>	<p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. นักเรียนดูภาพสระพร้อมทำแบบฝึกหัด จับคู่ภาพกับเสียง</p> <p>ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนให้นักเรียนขณะทำแบบฝึกหัด ดังความหมายของภาพต่อไปนี้</p> <p> เก่งมาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. นักเรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียนด้วยตนเอง</p> <p><u>ขั้นตรวจสอบ</u></p> <p>1. นักเรียนตอบคำถามที่ผู้วิจัยถามทีละคน</p> <p>2. ผู้ปกครองและนักเรียนฟังผู้วิจัยสรุปและอธิบายเนื้อหาที่จะเรียนในชั่วโมงถัดไป</p>		

คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
7	ท 1.1 ป.1/1 ท 3.1 ป.1/1 ท 3.1 ป.1/2 ท 3.1 ป.1/4 ท 4.1 ป.1/1	สระประสม คือสระที่ เกิดจากสระเดี่ยวสอง เสียงมาประสมกัน เกิดการเลื่อนของลิ้น ในระดับสูงลดลงสู่ ระดับต่ำ ดังนั้นจึง สามารถเรียกอีกชื่อ หนึ่งว่า "สระเลื่อน" มี 3 เสียงดังนี้ เอีย เอือ อัว สระเกิน คือสระที่มี เสียงของพยัญชนะ ปนอยู่ มี 8 เสียงดังนี้ อำ ไอ โอ เออ อุ อู อู	สระประสม มี 3 เสียง เอีย เอือ อัว สระเกิน 8 เสียง อำ ไอ โอ เออ อุ อู อู อู	<u>ขั้นเตรียม</u> 1. ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบก่อนเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ <u>ขั้นดำเนินการ</u> <u>1.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา</u> 1. ผู้วิจัยแจ้งเป้าหมายการเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมินผล  2. ผู้วิจัยเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เรื่อง สระประสม และ สระเกิน 3. ผู้วิจัยเปิดภาพในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สระ เอีย และ ถามนักเรียนว่า "ภาพที่เห็น คือ สระ ตัวใด" 4. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับสระอื่น อีก 2 – 3 ครั้ง	<u>ขั้นเตรียม</u> 1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วย ตนเอง <u>ขั้นดำเนินการ</u> <u>1.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหา</u> 1. ผู้วิจัยอธิบายและชี้แจงเป้าหมายการ เรียนรู้และเกณฑ์การประเมินผลให้ ผู้ปกครองและนักเรียนฟัง 2. ผู้วิจัยสาธิตวิธีการใช้งานบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้แก่ผู้ปกครองและ นักเรียนดู 3. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพสระและให้ นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่ สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้ นำคำตอบ ให้กับนักเรียนได้ 4. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพสระและให้ นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่ สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้ นำคำตอบ ให้กับนักเรียนได้	- บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอนเรื่อง สระประ สม และสระเกิน	- แบบ สังเกตการ เรียนรู้ของ นักเรียน - แบบ สัมภาษณ์ นักเรียนและ ผู้ปกครอง

คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p><u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองให้การช่วยเหลือ</p> <p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้้นำคำตอบให้กับนักเรียน</p> <p><u>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้วิจัยเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาพ สระ ฤ และถาม นักเรียนว่า "ภาพที่เห็นตรงกับสระใด"</p>	<p><u>2.ผู้เรียนรับรู้ข้อมูล</u></p> <p>1. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกันศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองอีกครั้ง</p> <p><u>3.ผู้เรียนฝึกทักษะ</u></p> <p>1. นักเรียนอ่านสระพร้อมทำแบบฝึกหัดจับคู่ภาพกับเสียง</p> <p>ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้้นำคำตอบให้กับนักเรียนให้กับนักเรียนขณะทำแบบฝึกหัด ดังความหมายของภาพต่อไปนี้</p> <p> แก่มาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p><u>4.ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1.ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพสระและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบ ให้กับนักเรียนได้</p>		



คาบที่	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อ/แหล่งเรียนรู้	การ ประเมินผล
				กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		
				<p>2. ผู้วิจัยทำเช่นนี้กับสระอื่น อีก 2 – 3 ครั้ง</p> <p>3. ผู้วิจัยให้นักเรียนศึกษาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองให้การช่วยเหลือ</p> <p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด โดยมีผู้ปกครองเป็นผู้ให้การเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้นำคำตอบให้กับนักเรียน</p> <p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบหลังเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ</p> <p><u>ขั้นตรวจสอบ</u></p> <p>1. ผู้วิจัยสุ่มถามสระให้นักเรียนตอบคำถามคนละสองคำถาม</p> <p>2. ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาที่เรียน และ</p>	<p>2. ผู้ปกครองและนักเรียนดูภาพสระและให้นักเรียนเป็นผู้ตอบคำถาม ถ้านักเรียนไม่สามารถตอบได้ถูกต้อง ผู้ปกครองช่วยชี้นำคำตอบ ให้กับนักเรียนได้</p> <p>3. ผู้ปกครองและนักเรียนร่วมกันศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองอีกครั้ง</p> <p><u>5.ผู้เรียนฝึกทักษะที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น</u></p> <p>1. นักเรียนดูภาพแทนสระพร้อมทำแบบฝึกหัดจับคู่ภาพกับเสียง</p> <p>ผู้ปกครองเสริมแรง ชักชวนให้ตอบคำถามอีกครั้ง และชี้นำคำตอบให้กับนักเรียนให้กับนักเรียนขณะทำแบบฝึกหัด ดังความหมายของภาพต่อไปนี้</p> <p> เก่งมาก, ถูกต้อง</p> <p> พยายามอีกครั้งนะ</p> <p> แนะนำคำตอบที่ถูกต้อง</p> <p><u>6.ผู้สอนประเมินผลผู้เรียน</u></p> <p>1. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยตนเอง</p>		

					<p>1. นักเรียนตอบคำถามที่ผู้วิจัยถามทีละคน</p> <p>2. ผู้ปกครองและนักเรียนฟังผู้วิจัยสรุปและอธิบายเนื้อหาที่จะเรียนในช่วงโม่งถัดไป</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

### เรื่อง การอ่านของนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน

#### คำชี้แจง

๑. แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านการอ่านภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้จำนวน ๓๐ ข้อ คะแนนเต็ม ๓๐ คะแนน

๒. แบบทดสอบชุดนี้ แบ่งเป็น ๓ ตอน ดังนี้

#### ตอนที่ ๑ แบบทดสอบแบบจับคู่

ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่รูปภาพกับตัวอักษร, คำ หรือ จับคู่รูปภาพกับข้อความที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด

#### ตอนที่ ๒ แบบทดสอบแบบเลือกตอบ

ให้นักเรียนวงกลมล้อมรอบภาพที่มีความหมายตรงกับคำหรือข้อความที่กำหนดให้

#### ตอนที่ ๓ แบบทดสอบปรนัย ๔ ตัวเลือก

ให้นักเรียนตอบคำถาม โดยทำเครื่องหมายกากบาท (x) ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ทับข้อที่เป็นคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว





แบบทดสอบแบบจับคู่(๑๕คะแนน)

กิจกรรมที่ ๑ คำชี้แจง ให้นักเรียนลากเส้นโยงรูปภาพกับพยัญชนะหรือสระที่ สัมพันธ์กัน(๕ คะแนน)



• พ

• ะ

• ไ



มบรรทัด

บ\_หม



ศูนย์วิทยพัทยากร

พัทยากรณัมหาวิทาลัย

ฮ

•

กิจกรรมที่ ๒ คำชี้แจง ให้นักเรียนลากเส้นโยง รูปภาพ กับ คำที่สัมพันธ์กัน

(๕ คะแนน)



• แว่นตา



• ลิง



• ร่ม



• ตา



• ส้ม

กิจกรรมที่ ๓ คำชี้แจง ให้นักเรียนลากเส้นโยง รูปภาพ กับ ข้อความ  
ที่สัมพันธ์กัน (๕ คะแนน)



- เขากินข้าว
- เธอปั่นจักรยาน
- เธอยืนกางร่ม
- เด็กดูโทรทัศน์
- เด็กวิ่งเล่น



แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (๕คะแนน)

คำชี้แจง ให้นักเรียนวงกลมล้อมรอบภาพที่มีความหมายตรงกับคำหรือข้อความที่กำหนดให้

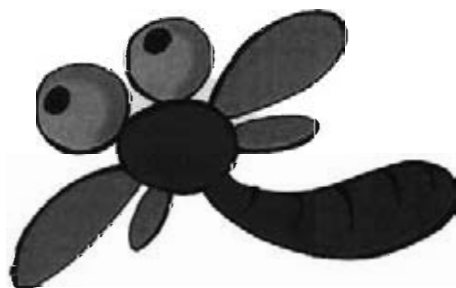
๑. บ้าน



๒. กรรไกร



๓. แมลงปอ



๔. เจ็ด

๓ ๗

๕. องุ่น



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





แบบทดสอบปรนัย ๔ ตัวเลือก(๑๐คะแนน)

คำชี้แจง จงกากบาท (x) ทับข้อที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

๑.



ก. แมว

ข. แมง

ค. แมน

ง. แมก

๒.



ก. รถ

ข. รถ

ค. รถ

ง. รถน์

๓.



ก. มะพร้าว

ข. มะม่วง

ค. มะขาม

ง. มะนาว

๔.



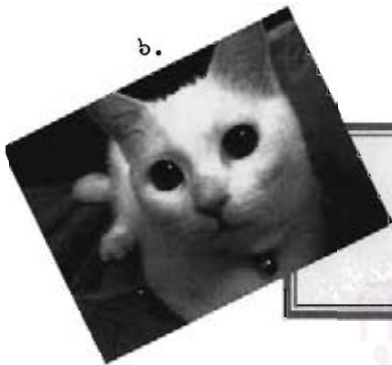
- ก. เค้ก
- ข. เช้ก
- ค. เต้ก
- ง. เซ้ก

๕.



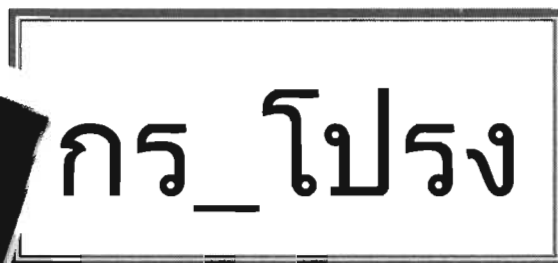
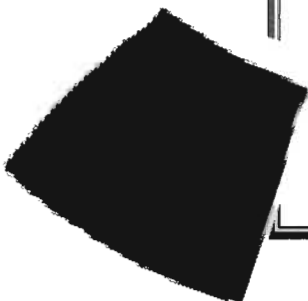
- ก. เบ้า
- ข. เป้า
- ค. เซ้า
- ง. เก้า

๖.



- ก. ง
- ข. ม
- ค. ก
- ง. ว

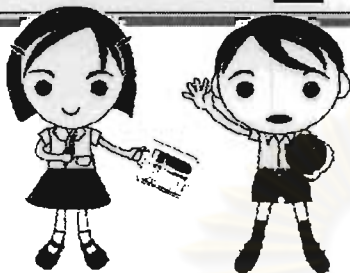
๗.



- ก. -ะ
- ข. -า
- ค. โ-
- ง. -ะ

๘.

นักเรียน\_



- ก. ด
- ข. ป
- ค. น
- ง. ง

๙.



น้องใส่เสื้อกล้า\_

- ก. ง
- ข. ม
- ค. ก
- ง. ว

๑๐.

สิ่ง\_ต

- ก. -ะ
- ข. -า
- ค. โ-
- ง. -ะ



ศูนย์วิจัยทางการแพทย์  
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย



ต้นฉบับไม่มีหน้า  
NO PAGE IN ORIGINAL

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน  
 หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1 เรื่อง การรู้จักพยัญชนะและสระ

ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่ประเมิน																													
	บอกพยัญชนะจากภาพที่กำหนดได้			บอกภาพจากพยัญชนะที่กำหนดได้			จับคู่พยัญชนะกับภาพได้			จับคู่พยัญชนะกับเสียงได้			อ่านออกเสียงพยัญชนะได้ชัดเจน			บอกชื่อสระได้			จับคู่สระกับเสียงที่กำหนดได้			ออกเสียงสระได้ชัดเจน			สรุปผล					
ผลการประเมิน	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	คะแนน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1																														
2																														
3																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														

หมายเหตุ ได้ระดับ 3 คือ ดี  
 ได้ระดับ 2 คือ ปานกลาง  
 ได้ระดับ 1 คือ ปรับปรุง/แก้ไข  
 ระดับคะแนน 13-24 คะแนน ผ่าน  
 ระดับคะแนนต่ำกว่า 13 คะแนน ไม่ผ่าน

คุณยวทยาทรพยากร  
 (ลงชื่อ)..... ผู้ประเมิน  
 (.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 2 เรื่อง การสับสนตัวอักษร

ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่ประเมิน														
	บอกความแตกต่างของ พยัญชนะที่คล้ายคลึงกันได้			เมื่อมีพยัญชนะที่คล้ายคลึง กันสามารถบอกชื่อ พยัญชนะแต่ละตัวได้ถูกต้อง			สามารถตอบคำถามเกี่ยวกับ พยัญชนะที่คล้ายคลึงกันได้			มีความกระตือรือร้นในการ ตอบคำถาม			สรุปผล		
ผลการประเมิน	3	2	1	3	คะแนน	คะแนน	คะแนน	2	1	3	2	1	3	2	1
1															
2															
3															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

หมายเหตุ ได้ระดับ 3 คือ ดี

ได้ระดับ 2 คือ ปานกลาง

ได้ระดับ 1 คือ ปรับปรุง/แก้ไข

ระดับคะแนน 8-15 คะแนน ผ่าน

ระดับคะแนนต่ำกว่า 8 คะแนน ไม่ผ่าน

(ลงชื่อ)..... ผู้ประเมิน  
(.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 3 เรื่อง การสะกดคำ

ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่ประเมิน																							
	รู้จักสระเดี่ยว สระประสม และสระเกิน			สะกดพยัญชนะต้นกับสระได้			ออกเสียงคำได้ชัดเจน			จับคู่คำกับเสียงได้			สะกดคำควบกล้ำกับสระได้			จับคู่คำควบกล้ำกับเสียงได้			ออกเสียงคำควบกล้ำได้			สรุปผล		
ผลการประเมิน	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	คะแนน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1																								
2																								
3																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								

หมายเหตุ ได้ระดับ 3 คือ ดี

ได้ระดับ 2 คือ ปานกลาง

ได้ระดับ 1 คือ ปรับปรุง/แก้ไข

ระดับคะแนน 13 - 24 คะแนน ผ่าน

ระดับคะแนนต่ำกว่า 13 คะแนน ไม่ผ่าน

(ลงชื่อ)..... ผู้ประเมิน

(.....)

แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน

หน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 4 เรื่อง การอ่านคำ

ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมที่ประเมิน														
	อ่านคำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันเป็นคำได้			เชื่อมโยงภาพ และคำศัพท์ได้			เชื่อมโยงเสียง และคำศัพท์ได้			มีความพยายามอ่านคำศัพท์ที่ยากขึ้น			สรุปผล		
ผลการประเมิน	3	2	1	3	คะแนน	คะแนน	คะแนน	2	1	3	2	1	3	2	1
1															
2															
3															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

หมายเหตุ ได้ระดับ 3 คือ ดี

ได้ระดับ 2 คือ ปานกลาง

ได้ระดับ 1 คือ ปรับปรุง/แก้ไข

ระดับคะแนน 8-15 คะแนน ผ่าน

ระดับคะแนนต่ำกว่า 8 คะแนน ไม่ผ่าน

(ลงชื่อ)..... ผู้ประเมิน

(.....)



ตารางที่ 5 ตารางการวิเคราะห์วิธีการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการอ่าน

(จรัสลักษณ์ จิรวินูลย์, 2546, ผดุง อารยะวิญญู, 2546, เกศินี จันทร์เกษร, 2548, mercer and mercer)

ปัญหา	วิธีการ	ขั้นตอน	ขั้นตอนการสอนเด็กบกพร่องทางการอ่านด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	ขั้นตอนการสอนเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ด้านการอ่านด้วย CAI และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง	FlowChart
<b>1. การอ่านฟังเสียงหรือจำคำ</b>						
1.1 การไม่รู้จักพยัญชนะและสระ	วิธีการฝึกให้รู้จักพยัญชนะและสระ	1.ครูแสดงบัตรพยัญชนะและบัตรสระให้นักเรียนดู 2.นักเรียนอ่านตามครูทีละตัว 3.ครูแสดงภาพประกอบบัตรพยัญชนะและบัตรสระให้นักเรียนเข้าใจมากและจดจำมากขึ้น	1.แสดงพยัญชนะทั้ง 44 ตัว และสระ 32 ตัวในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนดู พร้อมมีเสียงประกอบทุกตัวและให้นักเรียนอ่านออกเสียงตาม 2. แสดงพยัญชนะทั้ง 44 ตัว และสระ 32 ตัว ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกครั้งพร้อมภาพประกอบและเสียง เพื่อความเข้าใจและการจดจำที่มากขึ้น	1 Cueing -> สี, ตัวอักษร - Interactive  2 Cueing -> สี, ตัวอักษร, ภาพ	1.ผู้ปกครองเสริมแรงเมื่อนักเรียนทำถูกต้อง 2.ผู้ปกครองชวนให้นักเรียนลองใหม่เมื่อนักเรียนทำผิด 3.ผู้ปกครองแนะนำเด็ก(เมื่อควรแนะนำ) จากการอบรมผู้ปกครอง	

<p>1.2 การ สืบสน ตัวอักษร</p>	<p>วิธีการ จำแนก ตัวอักษร</p>	<p>1.ครูจับคู่พยัญชนะที่มีรูปร่างคล้ายคลึงกัน เช่น ก กับ ฅ 2.นักเรียนอ่านออกเสียงหรือชี้บอก พยัญชนะที่ครูกำหนด 3.นักเรียนบอกความแตกต่างของ พยัญชนะทั้งสอง 4.หากนักเรียนบอกไม่ได้ ครูอธิบายโดย เชื่อมโยงกับภาพประกอบ</p>	<p>1.คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะอยู่ในลักษณะของแบบฝึกหัด คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะแสดงพยัญชนะที่มีรูปร่างคล้ายคลึงกัน ให้นักเรียนดูจากนั้นให้นักเรียนเลือกตัวพยัญชนะที่ คอมพิวเตอร์ ช่วยสอนกำหนด 2.ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เล่นเกมส์จับคำอ่านใส่กล่องให้ตรง กับพยัญชนะตัวนั้น จำนวน 3 ข้อ 3. ถ้านักเรียน ตอบถูกทั้งหมดจะข้ามบทเรียนแต่ถ้านักเรียนตอบ ผิด 1 ใน 3 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะแสดงพยัญชนะพร้อม ภาพประกอบ</p>	<p>1. -Cueing -&gt; สี ,ตัวอักษร - Interactive - Feedback - Positive Reinforcement  2. -Cueing -&gt; สี ,ตัวอักษร - Interactive - Feedback - Positive Reinforcement  3. -Cueing -&gt; สี, ตัวอักษร,ภาพ - Interactive - Feedback - Positive Reinforcement</p>	<p>1.ผู้ปกครองเสริมแรงเมื่อนักเรียนทำถูกต้อง 2.ผู้ปกครองชวนให้นักเรียนลองใหม่เมื่อนักเรียนทำผิด 3.ผู้ปกครองแนะนำเด็ก(เมื่อควรแนะนำ) จากการอบรมผู้ปกครอง</p>
---------------------------------------	---------------------------------------	---	--	--	---

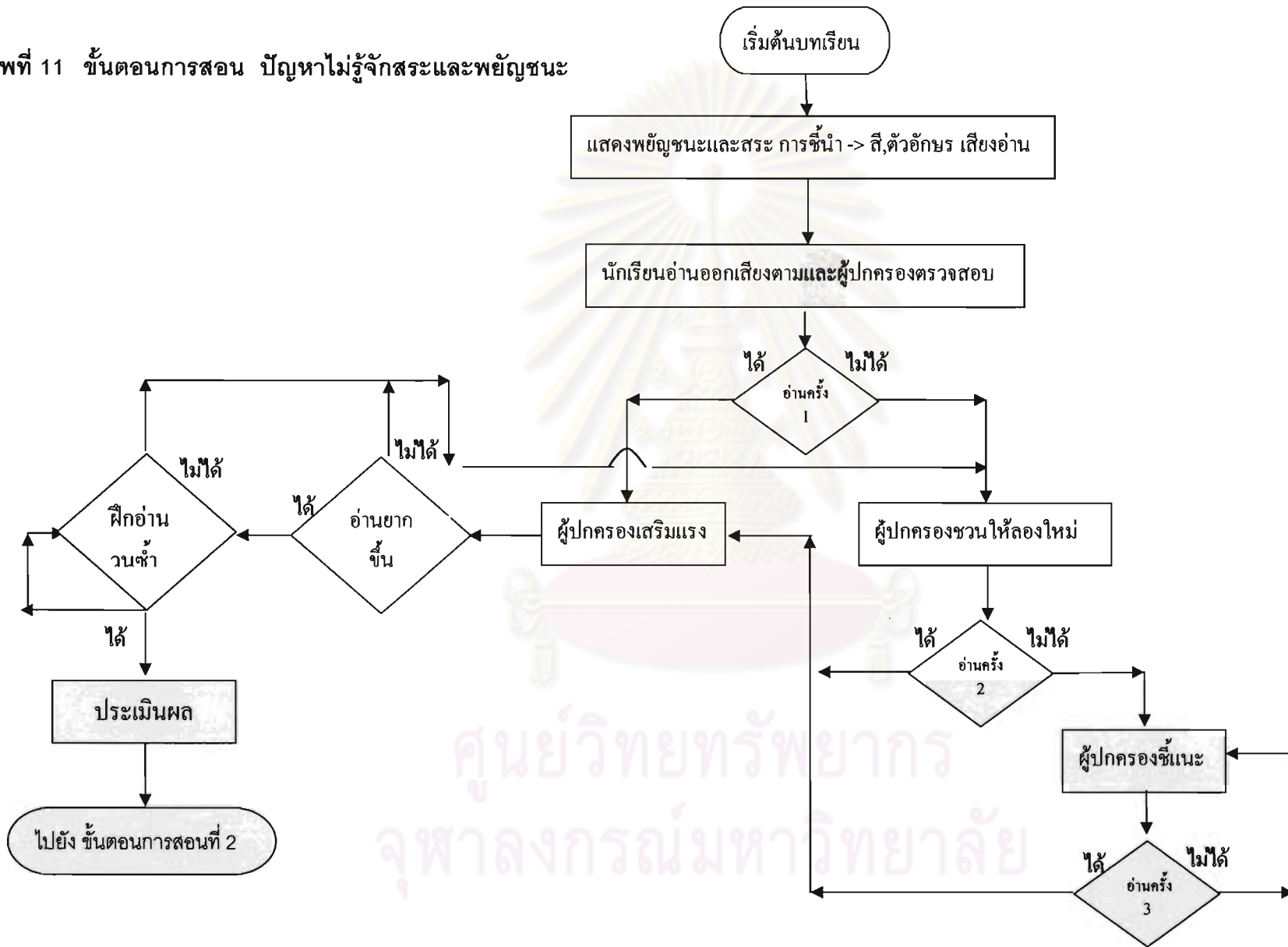
<p>1.3 การสะกดคำ</p>	<p>วิธีการโฟนิิกส์</p>	<p>1.ครูกำหนดคำพยางค์เดียว โดยกำหนดพยัญชนะต้น</p> <p>2.ครูทำการฝึกเสียงสระแต่ละสระ โดยมีสีเป็นตัวกำหนดสระ เช่น กิ ตี อะ อา</p> <p>3.ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง นักเรียนอ่านตาม แล้วให้นักเรียนอ่านเอง</p> <p>4.ครูกำหนดคำให้ยากขึ้น โดยกำหนดคำควบกล้ำและสระเสียงสั้น เสียงยาว เสียงประสม</p> <p>5. ครูอ่านคำให้นักเรียนฟัง นักเรียนอ่านตาม แล้วให้นักเรียนอ่านเอง</p>	<p>1. คอมพิวเตอร์กำหนดคำพยางค์เดียวโดยกำหนดพยัญชนะต้น</p> <p>2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำการฝึกเสียงสระแต่ละตัว โดยมีสีเป็นตัวกำหนดสระ เช่น ไช, ขา พร้อมมี Icon ลำโพงเพื่อให้นักเรียนคลิกฟังเสียงและให้นักเรียนอ่านตาม</p> <p>3. กำหนดคำในบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้ยากขึ้น โดยกำหนดคำควบกล้ำ และสระเสียงสั้น เสียงยาว เสียงประสม โดยมี Icon ลำโพงให้นักเรียนฟังและอ่านตาม</p>	<p>1. - Cueing -&gt; สี ,ตัวอักษร</p> <p>2. - Cueing -&gt; สี ,ตัวอักษร</p> <p>- Interactive</p> <p>- Feedback</p> <p>3. - Cueing -&gt; สี ,ตัวอักษร</p> <p>- Interactive</p> <p>- Feedback</p>	<p>1.ผู้ปกครองเสริมแรงเมื่อนักเรียนทำถูกต้อง</p> <p>2.ผู้ปกครองชวนให้นักเรียนลองใหม่เมื่อนักเรียนทำผิด</p> <p>3.ผู้ปกครองแนะนำเด็ก(เมื่อควรแนะนำ) จากการอบรมผู้ปกครอง</p>
----------------------	------------------------	--	--	---	---

<p>1.4 การอ่านคำ</p>	<p>วิธีการสอนอ่านเป็นคำและวิธีการวิเคราะห์คำ</p>	<p>1.ครูกำหนดหมวดหมู่จากคำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันและจัดทำบัตรภาพ  2.ครูให้นักเรียนดูบัตรภาพแล้วตอบว่าเป็นภาพอะไร  3.เมื่อนักเรียนตอบได้ถูกต้อง ครูจึงให้ดูบัตรคำ  4.ครูให้นักเรียนจับคู่บัตรภาพและบัตรคำ  5.ครูกำหนดเนื้อหาเป็นคำพยางค์เดียวหรือสองพยางค์  6.ครูชี้ไปที่คำใดคำหนึ่งแล้วให้นักเรียนอ่านคำนั้น หากนักเรียนอ่านไม่ได้ ครูอ่านให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตาม  7.เมื่อนักเรียนอ่านได้ ถามนักเรียนว่าคำนั้นประกอบด้วยพยัญชนะและสระอะไรบ้าง  8.ครูบอกความหมายของคำนั้นๆ  9.นักเรียนจับคู่คำที่เขียนเหมือนกัน</p>	<p>1.กำหนดคำในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยนำมาจากหนังสือแบบเรียนภาษาไทย ชั้น ป.6 จากนั้นรวบรวมภาพที่เกี่ยวข้อง  2.แสดงภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ แล้วให้ผู้เรียนตอบว่าเป็นภาพอะไร โดยวิธีการ ดังแผนภาพที่ 1  3.เมื่อนักเรียนตอบผิดคำจะดังกลับ แต่เมื่อนักเรียนตอบถูกจะได้ดูภาพถัดไป  4.นักเรียนเล่นเกมจับคู่ภาพและคำด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์  5. บทเรียนคอมพิวเตอร์แสดงเนื้อหาเป็นคำพยางค์เดียวหรือ 2 พยางค์ จากนั้นถามเป็น Choice ให้นักเรียนเลือกตอบจากการฟัง ถ้าโพงว่าอ่านอย่างไร  6.เมื่อนักเรียนตอบผิดจะเฉลยด้วยวิธีการอ่านคำนั้น ให้ถูกต้อง แต่เมื่อนักเรียนตอบถูกจะถามต่อว่า แล้วคำนั้นประกอบด้วยพยัญชนะอะไรต่อไป  7.บทเรียนคอมพิวเตอร์แสดงความหมายของคำๆนั้น  8.ให้นักเรียนเล่นเกมจับคู่คำที่เขียนเหมือนกัน</p>	<p>1.- Cueing -&gt; สี, ตัวอักษร, ภาพ  - Interactive  - Feedback  - Positive Reinforcement  3. - Interactive  - Feedback  4. - Interactive  - Feedback  - Positive Reinforcement  5. - Cueing -&gt; สี, ตัวอักษร, ภาพ  - Interactive  - Feedback  6.- Feedback  - Positive Reinforcement  7.- Cueing -&gt; สี, ตัวอักษร  8. - Interactive  - Feedback  - Positive Reinforcement</p>	<p>1.ผู้ปกครองเสริมแรงเมื่อนักเรียนทำถูกต้อง  2.ผู้ปกครองชวนให้นักเรียนลองใหม่เมื่อนักเรียนทำผิด  3.ผู้ปกครองแนะนำเด็ก(เมื่อควรแนะนำ) จากการอบรมผู้ปกครอง</p>
----------------------	--	---	---	---	---

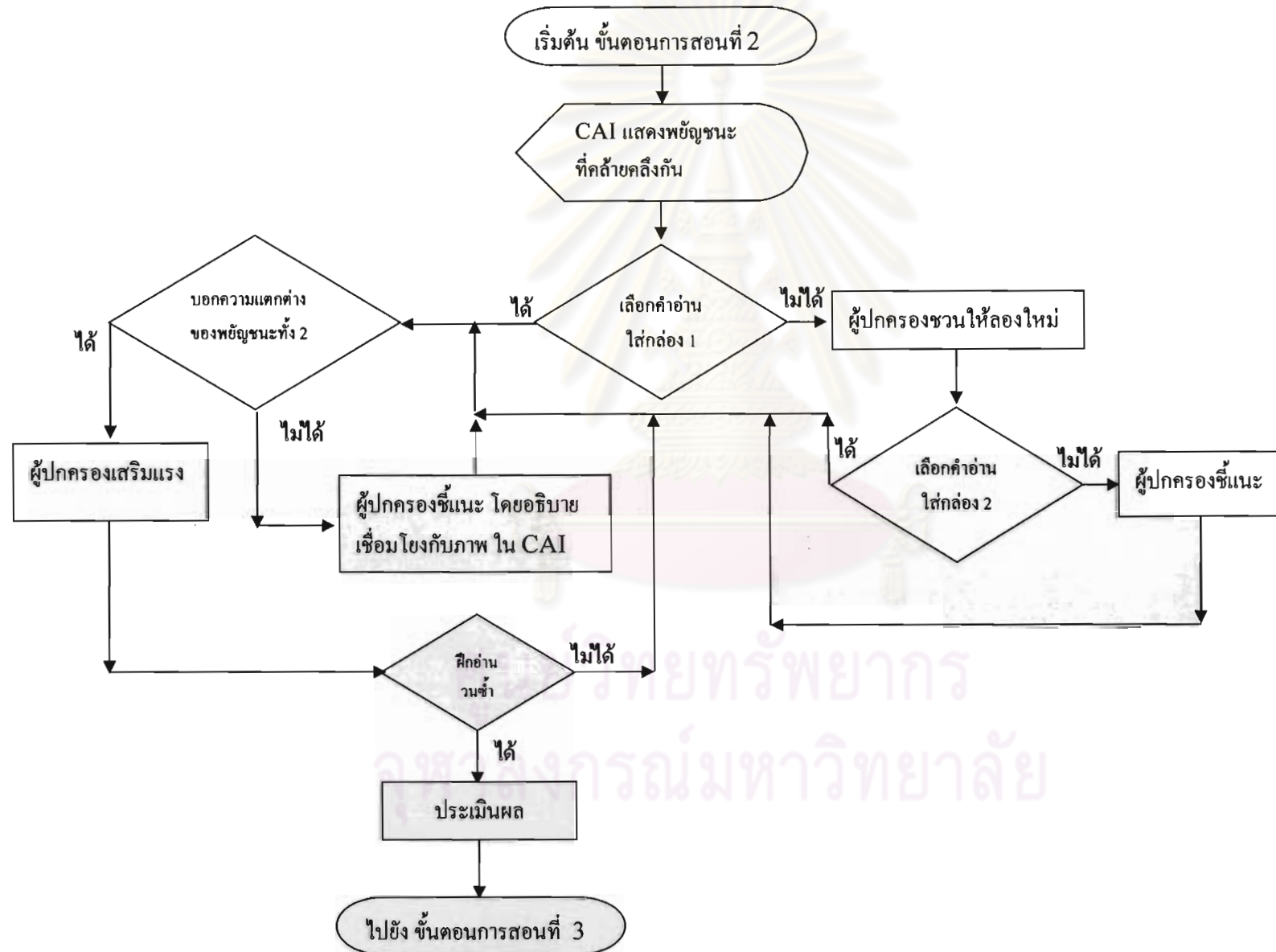
2. การอ่านเพื่อความเข้าใจ					
การอ่านจับใจความ	วิธีการ บันทึกชี้นำ วิธีกางปลา วิธีการกำหนด รายละเอียดของเรื่อง	1. ครูเลือกเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียน 2. เรียงคำจากง่ายไปยาก 3. อ่านจับใจความสำคัญ 1 คำ 4. นักเรียนเขียนคำ และความหมายของคำลงในกระดาษ 5. อ่านจับรายละเอียดให้ได้มากที่สุด 6. นักเรียนเขียนรายละเอียดของเรื่องที่อ่านลงในกระดาษให้ได้มากที่สุด	1. นักเรียนเลือกเนื้อหาที่จะเรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ 2. บทเรียนคอมพิวเตอร์นำเสนอคำจากง่ายไปยาก 3. ให้นักเรียนอ่านจับใจความสำคัญมา 1 คำ จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ และให้นักเรียนคำที่ต้องการจากบทเรียนนั้น 4. จับคู่ของความหมายกับคำที่นักเรียนเลือกในบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้ถูกต้อง 5. ให้นักเรียนอ่านจับรายละเอียดของเรื่องในบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้ได้มากที่สุด 6. บทเรียนคอมพิวเตอร์กำหนดพื้นที่ให้นักเรียนพิมพ์รายละเอียดของเรื่องที่อ่านลงในพื้นที่ให้ได้มากที่สุด จากนั้น Print รายละเอียดของเรื่องที่เด็กพิมพ์ออกมาตรวจสอบ	1. – Interactive 2.- Cueing -> ดี ,ตัวอักษร 3.– Interactive 4. - Interactive – Feedback - Positive Reinforcement 5. .- Cueing -> ดี ,ตัวอักษร 6. - Interactive	1. ผู้ปกครองเสริมแรงเมื่อนักเรียนทำถูกต้อง 2. ผู้ปกครองชวนให้นักเรียนลองใหม่เมื่อนักเรียนทำผิด 3. ผู้ปกครองแนะนำเด็ก(เมื่อควรแนะนำ) จากการอบรมผู้ปกครอง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

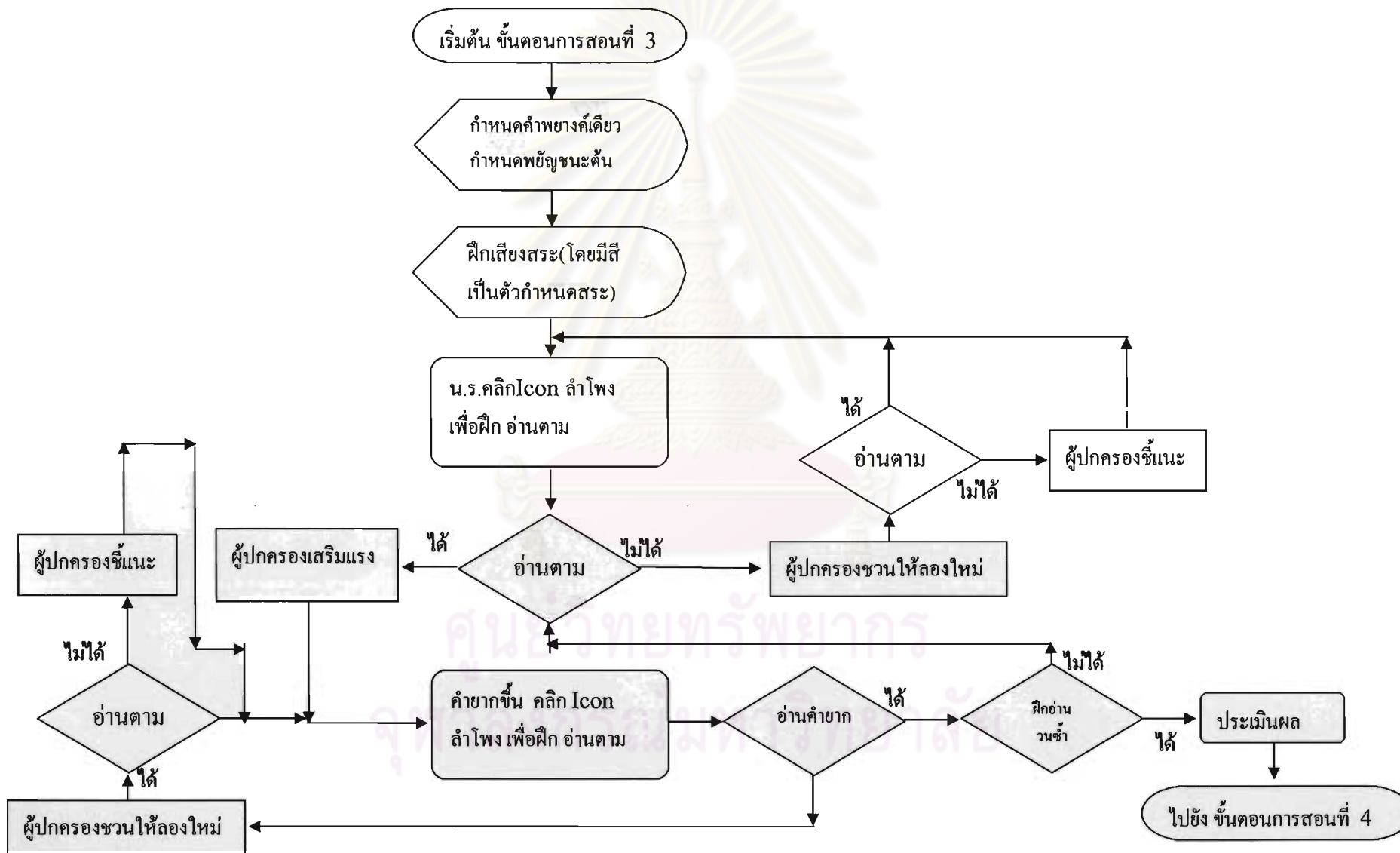
ภาพที่ 11 ขั้นตอนการสอน ปัญหาไม่รู้จักรัศนะและพยัญชนะ



ภาพที่ 12 ขั้นตอนการสอน ปัญหาสับสนตัวอักษร

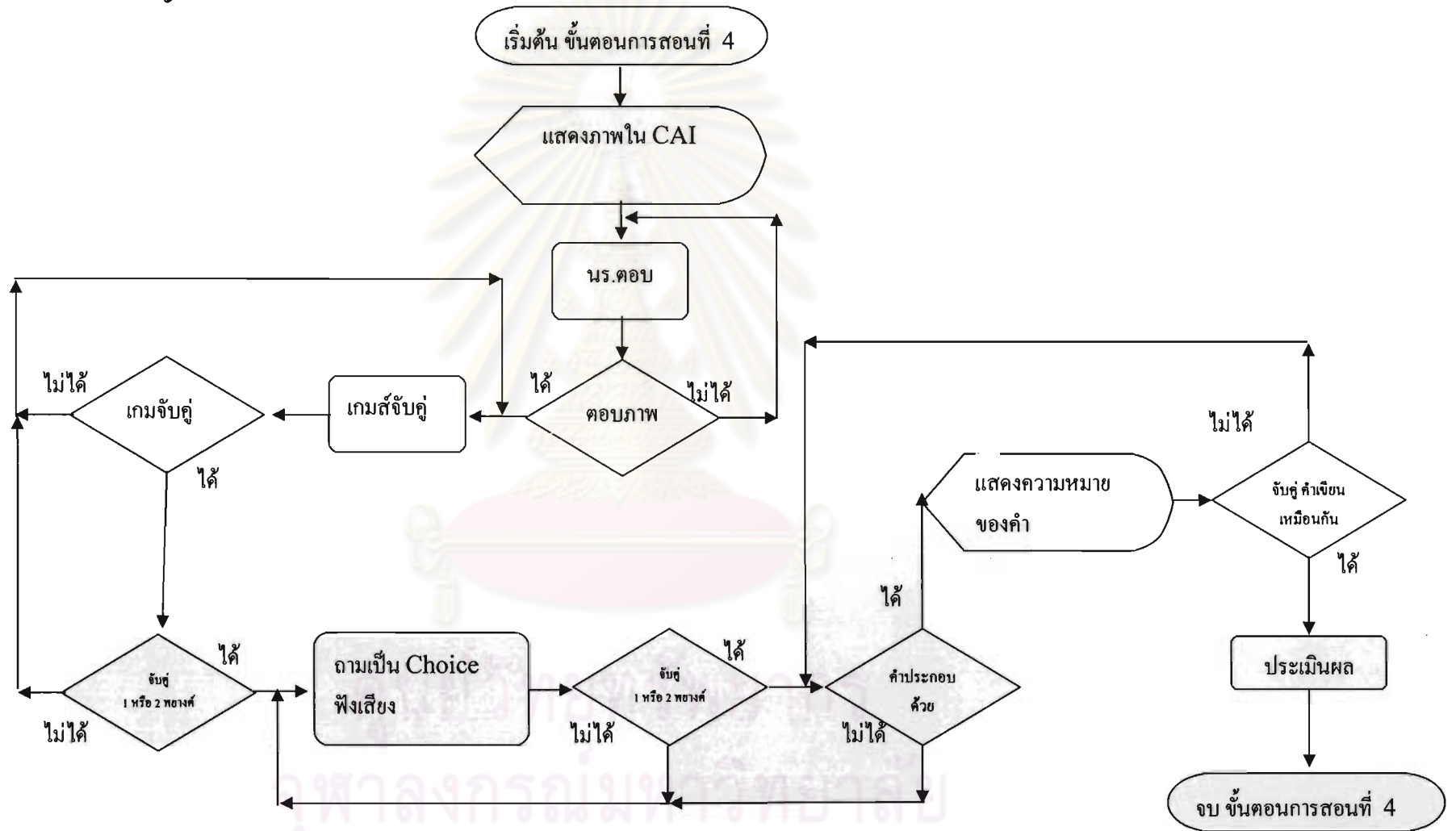


ภาพที่ 13 ขั้นตอนการสอน ปัญหาสะกดคำไม่ได้





ภาพที่ 14 ขั้นตอนการสอน ปัญหาอ่านคำไม่ได้



## ภาคผนวก ค

- ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้
- ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง
- ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์นักเรียน
- ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู
- ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรมการอ่าน
- ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### คุณภาพของแบบทดสอบ

ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านโครงสร้างเนื้อหา ได้ตรวจสอบความตรงทางด้านโครงสร้างเนื้อหา ความสามารถการนำไปใช้ของข้อคำถามแต่ละข้อว่าสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency) (ลัวันและอังคณา, 2543: 248) ซึ่งได้กำหนดไว้ดังนี้

- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง
- 1 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

ตารางที่ 5 แสดงแบบรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบ  
ดัชนีความสอดคล้อง

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ							รวม	IOC	ข้อสอบ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7			
1	0	1	-1	1	0	1	1	3	0.43	-
2	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	1
3	1	1	1	1	1	1	0	6	0.86	2
4	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	3
5	1	-1	1	0	1	1	-1	2	0.29	-
6	1	1	-1	1	-1	1	1	3	0.43	-
7	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	4
8	1	-1	-1	1	1	1	1	3	0.43	-
9	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	5
10	1	-1	1	-1	1	1	1	3	0.43	-
11	1	1	1	0	1	1	1	6	0.86	6
12	1	1	1	-1	-1	1	1	3	0.43	-
13	1	0	1	1	1	1	1	6	0.86	7

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ							รวม	IOC	ข้อสอบ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7			
14	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	8
15	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	9
16	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	10
17	1	1	1	1	1	1	0	6	0.86	11
18	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	12
19	1	-1	1	1	-1	1	1	3	0.43	-
20	1	1	0	1	1	1	1	6	0.86	13
21	1	1	0	0	0	1	0	3	0.43	-
22	1	1	1	0	1	1	1	6	0.86	14
23	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	15
24	1	1	-1	1	-1	1	1	3	0.43	-
25	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	16
26	1	1	0	1	1	1	1	6	0.86	17
27	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	18
28	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	0.14	-
29	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	19
30	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	20
31	1	-1	1	-1	1	1	1	3	0.43	-
32	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	21
33	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	22
34	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	23
35	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	24
36	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	25
37	1	1	1	0	1	1	1	6	0.86	26
38	1	1	1	-1	1	-1	1	3	0.43	-

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ							รวม	IOC	ข้อสอบ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7			
39	1	1	-1	-1	1	1	1	3	0.43	-
40	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	27
41	1	1	-1	-1	1	1	1	3	0.43	-
42	1	1	1	-1	1	-1	1	3	0.43	-
43	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	28
44	1	-1	1	-1	1	1	1	3	0.43	-
45	1	1	-1	-1	1	1	1	3	0.43	-
46	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	29
47	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	30
48	1	1	-1	-1	1	1	1	3	0.43	-
49	1	1	-1	-1	1	1	1	3	0.43	-
50	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	31
51	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	32
52	1	-1	1	-1	1	1	1	3	0.43	-
53	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	33
54	1	-1	1	1	-1	1	1	3	0.43	-
55	1	1	-1	1	-1	1	1	3	0.43	-
56	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	34
57	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	35
58	1	1	1	-1	-1	1	1	3	0.43	-
59	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	36
60	1	1	-1	1	-1	1	1	3	0.43	-

หมายเหตุ: พิจารณาข้อสอบที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.5, เครื่องหมาย (-) หมายถึงข้อที่ตัดออก

ที่มา: ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2543)

ตารางที่ 6 ค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก ของข้อสอบรายข้อ

ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย(P) และอำนาจจำแนก(R) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (n=32) เลือกใช้ข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.2-0.8 และมีค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.2 ขึ้นไป

ข้อ	Ru	RI	p	q	r	pq	ข้อสอบ
1	11	6	0.53	0.47	0.31	0.25	1
2	8	2	0.31	0.69	0.38	0.21	2
3	9	5	0.44	0.56	0.25	0.25	3
4	9	3	0.38	0.63	0.38	0.23	4
5	11	7	0.56	0.44	0.25	0.25	5
6	12	11	0.72	0.28	0.06	0.20	-
7	9	5	0.44	0.56	0.25	0.25	6
8	9	3	0.38	0.63	0.38	0.23	7
9	8	4	0.38	0.63	0.25	0.23	8
10	9	5	0.44	0.56	0.25	0.25	9
11	8	4	0.38	0.63	0.25	0.23	10
12	10	9	0.59	0.41	0.06	0.24	-
13	12	4	0.50	0.50	0.50	0.25	11
14	4	3	0.22	0.78	0.06	0.17	-
15	11	6	0.53	0.47	0.31	0.25	12
16	10	4	0.44	0.56	0.38	0.25	13
17	5	3	0.25	0.75	0.13	0.19	-
18	10	3	0.41	0.59	0.44	0.24	14
19	10	6	0.50	0.50	0.25	0.25	15
20	11	4	0.47	0.53	0.44	0.25	16
21	12	3	0.47	0.53	0.56	0.25	17
22	13	6	0.59	0.41	0.44	0.24	18
23	9	5	0.44	0.56	0.25	0.25	19
24	10	1	0.34	0.66	0.56	0.23	20
25	9	4	0.41	0.59	0.31	0.24	21

ข้อ	Ru	RI	p	q	r	pq	ข้อสอบ
26	10	3	0.41	0.59	0.44	0.24	22
27	4	1	0.16	0.84	0.19	0.13	-
28	13	5	0.56	0.44	0.50	0.25	23
29	10	5	0.47	0.53	0.31	0.25	24
30	12	6	0.56	0.44	0.38	0.25	25
31	11	2	0.41	0.59	0.56	0.24	26
32	7	3	0.31	0.69	0.25	0.21	27
33	10	5	0.47	0.53	0.31	0.25	28
34	11	9	0.63	0.38	0.13	0.23	-
35	12	3	0.47	0.53	0.56	0.25	29
36	13	5	0.56	0.44	0.50	0.25	30

หมายเหตุ เครื่องหมาย (-) หมายถึงข้อที่ตัดออก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### คุณภาพของแผนการสอน

ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ตรวจสอบความตรงทางด้านแผนการจัดการเรียนรู้ ว่าสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency) (ลัวันและอังคณา, 2543: 248) ซึ่งได้กำหนดไว้ดังนี้

- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง
- 1 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

ตารางที่ 7 แสดงแบบรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง

รายการ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ							รวม	IOC	แปลความหมาย
	คนที่									
	1	2	3	4	5	6	7			
<b>1. ด้านองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้</b>										
1.1 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีครบและถูกต้องสมบูรณ์	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
1.2 ความสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบทุกส่วน	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
<b>2. ด้านมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด</b>										
2.1 มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
2.2 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
<b>3. ด้านสาระสำคัญ</b>										
3.1 สาระสำคัญมีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	1	1	0	1	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง
3.2 ความถูกต้องและชัดเจนของสาระสำคัญ	1	1	0	1	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง



ตารางที่ 7 (ต่อ)

รายการ	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ							รวม	IOC	แปล ความหมาย
	คนที่									
	1	2	3	4	5	6	7			
<b>4. ด้านสาระการเรียนรู้</b>										
4.1 สาระการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
4.2 ความถูกต้องและชัดเจนของสาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
4.3 การจัดลำดับชั้นการนำเสนอสาระการเรียนรู้ เหมาะสม	1	1	1	0	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง
4.4 สาระการเรียนรู้มีความยากง่ายเหมาะสมกับ ผู้เรียน	1	1	1	0	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง
4.5 ความทันสมัยของสาระการเรียนรู้	1	1	1	0	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง
<b>5. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>										
5.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
5.2 กิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับชั้นการจัดการ เรียนรู้ที่เหมาะสม ชัดเจน	1	0	1	1	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม และได้ ฝึกปฏิบัติจริง	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
5.4 กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียน สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	1	1	0	1	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง
<b>6. ด้านสื่อและแหล่งการเรียนรู้</b>										
6.1 มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด และกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	0	1	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง
6.2 สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลายน่าสนใจ	1	0	1	1	1	1	0	5	0.71	สอดคล้อง

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รายการ	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ							รวม	IOC	แปล ความหมาย
	คนที่									
	1	2	3	4	5	6	7			
6.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วม และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
6.4 สื่อการเรียนรู้มีความทันสมัย	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
6.5 สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับรายวิชาภาษาไทย	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
6.6 สื่อการเรียนรู้มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
<b>7. ด้านการวัดและประเมินผล</b>										
7.1 มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด และกิจกรรมการเรียนรู้	1	0	1	1	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง
7.2 มีเครื่องมือวัดและประเมินผลที่ชัดเจนถูกต้อง	1	0	0	1	1	1	1	5	0.71	สอดคล้อง
7.3 มีเกณฑ์การประเมินผลที่ตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	1	0	-1	1	1	1	1	4	0.57	สอดคล้อง
7.4 มีความครอบคลุมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์	1	0	-1	0	1	1	1	3	0.43	สอดคล้อง
7.5 การวัดและประเมินผลครอบคลุมภาระงานครบถ้วน ชัดเจน	1	-1	1	1	1	1	1	5	0.71	สอดคล้อง
<b>8. ด้านเวลา</b>										
8.1 มีความเหมาะสมของเวลาในการจัดการเรียนรู้ (ไม่รู้จักพยัญชนะและสระ)	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
8.2 มีความเหมาะสมของเวลาในการจัดการเรียนรู้ (จำแนกตัวอักษร)	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รายการ	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ							รวม	IOC	แปล ความหมาย
	คนที่									
	1	2	3	4	5	6	7			
8.3 มีความเหมาะสมของเวลาในการจัดการ เรียนรู้ (การสอนแบบโฟนิกส์)	1	1	0	1	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง
8.14 มีความเหมาะสมของเวลาในการจัดการ เรียนรู้ (การอ่านคำ)	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง

ที่มา: ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2543)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### คุณภาพแบบประเมินความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง

ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง ได้ตรวจสอบความตรงทางด้านแบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง ความสามารถการนำไปใช้ของข้อคำถามแต่ละข้อว่าสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency) (ล้วนและอังคณา, 2543: 248) ซึ่งได้กำหนดไว้ดังนี้

- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง
- 1 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

ตารางที่ 8 แสดงแบบรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง

รายการ	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ							รวม	IOC	แปลความหมาย
	คนที่									
	1	2	3	4	5	6	7			
<b>1. จุดประสงค์</b>										
1.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
1.2 ครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัด	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
1.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดชัดเจน	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
<b>2. การใช้ภาษา</b>										
2.1 คำอธิบายชัดเจน ถูกต้อง	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
2.2 ข้อคำถามชัดเจน เข้าใจง่าย	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง

ที่มา: ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2543)

### คุณภาพแบบประเมินความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์นักเรียน

ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านแบบสัมภาษณ์นักเรียน ได้ตรวจสอบความตรงทางด้านแบบสัมภาษณ์นักเรียน ความสามารถการนำไปใช้ของข้อคำถามแต่ละข้อว่าสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency) (ล้วนและอังคณา, 2543: 248) ซึ่งได้กำหนดไว้ดังนี้

- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง
- 1 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

ตารางที่ 9 แสดงแบบรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบ

ดัชนีความสอดคล้อง

รายการ	คะแนนความคิดเห็นของ							รวม	IOC	แปล ความหมาย
	ผู้ทรงคุณวุฒิ									
	คนที่									
1	2	3	4	5	6	7				
<b>1. จุดประสงค์</b>										
1.1 สอดคล้องกับเนื้อหา	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
1.2 ครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัด	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
1.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดชัดเจน	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
<b>2. การใช้ภาษา</b>										
2.1 คำอธิบายชัดเจน ถูกต้อง	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
2.2 ข้อคำถามชัดเจน เข้าใจง่าย	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง

ที่มา: ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2543)

**คุณภาพแบบประเมินความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรมการ  
สอนของครู**

ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู ได้ตรวจสอบความตรง  
ทางด้านพฤติกรรมการสอนของครู ความสามารถการนำไปใช้ของข้อคำถามแต่ละข้อว่าสามารถวัด  
ได้ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency)  
(ล้วนและอังคณา, 2543: 248) ซึ่งได้กำหนดไว้ดังนี้

- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง
- 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง
- 1 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

ตารางที่ 10 แสดงแบบรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบ  
ดัชนีความสอดคล้อง

รายการ	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ							รวม	IOC	แปล ความหมาย
	คนที่									
	1	2	3	4	5	6	7			
<b>1. ข้อคำถาม</b>										
1.1 ครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัด	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
1.2 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดชัดเจน	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
<b>2. การใช้ภาษา</b>										
2.1 คำอธิบายชัดเจน ถูกต้อง	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
2.2 ข้อคำถามชัดเจน เข้าใจง่าย	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง

ที่มา: ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2543)

คุณภาพแบบประเมินความสอดคล้องของความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรมการ  
อ่านสำหรับนักเรียนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางการอ่าน  
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา

ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านแบบสังเกตพฤติกรรมการอ่าน ได้ตรวจสอบความตรงทางด้าน  
แบบสังเกตพฤติกรรมการอ่าน ความสามารถการนำไปใช้ของข้อคำถามแต่ละข้อว่าสามารถวัดได้  
ตรงตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency)  
(ล้วนและอังคณา, 2543: 248) ซึ่งได้กำหนดไว้ดังนี้

- 1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง  
0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง  
- 1 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ระบุไว้จริง

ตารางที่ 11 แสดงแบบรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง

รายการ	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ							รวม	IOC	แปล ความ หมาย
	คนที่									
	1	2	3	4	5	6	7			
<b>1. ด้านองค์ประกอบของแบบสังเกต</b>										
1.1 องค์ประกอบของแบบสังเกตพฤติกรรมมีครบ และถูกต้องสมบูรณ์	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
1.2 ความสอดคล้องสัมพันธ์กันขององค์ประกอบทุกส่วน	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
1.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดชัดเจน	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง
<b>2. ด้านการวัดและประเมินผล</b>										
2.1 มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	0	1	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง
2.2 มีเครื่องมือวัดและประเมินผลที่ชัดเจน ถูกต้อง	1	1	-1	1	1	1	1	5	0.71	สอดคล้อง
2.3 มีเกณฑ์การประเมินผลแบบ Rubric-score	1	0	-1	1	1	1	1	4	0.57	สอดคล้อง
2.4 มีความครอบคลุมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์	1	1	0	1	1	1	1	6	0.86	สอดคล้อง
2.5 การวัดและประเมินผลครอบคลุมภาระงานครบถ้วน ชัดเจน	1	1	1	1	1	1	1	7	1.00	สอดคล้อง

ที่มา: ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ (2543)

ตารางที่ 12 ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อคอมพิวเตอร์

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{X}$	S.D.	ระดับของ คุณภาพ
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5			
1 เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4	4	4	5	4	4.20	0.45	ดี
1.1 เนื้อหา มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน/ ตัวชี้วัด								
1.2 ความถูกต้องของเนื้อหา	5	4	4	5	4	4.40	0.55	ดี
1.3 ความถูกต้องในการลำดับเนื้อหา ขั้นตอน	5	4	4	5	4	4.40	0.55	ดี
1.4 ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละตอน	5	4	4	3	4	4.00	0.71	ดี
1.5 ความชัดเจนด้านเทคนิคในการนำเสนอ เพื่อเชื่อมโยงสู่เนื้อหา	5	4	5	5	4	4.60	0.55	ดีมาก
1.6 ความชัดเจนในการสรุปเนื้อหาแต่ละ ตอน	5	4	3	5	4	4.20	0.84	ดี



รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{X}$	S.D.	ระดับของ คุณภาพ
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5			
2 ด้านรูปภาพ ตัวอักษร สี เสียงและ ภาษา	5	4	5	5	4	4.60	0.55	ดีมาก
2.1 ความถูกต้องของภาพที่นำมาใช้								
2.2 ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	5	4	5	5	4	4.60	0.55	ดีมาก
2.3 ความสอดคล้องระหว่างภาพและคำ บรรยาย	5	4	5	5	4	4.60	0.55	ดีมาก
2.4 รูปภาพที่ใช้สื่อความหมายตรงกับ บทเรียน	5	4	5	5	4	4.60	0.55	ดีมาก
2.5 การใช้ภาพเคลื่อนไหวเพื่อสื่อ ความหมายตรงกับบทเรียน	5	4	5	5	4	4.60	0.55	ดีมาก
2.6 ความคมชัดของสีเส้นของภาพ	4	5	4	5	3	4.20	0.84	ดี
2.7 การจัดวางภาพในแต่ละกรอบการเรียนรู้	4	5	4	5	3	4.20	0.84	ดี
2.8 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	4	4	4	5	3	4.00	0.71	ดี
2.9 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	5	4	4	5	5	4.60	0.55	ดีมาก

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{X}$	S.D.	ระดับของ คุณภาพ
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5			
2.10 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังในแต่ละ กรอบการเรียน	5	4	4	5	4	4.40	0.55	ดี
3 ด้านเวลา และการนำเสนอบทเรียน	5	4	4	3	5	4.20	0.84	ดี
3.1 ความเหมาะสมของเวลากับเนื้อหา								
3.2 ความเหมาะสมของเวลากับคำ บรรยาย	4	5	4	4	5	4.40	0.55	ดี
3.3 ความเหมาะสมของเวลาในการ นำเสนอ	5	4	5	5	4	4.60	0.55	ดีมาก
3.4 ความเหมาะสมของรูปแบบโต้ตอบ	5	5	4	5	3	4.40	0.89	ดี
3.5 รูปแบบเมนูนำเสนอแต่ละบทเรียน	5	4	3	4	4	4.00	0.71	ดี
3.6 บทเรียนมีการโต้ตอบกับผู้เรียน	5	3	5	5	5	4.60	0.89	ดีมาก
3.7 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	5	4	4	4	4	4.20	0.45	ดี
3.8 คำสั่งการใช้งานแต่ละกรอบการเรียน เหมาะสม	4	5	5	5	5	4.80	0.45	ดีมาก

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{X}$	S.D.	ระดับของ คุณภาพ
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5			
3.9 ความเหมาะสมของการออกแบบกรอบ การเรียนรู้โดยภาพรวม	5	5	4	5	4	4.60	0.55	ดีมาก
3.10 ความสะดวกในการใช้งาน	5	5	5	5	4	4.80	0.45	ดีมาก
3.11 รูปแบบมีความน่าสนใจชวนให้ ติดตาม	5	4	4	5	4	4.40	0.55	ดี
<b>4. แบบทดสอบ</b>								
4.1 คำถามของแบบทดสอบครอบคลุม เนื้อหา	5	4	4	5	4	4.40	0.55	ดี
4.2 คำถามมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	5	4	4	5	4	4.40	0.55	ดี
4.3 แบบทดสอบสามารถวัดได้ตาม มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	5	4	4	5	4	4.40	0.55	ดี
<b>รวม</b>						4.57	0.63	ดีมาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ของ คุณภาพ
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5			
<b>1. การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน</b>	5	4	5	4	5	4.60	0.55	ดีมาก
1.1 บทเรียนมีลักษณะจูงใจ น่าสนใจในการเรียน								
1.2 การวางรูปแบบของหน้าจอ	5	5	5	4	5	4.80	0.45	ดีมาก
1.3 การออกแบบข้อความได้สวยงาม และเข้าใจ	4	4	4	5	4	4.20	0.45	ดี
1.4 ความเหมาะสมของกราฟิก	3	5	4	4	5	4.20	0.84	ดี
1.5 ความเหมาะสมของเสียง และจังหวะดนตรีประกอบ	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ดี
1.6 ระยะเวลาในการนำเสนอ	5	4	5	4	5	4.60	0.55	ดีมาก
<b>2. บอกรายละเอียดของการเรียนรู้ และเกณฑ์การให้คะแนน</b>	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ดี
2.1 ลักษณะตรงตามเนื้อหาวิชา								
2.2 ข้อความถูกต้องตามหลักเกณฑ์การเขียนเป้าหมายการเรียนรู้	5	3	4	4	5	4.20	0.84	ดี
2.3 บอกรายละเอียดการเรียนรู้ทุกหัวเรื่อง	5	4	5	4	5	4.60	0.55	ดีมาก

ตารางที่ 13 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{X}$	S.D.	ระดับของ คุณภาพ
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5			
3. การนำเสนอข้อมูล	5	3	3	4	5	4.00	1.00	ดี
3.1 มีลักษณะสอดคล้องเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะเรียน								
3.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกลับไปศึกษาเนื้อหาอีกครั้งด้วยตนเอง	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ดี
4. การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้	4	4	4	4	5	4.20	0.45	ดี
4.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมทิศทาง และความช้า-เร็วในการเรียน								
4.2 มีการนำเข้าสู่บทเรียนโดยการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่	5	4	4	4	5	4.40	0.55	ดี
4.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนตลอดการเรียน	5	4	4	4	3	4.00	0.71	ดี
4.4 ความหลากหลาย และความเหมาะสมของรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์	5	5	4	4	5	4.60	0.55	ดีมาก

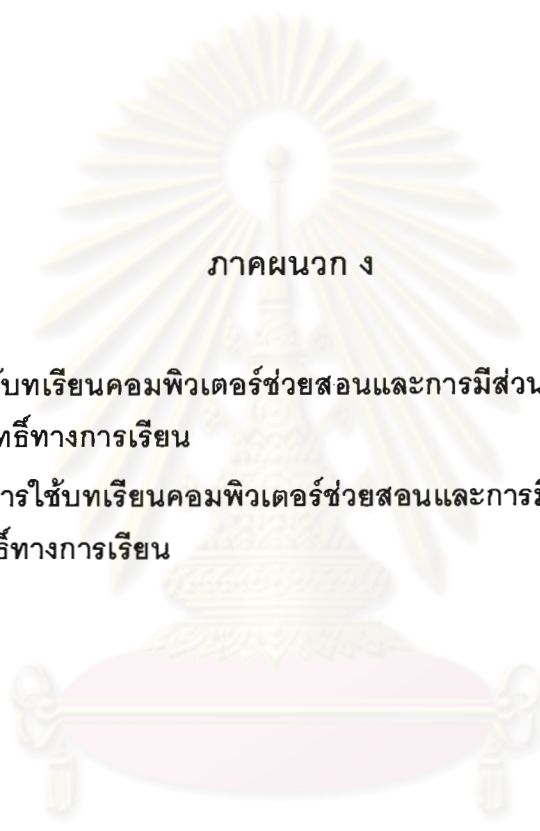
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{X}$	S.D.	ระดับของ คุณภาพ
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5			
4.5 มีการกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบสนองในบทเรียน	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ดี
<b>5. การฝึกทักษะ</b>	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ดี
5.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทุกครั้ง								
5.2 ความเหมาะสม และความถูกต้องของแบบฝึกทักษะ	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ดี
5.3 ให้การย้อนกลับในทันทีทันใดหลังการเรียนรู้	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ดี
<b>6. มีการทดสอบความรู้</b>	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ดี
6.1 มีการประเมินความเข้าใจของผู้เรียนเป็นระยะๆ พร้อมทั้งให้คำชี้แนะที่เหมาะสม								
6.2 มีจำนวนคำถามครอบคลุมเนื้อหา และมาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ดี
6.3 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทดสอบก่อน หรือหลังเรียนเพื่อวัดระดับความรู้	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ดี
6.4 ผู้เรียนสามารถทราบระดับความสามารถของตนเอง	4	4	5	4	4	4.20	0.45	ดี

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					$\bar{X}$	S.D.	ระดับของ คุณภาพ
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5			
7. การนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติม การเสริมแรง หรือการ ช่อมเสริม								
7.1 ลักษณะแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมที่มีประโยชน์	4	4	5	4	5	4.40	0.55	ดี
7.2 การสรุปประเด็นที่ชัดเจนและกะทัดรัด	5	5	5	4	5	4.80	0.45	ดีมาก
7.3 มีการใช้คำเสริมแรงเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	4	4	4	5	4	4.20	0.45	ดี
7.4 การช่อมเสริมกรณีที่รักเรียนไม่สามารถทำกิจกรรมได้	5	5	5	5	4	4.80	0.45	ดีมาก
รวม						4.21	0.53	ดี

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



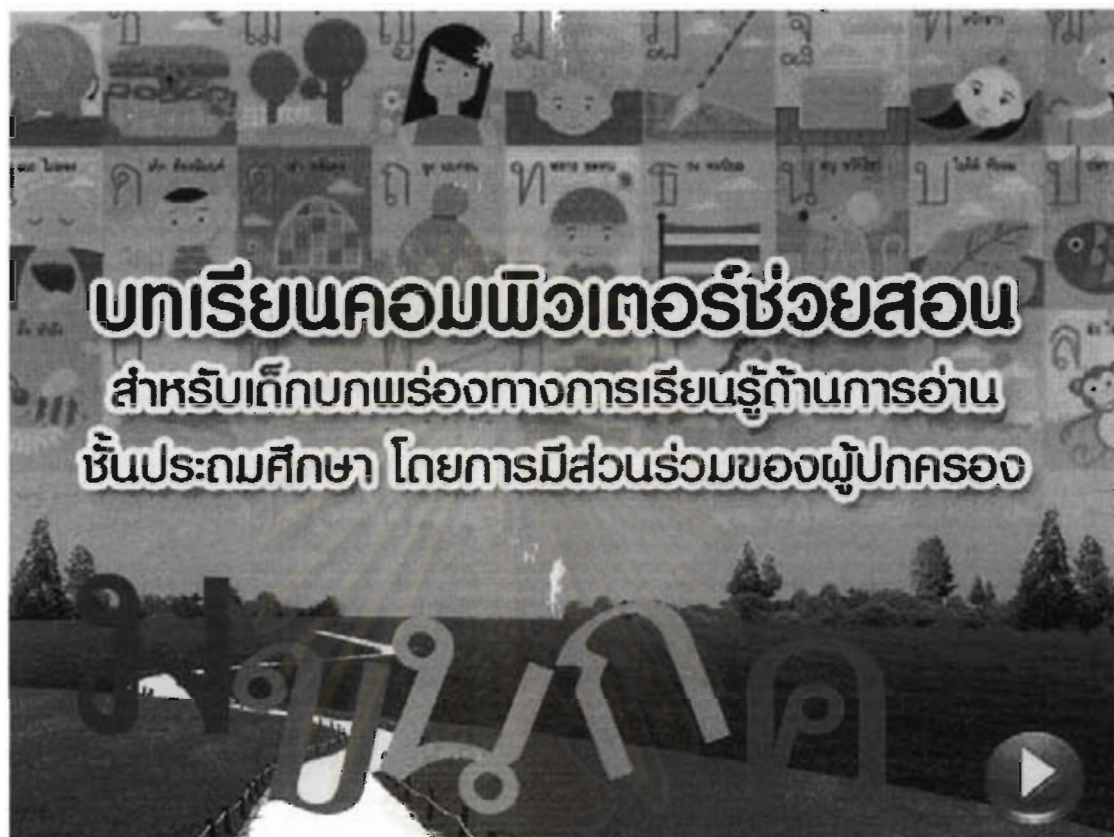
ภาคผนวก ง

- ตัวอย่างการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ภาพกิจกรรมการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
วิชาศิลปะกับวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์ เรื่องรามเกียรติ์ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๓

## เลือกบทเรียนที่ต้องการได้เลย

- ไม่รู้จักสระและพยัญชนะ
- สืบสวนตัวอักษร
- การสะกดคำ
- การอ่านคำ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
วิชาศิลปะกับวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์ เรื่องรามเกียรติ์ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๓

ไม่รู้จักสระและพยัญชนะ

<input type="radio"/> ก - ช	<input type="radio"/> สระเดี่ยว
<input type="radio"/> ฃ - ก	<input type="radio"/> สระประสม
<input type="radio"/> ก - ม	<input type="radio"/> สระเกิน
<input type="radio"/> ย - ๓	

## แบบทดสอบก่อนเรียนพยัญชนะครั้งที่ 1

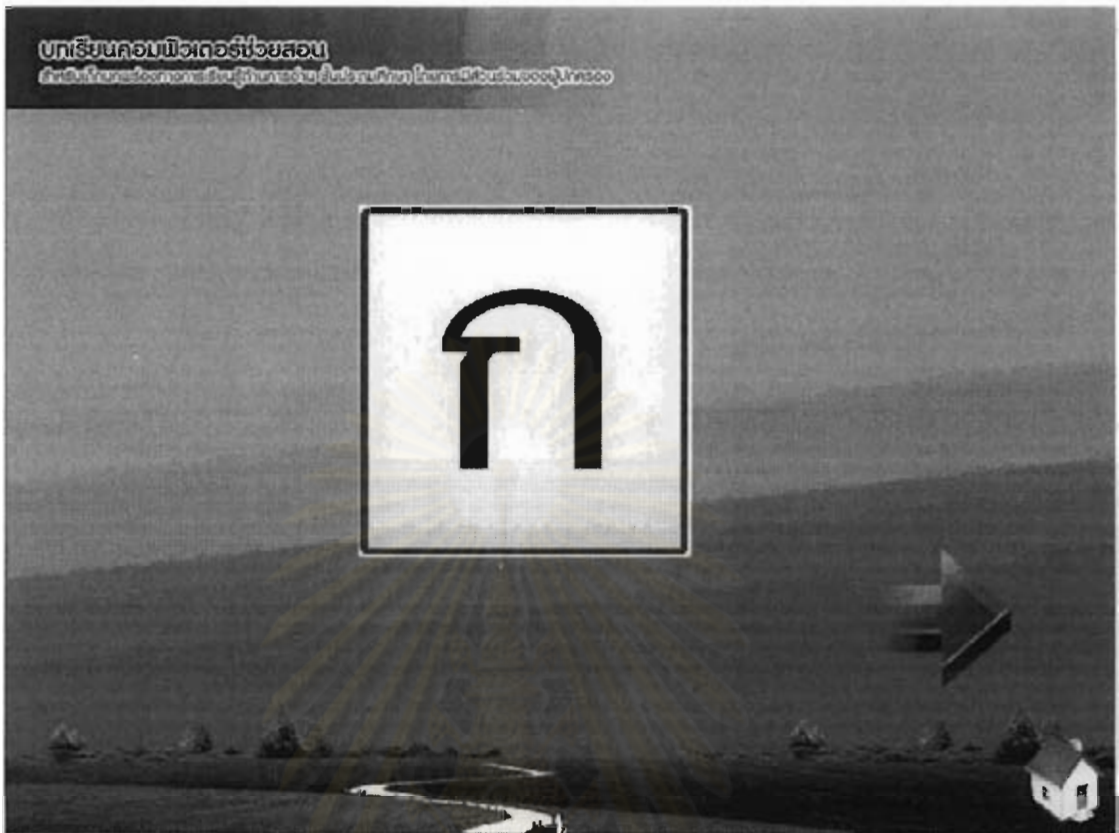
▶	<input type="text"/>		▶	<input type="text"/>	
▶	<input type="text"/>	ค	▶	<input type="text"/>	
▶	<input type="text"/>		▶	<input type="text"/>	ฅ
▶	<input type="text"/>	จ	▶	<input type="text"/>	ช
▶	<input type="text"/>	ซ	▶	<input type="text"/>	

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

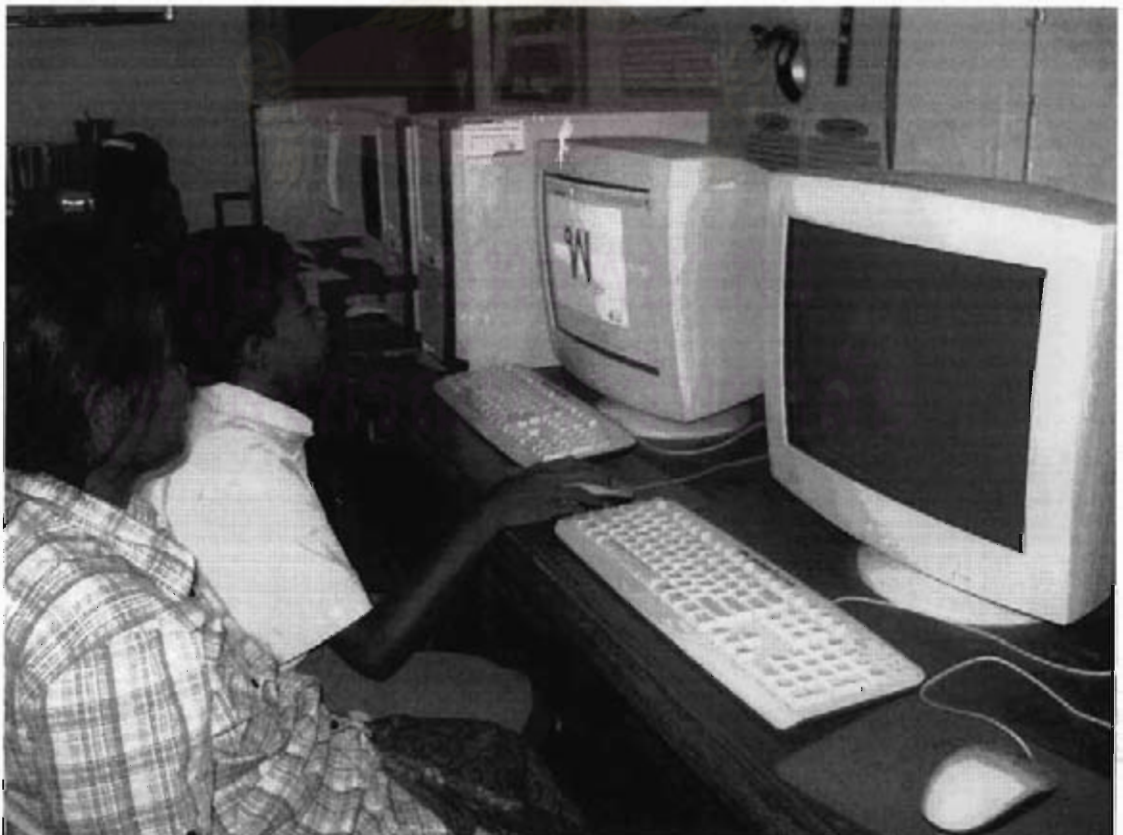
สำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนต้น ชั้นประถมศึกษา ๑ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

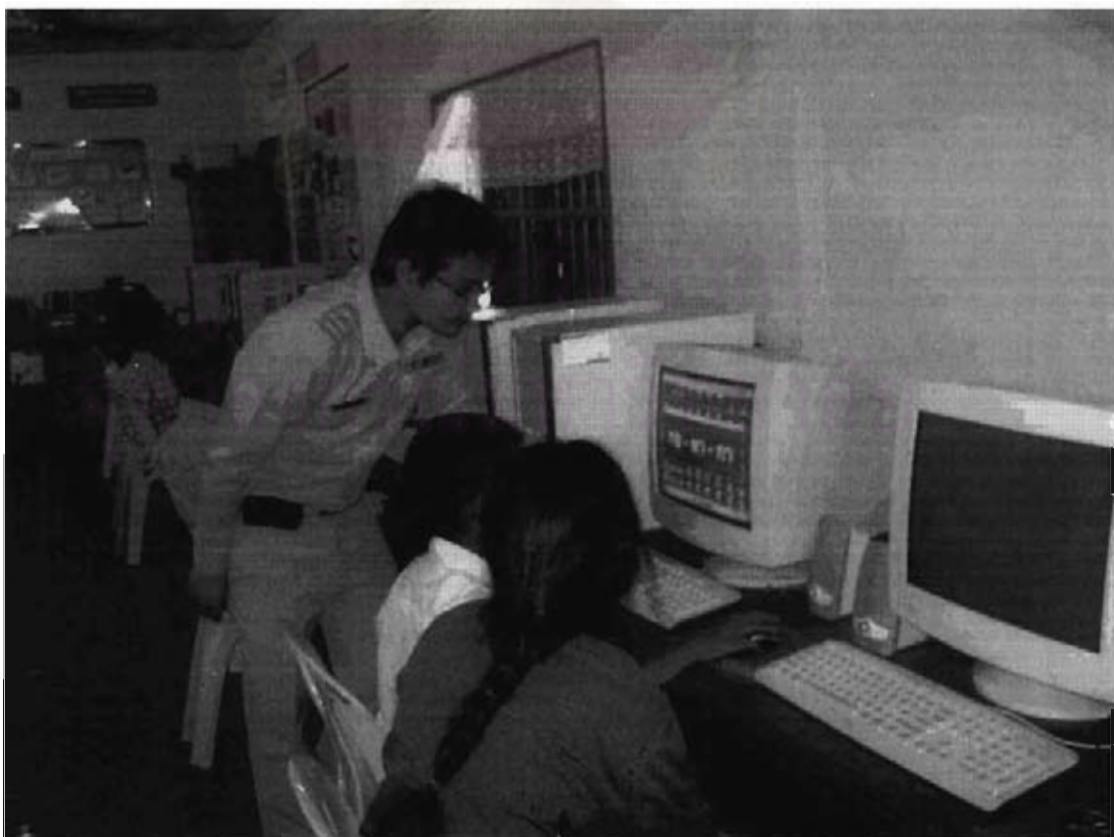
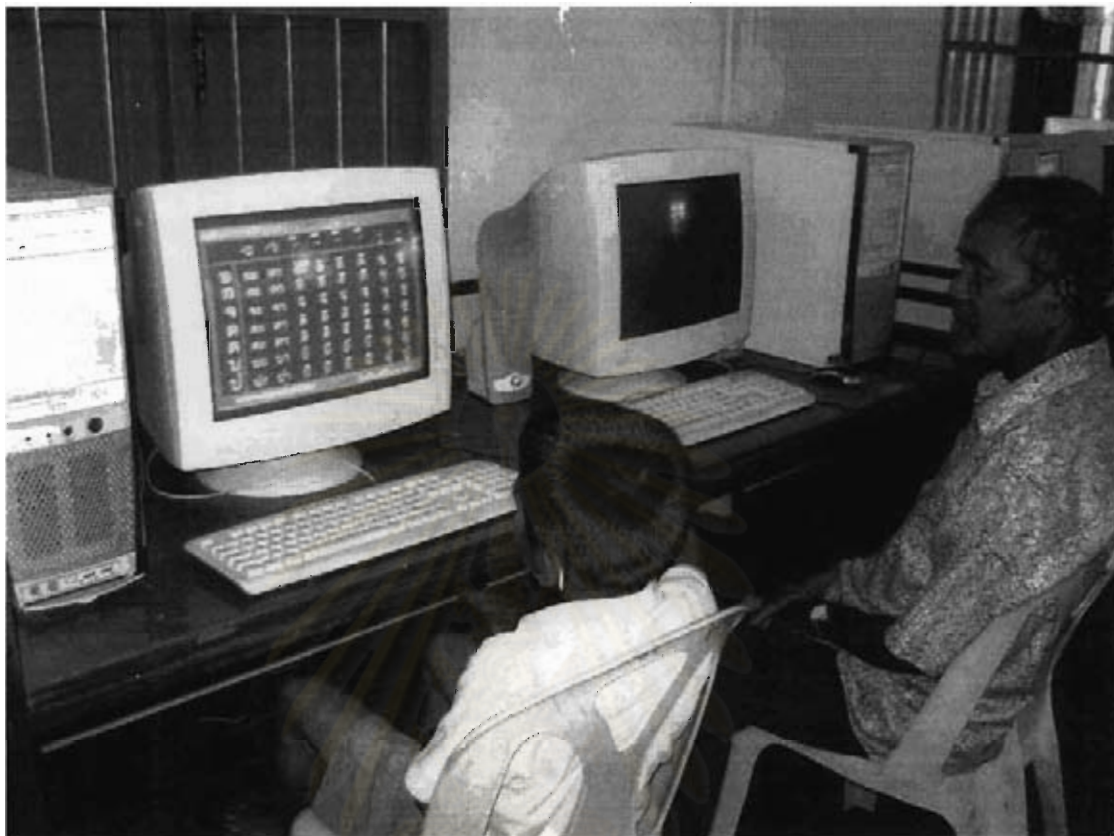
ไม่รู้จักรสและพยัญชนะ

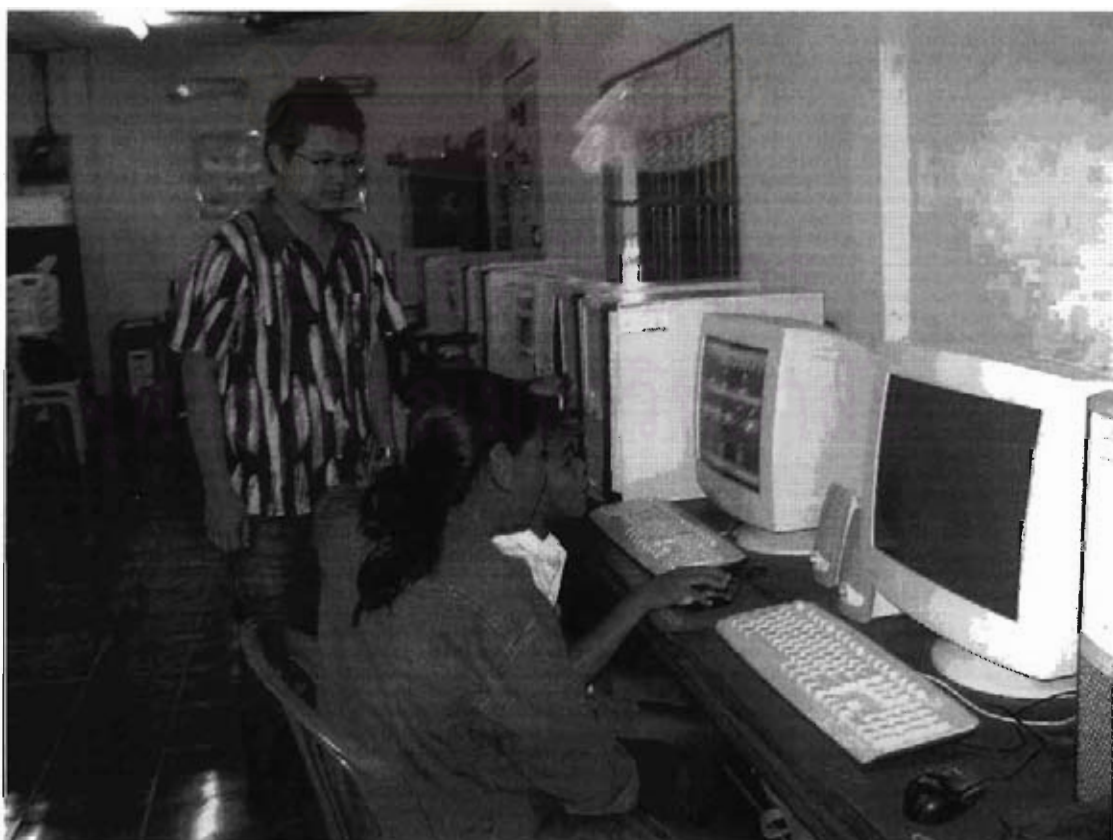
ก	ข	ฅ	ค
ค	ฅ	ง	จ
ฉ	ช	ซ	













## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ว่าที่ร้อยตรีเกียรติ กุลบุตร เกิดเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2523 ภูมิลำเนาอาศัยอยู่จังหวัดอุบลราชธานี นักศึกษาทุนโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ รุ่นที่ 7 (สควค. รุ่น 7) โครงการผลิตครูของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 2 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เมื่อปีการศึกษา 2546 สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาชีพครู เมื่อปีการศึกษา 2547 หลังจากนั้นได้บรรจุรับราชการครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และในปีการศึกษา 2550 ได้ลาศึกษาต่อในหลักสูตร ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสารสนเทศศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปัจจุบันรับราชการครู ณ สถาบันพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานพัฒนาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ [keerathi@hotmail.com](mailto:keerathi@hotmail.com) โทรศัพท์เคลื่อนที่ 086-375-3045, 081-997-5190

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย