



การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห้วยวัง



โดย
นางสาวพัชรี ใจโต

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห้วยวัง



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

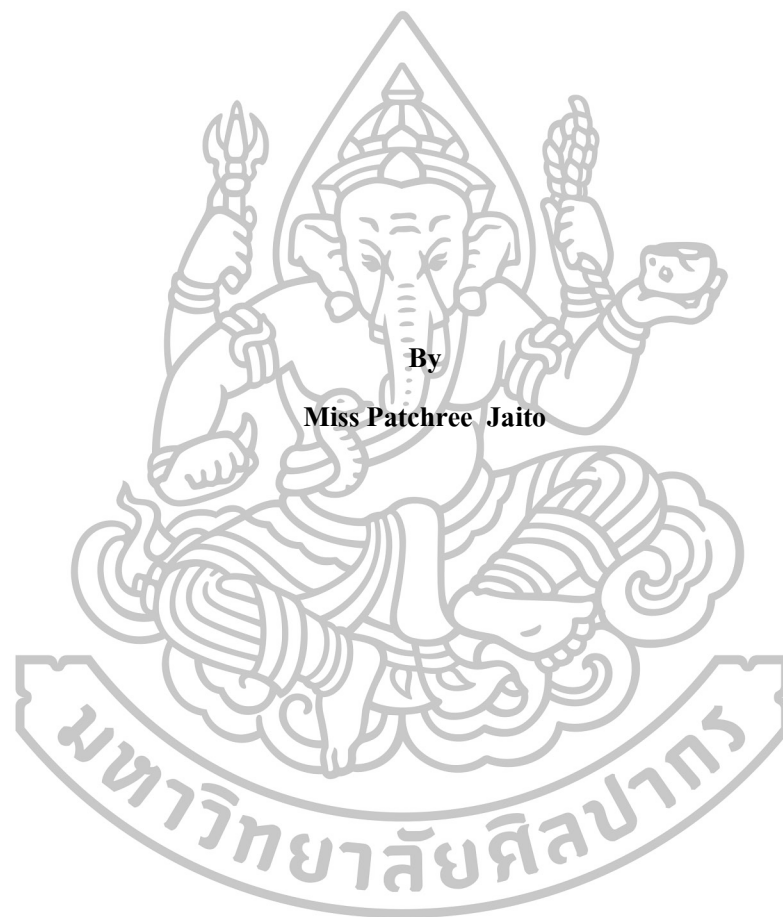
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**THE DEVELOPMENT OF COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION GAME LESSON
WITH ENHANCEMENT TECHNIQUES ON THE TOPIC OF THAI PARTS OF SPEECH
FOR MATHAYOMSUKSA 1 STUDENTS AT BANHUAWANG SCHOOL**



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

Master of Education Program in Educational Technology

Department of Educational Technology

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2015

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเรื่อง “ การพัฒนา
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทยสำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง ” เสนอโดย นางสาวพัชรี ใจโต เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารัตสนวงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำมนต์ เรืองฤทธิ์

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์สมหญิง เจริญจิตรกรรม)

...../...../.....

..... กรรมการ

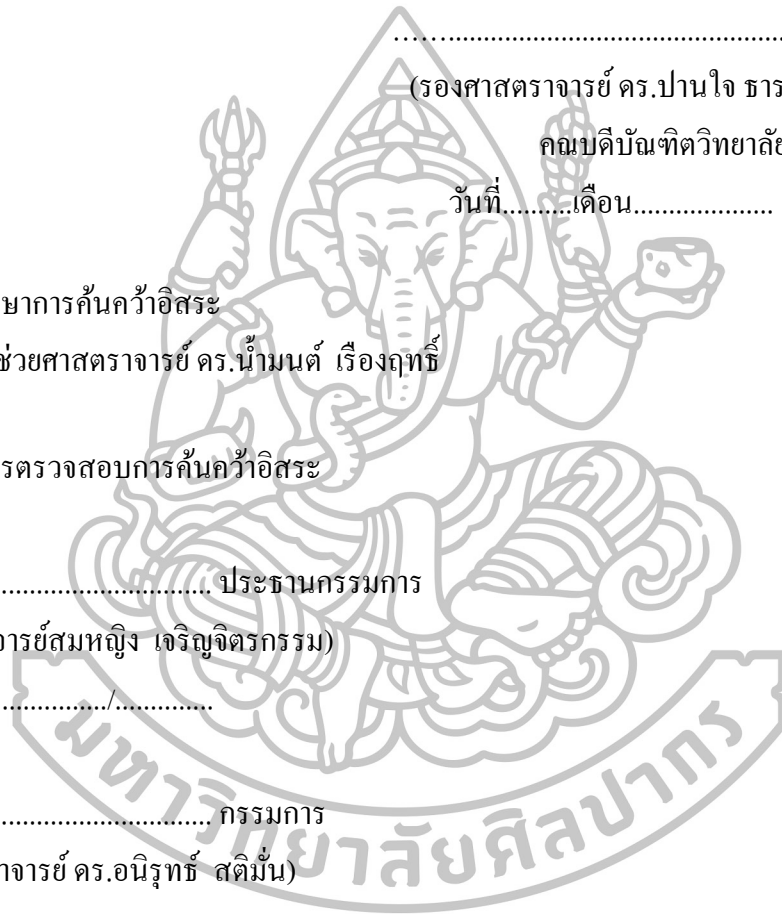
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำมนต์ เรืองฤทธิ์)

...../...../.....



54257326 : สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม / เทคนิคช่วยจำ / ชนิดของคำในภาษาไทย

พัชรี ใจโต :การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง. อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : ผศ. ดร. น้ามนต์ เรื่องฤทธิ์. 197 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มโรงเรียนบ่อสุพรรณ-หนองบ่อ จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 5 โรงเรียน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) คือ โรงเรียนบ้านหัววัง จำนวน 26 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบอิสระ

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.78/82.88 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ความพึงพอใจของผู้เรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนคำลิ่งที่ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.27 , S.D. = 0.86)

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

54257326: MAJOR : EDUCATIONAL TECHNOLOGY

KEY WORD : COMPUTER – ASSISTED INSTRUCTION/MEMORY ENHANCEMENT TECHNIQUES/
THAI PARTS OF SPEECH

PATCHAREE JAITO: THE DEVELOPMENT OF COMPUTER – ASSISTED INSTRUCTION GAME
LESSON WITH MEMORY ENHANCEMENT TECHNIQUES ON THE TOPIC OF THAI PARTS OF SPEECH
FOR MATTHAYOMSUKSA 1 STUDENTS AT BANHUAWANG SCHOOL. INDEPENDENT STUDY
ADVISOR : ASST.PROF. NAMMON RUANGRIT, Ph.D. 197 pp.

The purposes of this research were 1) to develop the Computer Assisted Instruction Game Lesson with Memory Enhancement Techniques on the Topic of Thai parts of speech 2) to study students' learning achievement attained by using the Computer – Assisted Instruction Game Lesson with Memory Enhancement Techniques on the Topic of Thai parts of speech and 3) to study the students' satisfaction towards the Computer – Assisted Instruction Game Lesson with Memory Enhancement Techniques on the Topic of Thai parts of speech.

The population of this research were Mathayomsuksa 1 students in 5 schools of Borsuphan – Nongbor area group , Suphanburi Province , Suphanburi Educational Service Area Office 2 during the second semester of The academic year 2015. The sample consisted of simple random sampling be banhuawang school for selected 26 students.

The instruments used for gathering data were 1) structured interview questionnaires for experts on content and on Computer – Assisted Instruction Game Lesson with Memory Enhancement Techniques design 2) lesson plans Computer Assisted Instruction Game with Memory Enhancement Techniques on the Topic of Thai parts of speech for Mathayomsuksa 1 students 3) the Computer Assisted Instruction Game Lesson with Memory Enhancement Techniques on the Topic of Thai parts of speech for Mathayomsuksa 1 students 4) an achievement test and 5) questionnaires on satisfaction toward the Computer Assisted Instruction Game Lesson with Memory Enhancement Techniques on the Topic of Thai parts of speech for Mathayomsuksa 1 students. The data were statistically analyzed by means of percentage, mean \bar{X} , standard deviation (S.D.) and Independent t – test using computer program.

The results of the study were as the following:

1) The average efficiency score of the Computer Assisted Instruction Game Lesson with Memory Enhancement Techniques on the Topic of Thai parts of speech was 81.78 /82.88.

2) The student's achievement score after studying the Computer Assisted Instruction Game Lesson with Memory Enhancement Techniques on the Topic of Thai parts of speech was significantly higher than the one demonstrated prior to studying with the lessons constructed at the level of 0.01.

3) The Mathayomsuksa 1 students' satisfaction towards the Computer Assisted Instruction Game Lesson with Memory Enhancement Techniques on the Topic of Thai parts of speech were at a high level ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.86).

Department of Educational Technology Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2015

Student's signature

Independent Study Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาการค้นคว้าอิสระ เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง สำหรับคล่องไปได้ด้วยดีจากความกรุณาของท่าน ผศ. ดร. น้ามนต์ เรื่องฤทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษา คณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงทุกท่านที่เกี่ยวข้องที่ได้เสียสละเวลาให้ความร่วมมือในการให้คำปรึกษา แนะนำวิธีการแก้ปัญหา และการดำเนินการวิจัยอย่างเต็มที่ ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกท่านที่ให้กำลังใจและความช่วยเหลือตลอดมา

ขอบคุณคุณพ่อคุณแม่ ผู้ให้กำเนิดและโอกาสในการใช้ชีวิต คุณครูอุบลชัยอาจารย์ ผู้เมตตาสั่งสอนวิชาความรู้ คุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ ให้ข้าพเจ้าเป็นผู้ประพฤติตนในทางที่ถูกต้อง ที่ชอบ ที่ควร รู้จักทำตนให้เป็นประโยชน์ต่อทั้งตนเอง ผู้อื่น และส่วนร่วม ให้ได้มีโอกาสรับใช้วงการการศึกษา ชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ด้วยความเต็มใจ หากมีสิ่งใดบกพร่องในงานวิจัยนี้ข้าพเจ้าขอน้อมรับไว้เพื่อปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาให้ดีขึ้นต่อไป



สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....		ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....		จ
กิตติกรรมประกาศ.....		ฉ
สารบัญตาราง.....		ญ
สารบัญแผนภาพ.....		ฎ
บทที่		
1	บทนำ	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
	สมมติฐานของการวิจัย.....	6
	ขอบเขตการวิจัย.....	6
	ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	7
	กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	9
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
2	วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	12
	หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย.....	13
	ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง.....	19
	เนื้อหาที่ใช้.....	31
	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	48
	ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	48
	องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	50
	ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	54
	ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	55
	คุณค่าทางการศึกษาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	56
	ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	58
	การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	60

บทที่	หน้า
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม.....	67
ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม.....	67
ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม.....	68
โครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม.....	70
ทฤษฎีที่เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม.....	72
ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม.....	73
ปัจจัยต่างๆที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนแบบเกม.....	74
เทคนิคช่วยจำ.....	75
ความหมายและความสำคัญของความจำ.....	75
ความหมายของเทคนิคช่วยจำ.....	78
ประเภทของเทคนิคช่วยจำ.....	79
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	85
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ.....	85
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากต่างประเทศ.....	87
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	90
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	90
ตัวแปรที่ใช้ในวิจัย.....	91
ระเบียบวิธีวิจัย.....	92
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	92
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	93
แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง.....	93
แผนการจัดการเรียนรู้.....	97
บทเรียนคอมพิวเตอร์รูปแบบเกม.....	100
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	105
แบบสอบถามความพึงพอใจ.....	108
การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	111
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	112

บทที่	หน้า
	สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ..... 112
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... 115
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	117
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ.....	118
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความคงทนในการจำของผู้เรียน.....	118
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียน.....	119
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	123
สมมติฐานการวิจัย.....	123
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	124
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	124
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	125
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	125
สรุปผลการวิจัย.....	126
อภิปรายผล.....	126
ข้อเสนอแนะ.....	129
รายการอ้างอิง.....	130
ภาคผนวก	136
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	137
ภาคผนวก ข เครื่องมือ.....	139
ภาคผนวก ค การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	154
ภาคผนวก ง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และคะแนนความคงทน.....	176
ภาคผนวก จ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	178
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม.....	183
ภาคผนวก ช ประมวลผลการทดลองบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม.....	194
ประวัติผู้วิจัย.....	197

สารบัญตาราง

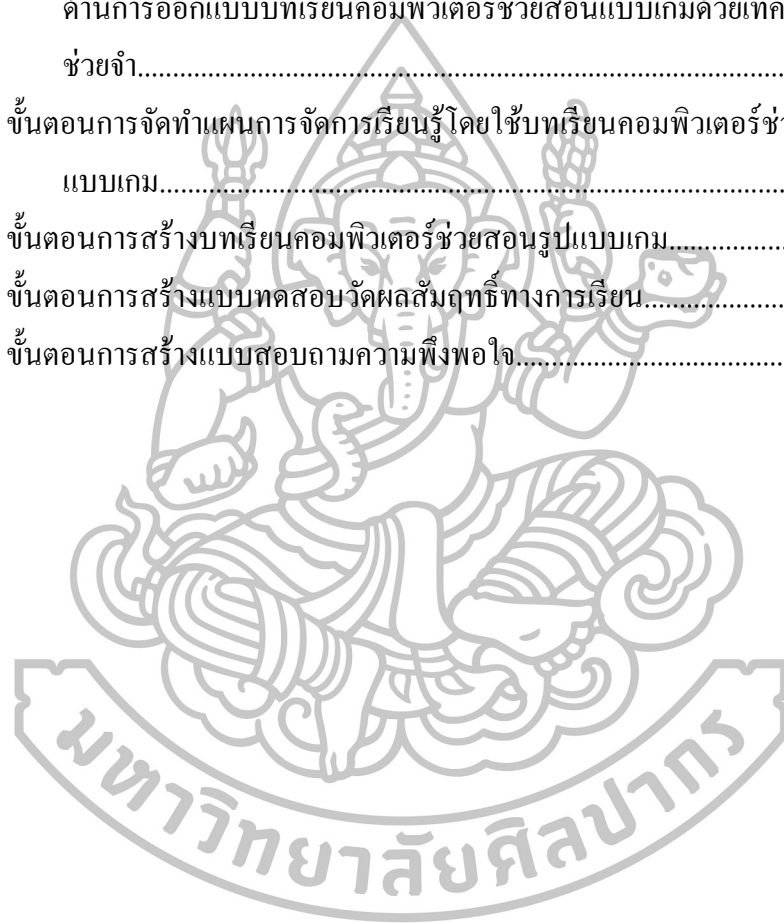
ตารางที่		หน้า
1	แบบวิจัย แบบ One-Group Pre-Test-Post-Test Design.....	92
2	ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมจาก ผู้เชี่ยวชาญ.....	101
3	ผลการทดลองผู้เรียนเป็นรายบุคคล.....	103
4	ผลการทดลองผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย.....	103
5	ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม ด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย.....	118
6	แสดงผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย.....	119
7	แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำใน ภาษาไทย.....	120
8	แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างด้านเนื้อหา.....	158
9	แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างด้านการออกแบบ.....	158
10	แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินสื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำด้านเนื้อหา.....	159
11	แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินสื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำด้านการ ออกแบบ.....	160
12	แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการ เรียนรู้.....	161
13	แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม ความพึงพอใจของนักเรียน.....	162
14	แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	163

ตารางที่		หน้า
15	แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านการ ออกแบบ.....	164
16	การคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับการทดลอง.....	166
17	แสดงค่าความยากง่าย(p) และอำนาจจำแนก(r) ของแบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์วิชาภาษาไทย.....	167
18	ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	170
19	ผลคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียนกลุ่มที่ เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์แบบมีเทคนิคช่วยจำ.....	177



สารบัญญภาพ

รูปภาพที่		หน้า
1	โครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม.....	70
2	ขั้นตอนสามขั้นของความจำ.....	77
3	ขั้นตอนการจัดทำแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาและ ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิค ช่วยจำ.....	96
4	ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบเกม.....	99
5	ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม.....	104
6	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	107
7	ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	110



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันสภาพของสังคมมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการจัดการศึกษา จึงทำให้มีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์กับงานต่าง ๆ ทางการศึกษามากมาย การศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนามนุษย์ ให้เป็นผู้ที่มีความสมดุลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรม สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตน และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข หลายประเทศได้เห็นความสำคัญของการศึกษาและจัดการศึกษาให้กับประชาชนของตน โดยคาดหวังว่าประชาชนเหล่านั้นจะนำความรู้ความสามารถที่มีมาพัฒนาประเทศชาติของตน ประเทศไทยก็ได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา โดยมีแนวทางจัดการศึกษาที่ยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความ สามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔ ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ โดยกำหนดจุดหมาย และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย และกรอบทิศทางการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถ ในการแข่งขันในเวทีระดับโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) พร้อมกันนี้ได้ปรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจทางการศึกษาให้ท้องถิ่นและสถานศึกษาได้มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพ และความต้องการของท้องถิ่น นอกจากนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 – 2554) ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทยให้ มีคุณธรรม และมีความรอบรู้อย่างเท่าทัน ให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง แนวการพัฒนาคนดังกล่าวมุ่งเตรียมเด็กและเยาวชนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ พร้อมทั้งมีสมรรถนะ ทักษะและความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต อันจะ

ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย ให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเป็นกลุ่มสาระที่มองเห็นว่า ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติ ให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ เพื่อให้เป็นไปตามหลักสูตรของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้สอนต้องวางแผน เตรียมการสอนให้พร้อมทั้งด้านเนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรม สื่อในการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้สามารถพัฒนาตนเองตามความสามารถ ความสนใจ ทำให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าวในปัจจุบันยังใช้วิธีการสอนแบบดั้งเดิม คือการสอนแบบบรรยาย ทำให้การเรียนการสอนในชั้นเรียนมีความน่าเบื่อ และไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน และจำนวนชั่วโมงที่สอนน้อย จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนควรต้องคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละคนมีธรรมชาติและศักยภาพในการเรียนรู้ที่แตกต่างกันรูปแบบในการเรียนรู้ของผู้เรียนก็ย่อมที่จะแตกต่างกัน ถ้าพึ่งครูผู้สอนแต่เพียงผู้เดียวไม่สามารถที่จะตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้ทั้งหมด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้สื่อที่สามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน

ในปัจจุบันพบว่า คอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่มีคุณภาพ เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนจะทำให้มีปฏิสัมพันธ์กันได้ในระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการเรียน

การสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนปกติ (กิดานันท์ มลิทอง, 2547: 187) นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ยังช่วยเพิ่มแรงจูงใจเพราะเป็นประสบการณ์สำหรับนักเรียน แสง สี เสียง และภาพที่สามารถเคลื่อนไหวสามารถโต้ตอบกับนักเรียนได้อีกด้วยทำให้ผู้เรียนสามารถที่จะจดจำได้ดีขึ้น และยังช่วยสร้างบรรยากาศให้มีความอดทนทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน โดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนช้า และสามารถเก็บข้อมูลได้มากอีกด้วย

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นทางเลือกที่งานวิจัยจำนวนมากสนับสนุนว่าสามารถสร้างมโนทัศน์ให้กับผู้เรียนได้ดีและแก้ปัญหาการเรียนการสอนได้ ประกอบกับในปัจจุบันข้อจำกัดในการสร้างและใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีน้อยลง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่บรรจุลงซีดีรอมใช้ทุนในการสร้างและการทำสำเนาต่ำ เก็บรักษาง่ายมีความคงทนสูงจึงเห็นว่าสมควรพัฒนาขึ้นใช้อย่างแพร่หลายคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลเพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถความสนใจ และความพร้อมโดยไม่ต้องกังวลขณะเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมาเพื่อสนองตอบความต้องการและแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความถนัดและความสามารถของตนเอง การนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาช่วยในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่ยอมรับกันในกลุ่มนักการศึกษา เพราะมีงานวิจัยจำนวนมากระบุว่าสามารถแก้ปัญหาเรื่องภูมิหลังที่แตกต่างกันของผู้เรียน ปัญหาการสอนตัวต่อตัว ปัญหาการขาดแคลนเวลาปัญหาการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541:13)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่เสนอเนื้อหาไปยังผู้เรียนโดยตรงผ่านจอภาพหรือเป็นพิมพ์ โดยนำเสนอเนื้อหาและลำดับวิธีการสอนไว้อย่างเป็นระบบ สามารถใช้งานเมื่อไรก็ได้มีสีสันสวยงาม ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ประหยัดเวลาในการสอน ทำให้ครูมีโอกาสช่วยส่งเสริมนักเรียนเป็นรายบุคคลได้ซึ่งแบ่งเบาภาระครูในกรณีที่มิใช่ครูไม่เพียงพอ ลักษณะเด่นของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถนำเสนอแทนสื่อได้หลายชนิดนับว่าเป็นความคุ้มค่าอย่างมากในด้านการศึกษา เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถตอบสนองต่อประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้เป็นอย่างดี สามารถดึงดูดใจผู้เรียน

ลดระยะเวลาในการเรียนรู้ สามารถวัดผลการเรียนรู้ได้ทันที จึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีหลายรูปแบบด้วยกัน เช่น แบบสอนเนื้อหา (Tutorial) , แบบฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice) , แบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) และแบบเกมการศึกษา (Instructional Game) เป็นต้น ซึ่งแต่ละรูปแบบก็ยึดหลักจิตวิทยาที่แตกต่างกัน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมทำให้ผู้ที่มีความสนุกสนาน เพลิดเพลิน จนลืมไม่ได้ว่ากำลังเรียนอยู่ การเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้นิยมใช้กับเด็กตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้กับ ผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา เพื่อเป็นการปูทางให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่ดีกับการเรียนทางคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย

เกม ก็เป็นนวัตกรรมการศึกษาอย่างหนึ่ง ที่ครูส่วนมากยอมรับว่ากิจกรรมการเล่นเกมนสามารถสร้างแรงจูงใจได้ และสามารถนำไปใช้ เพื่อให้กิจกรรมการสอนดำเนินไปถึงเป้าหมาย เป็นสื่ออย่างหนึ่งที่เราทำให้ เกิดความสนุกสนาน เป็นเครื่องมือฝึกทักษะ เป็นกิจกรรมการเรียนที่ ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีทัศนคติเบื้องต้นที่ดีต่อการเรียน เป็นที่ยอมรับกันมานานแล้วว่าการเล่นเกมเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน หากเลือกที่จะเล่นให้เป็นแล้วเกมจะช่วยในการเรียนรู้ เป็นอย่างดี เกมนั้นมีเป้าหมายที่แน่นอนว่าผู้เล่นต้องพยายามให้บรรลุเป้าหมายคือชัยชนะ เพราะฉะนั้นหามีการเสริมแรงด้วยความรู้ โดยที่ผู้เล่นเองยังได้รับความสนุกสนานเช่นเดิม ก็ยิ่งจะทำให้เกิดการเสริมสร้างทั้งความรู้ และความสนุกสนานควบคู่กันสอดคล้องกับข้อความที่ว่าเรียนให้สนุกเล่นให้มีความรู้ จากผลการใช้เกมเข้ามาช่วยในการเรียนการสอนในโรงเรียนแห่งหนึ่งที่ สหรัฐอเมริกาจะเห็นได้ว่าผลที่ได้ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น มีความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าและหาความรู้เพิ่มเติมเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเองก็พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ศิริรัตน์ กระจาด, 2012) ดังนั้นการเลือกจัดกิจกรรมและการเลือกใช้ สื่อ ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ จึงน่าจะนำสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามา ร่วมในกิจกรรมโดยการเลือกรูปแบบให้มีความเหมาะสมเป็นการประยุกต์และรวบรวมองค์ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นของนักเรียนให้ได้ประโยชน์อย่างสูงสุด

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมนั้นมีรูปแบบที่ จะทำให้การเรียนการสอนเป็นเรื่องสนุกสนานซึ่งผู้สร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมนั้นต้อง คำนึงถึงรูปแบบโครงสร้างในการจัดทำซึ่งมีทั้งหมด 5 โครงสร้าง ได้แก่ การนำเข้าสู่บทเรียน การ นำเสนอเกม การตัดสินใจของผู้เรียน ผลป้อนกลับ การออกจากโปรแกรม ซึ่งเหมือนกับ โครงสร้าง ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบอื่น ๆ แต่ในการออกแบบนั้นมีความยากเพราะเป็นแบบ เกมไม่ใช่การสอน แต่ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ด้วยการเล่น

จากสภาพปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย ของโรงเรียนบ้านดอนตำลิ่ง ในปัจจุบันยังขาดสื่อและเทคนิควิธีการที่จะ ช่วยฝึกทักษะผู้เรียนให้เกิดความชำนาญในเนื้อหาวิชา ผู้เรียน ไม่สามารถจดจำเนื้อหาที่เรียนได้ คือ ไม่รู้จักชนิดของคำ ไม่สามารถบอกได้ว่าคำนั้นเป็นคำชนิดใดหรือมีการใช้คำอย่างไม่ถูกต้องใน การแต่งประโยคจึงทำให้เกิดความผิดพลาด เช่น การใช้ประโยคที่ใช้บทเชื่อมคำผิด การใช้ประโยค ที่ขาดประธาน หรือ การใช้ประโยคที่มีประธานซ้ำซ้อน เป็นต้น ผลกระทบที่ตามมาคือ ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของผู้เรียนในปีการศึกษาที่ผ่านมาอยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำ เพราะเนื้อหาที่ยากต่อการ เข้าใจและจดจำ ไม่มีสื่อที่เป็นของจริงหรือสื่อที่จะนำมาใช้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และได้สัมผัส ซึ่งดู จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อปีการศึกษา 2555 ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ราชวิทยาลัยภาษาไทย มี ค่าเฉลี่ยร้อยละ 65.78 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งมีผลสืบเนื่องมาจากผลคะแนนการสอบ O-NET ในปีการศึกษา 2554 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 44.22 จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาเป็น สื่อในการสอนโดยจัดทำขึ้นในรูปแบบของเกม ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอน เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ขึ้นเพื่อประกอบการเรียนการสอน เพราะผู้วิจัยคิดว่าเป็น สื่อที่จะกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้นรวมทั้งผู้เรียนมีความสามารถ ในการจำเนื้อหาวิชามากขึ้นด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำ ในภาษาไทย
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

สมมติฐานของการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มโรงเรียน บ่อสุพรรณ – หนองบ่อ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 5

โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านคอนคำสิงห์ โรงเรียนทับกระดาน โรงเรียนบ้านหัววัง โรงเรียนวัดพรสวรรค์ และโรงเรียนวัดเขาพนมนาง ซึ่งมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 142 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ที่กำลังศึกษาวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้มาด้วยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ด้วยวิธีการจับฉลาก จำนวน 1 ห้อง จำนวน 26 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

2. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเนื้อหา เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 7 หัวข้อ ดังนี้

ตอนที่ 1 คำนาม

ตอนที่ 2 คำสรรพนาม

ตอนที่ 3 คำกริยา

ตอนที่ 4 คำวิเศษณ์

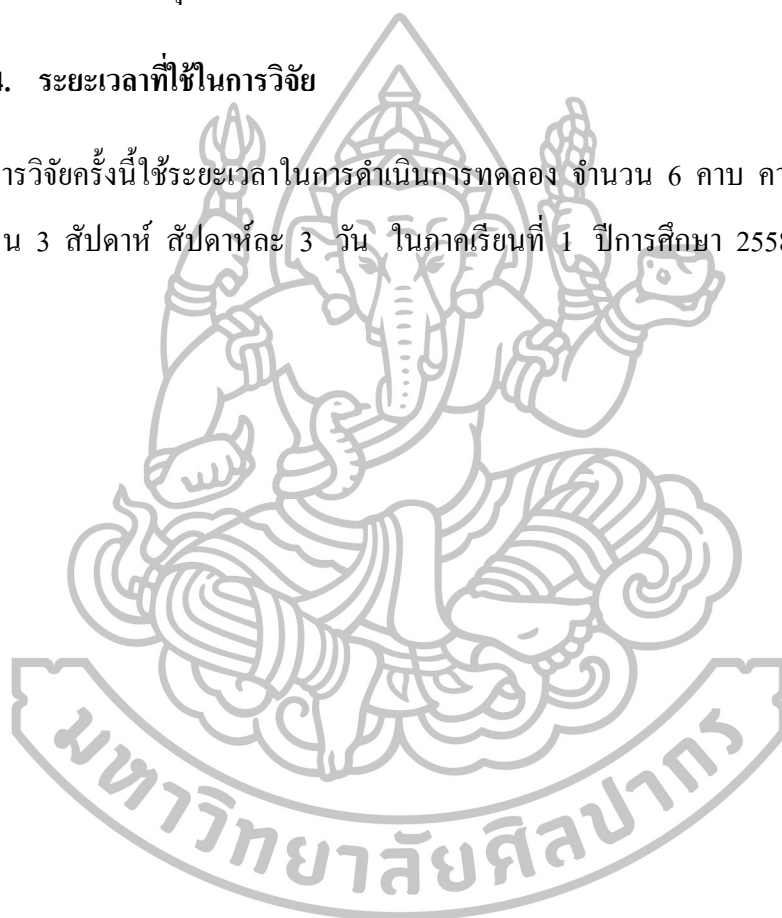
ตอนที่ 5 คำบุพบท

ตอนที่ 6 คำสันธาน

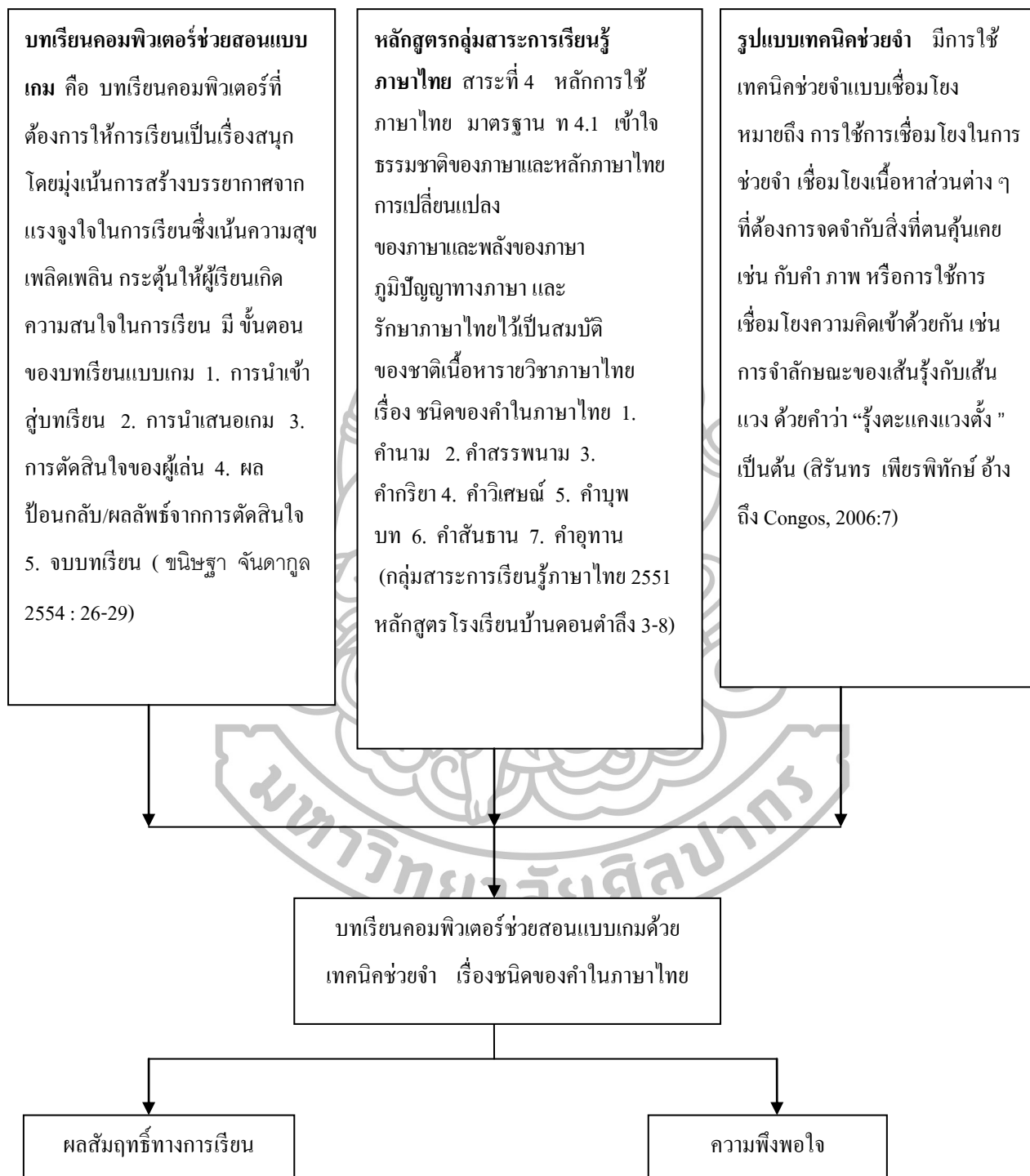
ตอนที่ 7 คำอุทาน

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง จำนวน 6 คาบ คาบละ 50 นาที โดยทำการสอน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558



กรอบแนวคิด



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่เป็นโปรแกรมควบคุมให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่งของผู้ใช้ในการเรียนการสอนในลักษณะของภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ ซึ่งบทเรียนนี้ได้รับการออกแบบไว้เป็นลำดับขั้นตอนโดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2. เทคนิคช่วยจำแบบเชื่อมโยง (Connection Mnemonic) หมายถึง การใช้การเชื่อมโยงในการช่วยจำ เชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการจดจำกับสิ่งที่ตนคุ้นเคย เช่น คำ ภาพ หรือความคิดต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น เด็กจำไม่ได้ว่าค่ายบางระจันอยู่จังหวัดอะไร จึงโยงความคิดว่า ชาวบางระจันเป็นคนกล้าหาญ สัตว์ที่ถือว่าเก่งกล้าคือสิงโตบางระจันจึงอยู่ที่จังหวัดสิงห์บุรี หรือให้หาหรือคิดคำสำคัญ ที่สามารถกระตุ้นความจำในข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน หรือทดแทนคำที่ไม่คุ้นด้วย คำ ภาพ หรือความหมายอื่น หรือการใช้การเชื่อมโยงความคิดเข้าด้วยกัน เช่น การจำลักษณะของเส้นรุ้งกับเส้นแวง ด้วยคำว่า “รุ้งตะเคงแวงตั้ง” เป็นต้น

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของเกมที่มีการแข่งขันและกติกาอย่างชัดเจนอีกทั้งยังใส่กระบวนการเทคนิคช่วยจำลงไป บทเรียนอีกด้วย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำแบบเชื่อมโยง เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีดังนี้

1. การนำเข้าสู่บทเรียน
2. การนำเสนอเกม
3. การตัดสินใจของผู้เล่น
4. การตัดสินใจของฝ่ายตรงข้าม
5. ผลป้อนกลับ/ผลลัพธ์จากการตัดสินใจ
6. จบบทเรียน

4. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำโดยเฉพาะ สามารถวัดได้โดยให้นักเรียนตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น เหมาะสมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

5. กลุ่มโรงเรียนบ่อสุพรรณ – หองบ่อ หมายถึง โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตตำบลบ่อสุพรรณ และ ตำบลหองบ่อ ในอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี และเปิดทำการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวนทั้งหมด 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านดอนตำลึง โรงเรียนทับกระดาน โรงเรียนบ้านหัววัง โรงเรียนวัดพรสวรรค์ และโรงเรียนวัดเขาพนมนาง

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย เป็นการวัดผลด้านคะแนนความรู้ความเข้าใจ และความจำด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อสอบแบบปรนัยที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากการหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกตามเกณฑ์แล้ว



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารและวรรณกรรม รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยลำดับ ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 - 1.1 คุณภาพผู้เรียน
 - 1.2 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง
 - 1.3 เนื้อหาที่ใช้ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.2 องค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.3 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.4 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.5 คุณค่าทางการศึกษาของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.6 ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 2.7 การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม
 - 3.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

- 3.2 ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม
- 3.3 โครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม
- 3.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม
- 3.5 ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม
- 3.6 ปัจจัยต่างๆที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม
- 4. เทคนิคช่วยจำ
 - 4.1 ความหมายและความสำคัญของความจำ
 - 4.2 ความหมายของเทคนิคช่วยจำ
 - 4.3 ประเภทของเทคนิคช่วยจำ
 - 4.3.1 เทคนิคช่วยจำอย่างง่าย
 - 4.3.2 เทคนิคช่วยจำแบบอาศัยหลักการ
- 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยภายในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยถือว่าภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ของชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพและเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็น

ไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรม การงาน และดำรงชีวิตร่วมกัน ในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี และสุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์ และสืบสาน ให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มุ่งพัฒนาผู้เรียนในเรื่องของทักษะจำเป็นต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ใน ชีวิตจริง โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

การอ่าน การอ่านออกเสียงคำ ประโยค การอ่านบทร้อยแก้ว คำประพันธ์ชนิดต่างๆ การอ่านในใจเพื่อสร้างความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากสิ่งที่อ่าน เพื่อนำไป ปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

การเขียน การเขียนสะกดตามอักขรวิธี การเขียนสื่อสาร โดยใช้ถ้อยคำและรูปแบบต่างๆ ของการเขียน ซึ่งรวมถึงการเขียนเรียงความ ข้อความ รายงานชนิดต่างๆ การเขียนตามจินตนาการ วิเคราะห์วิจารณ์ และเขียนเชิงสร้างสรรค์

การฟัง การดู และการพูด การฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ การพูดแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก พูดลำดับเรื่องราวต่างๆ อย่างเป็นเหตุเป็นผล การพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งเป็นทางการและ ไม่เป็นทางการ และการพูดเพื่อโน้มน้าวใจ

หลักการใช้ภาษาไทย ธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทย การใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสมกับโอกาสและบุคคล การแต่งบทประพันธ์ประเภทต่างๆ และอิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

วรรณคดีและวรรณกรรม วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อศึกษาข้อมูล แนวความคิด คุณค่าของงานประพันธ์ และความเพลิดเพลิน การเรียนรู้และทำความเข้าใจบทเห่ บทร้องเล่นของเด็ก เพลงพื้นบ้านที่เป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าของไทย ซึ่งได้ถ่ายทอดความรู้สึกนึก คิด ค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณี เรื่องราวของสังคมในอดีต และความงดงามของภาษา เพื่อให้เกิดความซาบซึ้งและภูมิใจในบรรพบุรุษที่ได้สั่งสมสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน

1.1 คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ เรื่องสั้นๆ และบทร้อยกรองง่ายๆ ได้ถูกต้อง คล่องแคล่ว เข้าใจความหมายของคำและข้อความที่อ่าน ตั้งคำถามเชิงเหตุผล ลำดับเหตุการณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ สรุปความรู้ข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ปฏิบัติตามคำสั่ง คำอธิบายจากเรื่องที่อ่าน ได้ เข้าใจความหมายของข้อมูลจากแผนภาพ แผนที่ และแผนภูมิ อ่านหนังสืออย่างสม่ำเสมอ และมีมารยาทในการอ่าน

มีทักษะในการคัดลายมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด เขียนบรรยาย บันทึกประจำวัน เขียนจดหมายลาครู เขียนเรื่องเกี่ยวกับประสบการณ์ เขียนเรื่องตามจินตนาการและมีมารยาทในการเขียน

เล่ารายละเอียดและบอกสาระสำคัญ ตั้งคำถาม ตอบคำถาม รวมทั้งพูดแสดงความคิดความรู้สึกเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู พูดสื่อสารเล่าประสบการณ์และพูดแนะนำ หรือพูดเชิญชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม และมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

สะกดคำและเข้าใจความหมายของคำ ความแตกต่างของคำและพยางค์ หน้าที่ของคำ

ในประโยค มีทักษะการใช้พจนานุกรมในการค้นหาความหมายของคำ แต่งประโยคง่ายๆ แต่งคำคล้องจอง แต่งคำขวัญ และเลือกใช้ภาษาไทยมาตรฐานและภาษาถิ่นได้เหมาะสมกับกาลเทศะ

เข้าใจและสามารถสรุปข้อคิดที่ได้จากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน แสดงความคิดเห็นจากวรรณคดีที่อ่าน รู้จักเพลงพื้นบ้าน เพลงกล่อมเด็ก ซึ่งเป็นวัฒนธรรมของท้องถิ่น ร้องบทร้องเล่นสำหรับเด็กในท้องถิ่น ท่องจำบทอาขยานและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจได้

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้อง อธิบายความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัยของคำ ประโยค ข้อความ สำนวนโวหาร จากเรื่องที่อ่าน เข้าใจคำแนะนำ คำอธิบายในกลุ่มข้อความต่างๆ แยกแยะข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริง รวมทั้งจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านและนำความรู้ความคิดจากเรื่องที่อ่านไปตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตได้ มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน และเห็นคุณค่าสิ่งที่อ่าน

มีทักษะในการคัดลายมือด้วยบรรจงเต็มบรรทัดและครึ่งบรรทัด เขียนสะกดคำ แต่งประโยคและเขียนข้อความ ตลอดจนเขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำชัดเจนเหมาะสม ใช้แผนภาพโครงเรื่องและแผนภาพความคิด เพื่อพัฒนางานเขียน เขียนเรียงความย่อความจดหมายส่วนตัวกรอกแบบรายการต่างๆ เขียนแสดงความรู้สึกและความคิดเห็น เขียนเรื่องตามจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ และมีมารยาทในการเขียน

พูดแสดงความรู้ ความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู เล่าเรื่องย่อหรือสรุปจากเรื่องที่ฟังและดู ตั้งคำถาม ตอบคำถามจากเรื่องที่ฟังและดู รวมทั้งประเมินความน่าเชื่อถือจากการฟังและดูโฆษณาอย่างมีเหตุผล พูดตามลำดับขั้นตอนเรื่องต่างๆ อย่างชัดเจน พูดรายงานหรือประเด็นสั้นกว่าจากการฟัง การดู การสนทนา และพูดโน้มน้าวได้อย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีมารยาทในการดูและพูด

สะกดคำและเข้าใจความหมายของคำ สำนวน คำพังเพยและสุภาษิต รู้และเข้าใจชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค ชนิดของประโยค และคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ใช้คำราชาศัพท์และคำสุภาพได้อย่างเหมาะสม แต่งประโยค แต่งบทร้อยกรองประเภทกลอนสี่กลอนสุภาพ และกาพย์ยานี 11

เข้าใจและเห็นคุณค่าวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน เล่านิทานพื้นบ้าน ร้องเพลงพื้นบ้านของท้องถิ่น นำข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง และท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดได้

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้อง เข้าใจความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย จับใจความสำคัญและรายละเอียดของสิ่งที่อ่าน แสดงความคิดเห็นและข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิดย่อความเขียน

รายงานจากสิ่งที่อ่านได้ วิเคราะห์ วิจารณ์ อย่างมีเหตุผล ลำดับความอย่างมีขั้นตอนและความ เป็นไปได้ของเรื่องที่อ่าน รวมทั้งประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้นับสนุนจากเรื่องที่อ่าน

เขียนสื่อสารด้วยลายมือที่อ่านง่ายชัดเจน ใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องเหมาะสมตามระดับ ภาษาเขียนคำขวัญ คำคม คำอวยพรในโอกาสต่างๆ โฆษณา คติพจน์ สุนทรพจน์ ชิวประวัติ อัตชีวประวัติและประสบการณ์ต่างๆ เขียนย่อความ จดหมายกิจธุระ แบบกรอกสมัครงาน เขียน วิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความรู้ความคิดหรือโต้แย้งอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเขียนรายงาน การศึกษาค้นคว้าและเขียนโครงการ

พูดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินสิ่งที่ได้จากการฟังและดู นำข้อคิด ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พูดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็น ระบบ มีศิลปะในการพูด พูดในโอกาสต่างๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และพูดโน้มน้าวอย่างมี เหตุผลน่าเชื่อถือ รวมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

เข้าใจและใช้คำราชาศัพท์ คำบาลีสันสกฤต คำภาษาต่างประเทศอื่นๆ คำทับศัพท์ และศัพท์บัญญัติในภาษาไทย วิเคราะห์ความแตกต่างในภาษาพูด ภาษาเขียน โครงสร้างของ ประโยครวม ประโยคซ้อน ลักษณะภาษาที่เป็นทางการ กึ่งทางการและไม่เป็นทางการ และแต่งบท ร้อยกรองประเภทกลอนสุภาพ กาพย์ และโคลงสี่สุภาพ

สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน วิเคราะห์ตัวละครสำคัญ วิถีชีวิตไทย และ คุณค่าที่ได้รับจากวรรณคดีวรรณกรรมและบทอาขยาน พร้อมทั้งสรุปความรู้ข้อคิดเพื่อนำไป ประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้องและเข้าใจ ดีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่านได้ วิเคราะห์วิจารณ์เรื่องที่อ่าน แสดงความคิดเห็น ได้แย้งและเสนอความคิดใหม่จากการอ่านอย่างมีเหตุผล คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน เขียน กรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และเขียนรายงานจากสิ่งที่อ่าน สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้ความคิดจากการอ่านมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ และ นำความรู้ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต มีมารยาทและมีนิสัยรักการอ่าน

เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ โดยใช้ภาษาได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ ย่อความ จากสื่อที่มีรูปแบบและเนื้อหาที่หลากหลาย เรียงความแสดงแนวคิดเชิงสร้างสรรค์โดยใช้โวหาร ต่างๆ เขียนบันทึก รายงานการศึกษาค้นคว้าตามหลักการเขียนทางวิชาการ ใช้ข้อมูลสารสนเทศใน

การอ้างอิง ผลงานของตนเองในรูปแบบต่างๆ ทั้งสารคดีและบันเทิงคดี รวมทั้งประเมินงานเขียนของผู้อื่นและนำมาพัฒนางานเขียนของตนเอง

ตั้งคำถามและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและดู มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่อง ที่ฟังและดู วิเคราะห์วัตถุประสงค์ แนวคิด การใช้ภาษา ความน่าเชื่อถือของเรื่องที่ฟังและดู ประเมินสิ่งที่ฟังและดูแล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต มีทักษะการพูดในโอกาสต่างๆ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการโดยใช้ภาษาที่ถูกต้อง พูดแสดงทรรศนะ ได้แย้ง โน้มน้าว และเสนอแนวคิดใหม่อย่างมีเหตุผล รวมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดู และพูด

เข้าใจธรรมชาติของภาษา อิทธิพลของภาษา และลักษณะของภาษาไทย ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคได้ตรงตามวัตถุประสงค์ แต่งคำประพันธ์ประเภท กาพย์ โคลง ร่ายและฉันท์ ใช้ภาษาได้เหมาะสมกับกาลเทศะและใช้คำราชาศัพท์และคำสุภาพได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์หลักการ สร้างคำในภาษาไทย อิทธิพลของภาษาต่างประเทศในภาษาไทยและภาษาถิ่น วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

วิเคราะห์วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์วรรณคดีเบื้องต้น รู้และเข้าใจลักษณะเด่นของวรรณคดี ภูมิปัญญาทางภาษาและวรรณกรรมพื้นบ้าน เชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีไทย ประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ และนำข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง



1.2 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 1 การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
1. อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง และข้อความสั้น ๆ	1. อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง ข้อความ และบท ร้อยกรองง่าย ๆ ได้ ถูกต้อง	1. อ่านออกเสียงคำ ข้อความเรื่องสั้นๆ และบทร้อยกรอง ร้อยกรองง่ายๆ ได้ ถูกต้อง	1. อ่านออกเสียง บทร้อยแก้วและ บทร้อยกรองได้ ถูกต้อง	1. อ่านออกเสียงบท ร้อยแก้วและบท ร้อยกรองได้ ถูกต้อง	1. อ่านออกเสียงบท ร้อยแก้วและบท ร้อยกรองได้ ถูกต้อง	1. อ่านออกเสียงบท ร้อยแก้วและบท ร้อยกรองได้ ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน	1. อ่านออกเสียงบท ร้อยแก้วและบท ร้อยกรองได้ ถูกต้อง	1. อ่านออกเสียง บทร้อยแก้วและบท ร้อยกรองได้ถูกต้อง และเหมาะสมกับ เรื่องที่อ่าน	1. อ่านออกเสียงบท ร้อยแก้ว และบท ร้อยกรองได้อย่างถูกต้อง ไพเราะ และเหมาะสมกับเรื่อง ที่อ่าน
2. บอกความหมายของคำ และข้อความที่อ่าน	2. อธิบาย ความหมายของคำ และข้อความที่อ่าน	2. อธิบาย ความหมายของคำ และข้อความที่อ่าน	2. อธิบาย ความหมายของคำ ประโยคและ ส่วนวนจากเรื่องที่ อ่าน	2. อธิบาย ความหมายของคำ ประโยคและ ข้อความที่เป็นการ บรรยายและการ พรรณนา	2. อธิบาย ความหมายของคำ ประโยค และ ข้อความที่เป็น ไวยากรณ์	2. จับใจความ สำคัญจากเรื่องที่ อ่าน	2. จับใจความ สำคัญ สรุปความ และอธิบายรายละเอียดจากเรื่องที่ อ่าน	2. ระบุความหมาย และอธิบายโดยนัย	2. ดีความ แปลความ และขยายความ เรื่องที่อ่าน
3. ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน	3. ตั้งคำถามและตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน	3. ตั้งคำถามและตอบคำถามเชิงเหตุผลเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน	3. อ่านเรื่องสั้นๆ ตามเวลาที่กำหนด และตอบคำถาม จากเรื่องที่อ่าน	3. อธิบาย ความหมายโดยนัย จากเรื่องที่อ่าน	3. อ่านเรื่องสั้น ๆ อย่างหลากหลาย โดยจับเวลา แล้วถามเกี่ยวกับเรื่องที่ อ่าน	3. ระบุเหตุและผล แต่ข้อเท็จจริงกับ ข้อคิดเห็นจากเรื่อง ที่อ่าน	3. เขียนผังความคิด เพื่อแสดงความเข้าใจในบทเรียน	3. วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่อง ที่อ่านใน ทุกๆ ด้านอย่างมีเหตุผล	3. วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่อง ที่อ่านใน ทุกๆ ด้านอย่างมีเหตุผล
4. เล่าเรื่องย่อจากเรื่องที่อ่าน	4. ระบุใจความสำคัญและรายละเอียดจาก	4. ลำดับเหตุการณ์ และคาดคะเน	4. แยกข้อเท็จจริง	4. แยกข้อเท็จจริง	4. แยกข้อเท็จจริง	4. ระบุและอธิบาย คำเปรียบเทียบ	4. อภิปรายแสดง	4. คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน และประเมินค่าเพื่อนำความรู้ ความคิด ไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนิน ชีวิต	4. คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน และประเมินค่าเพื่อนำความรู้ ความคิด ไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนิน ชีวิต
5. คาดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน								5. วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่านและเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล	5. วิเคราะห์ วิจารณ์ แสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเรื่องที่อ่านและเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล

ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
6. อ่านหนังสือตาม ความสนใจ อย่างสม่ำเสมอ และนำเสนอเรื่อง ที่อ่าน 7. บอกความ หมายของเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์สำคัญที่มัก พบเห็นใน ชีวิตประจำวัน 8. มีมารยาท ในการอ่าน	เรื่องที่อ่าน 5. แสดงความคิดเห็นและ คาดคะเน เหตุการณ์จากเรื่อง ที่อ่าน 6. อ่านหนังสือตาม ความสนใจ อย่างสม่ำเสมอ และนำเสนอเรื่อง ที่อ่าน 7. อ่านข้อเขียนเชิง อธิบาย และปฏิบัติ ตามคำสั่ง หรือ ข้อเสนอแนะ 8. มีมารยาท ในการอ่าน	เหตุการณ์จากเรื่อง ที่อ่าน โดยระบุ เหตุผลประกอบ 5. สรุปความรู้และ ข้อคิด จากเรื่องที่ อ่านเพื่อนำไปใช้ ในชีวิตประจำวัน 6. อ่านหนังสือตาม ความสนใจอย่าง สม่ำเสมอและ นำเสนอเรื่องที่ อ่าน 7. อ่านข้อเขียนเชิง อธิบาย และปฏิบัติตาม คำสั่งหรือ ข้อเสนอแนะ 8. อธิบาย	และข้อคิดเห็น จากเรื่องที่อ่าน 5. คาดคะเน เหตุการณ์จากเรื่อง ที่อ่าน โดยระบุ เหตุผลประกอบ 6. สรุปความรู้และ ข้อคิดจากเรื่องที่ อ่านเพื่อนำไปใช้ ในชีวิตประจำวัน 7. อ่านหนังสือที่มี คุณค่าตามความ สนใจอย่าง สม่ำเสมอและ แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน 8. มีมารยาท ใน การอ่าน	4. แยกข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็นจาก เรื่องที่อ่าน 5. วิเคราะห์และ แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน เพื่อนำไปใช้ใน การดำเนินชีวิต 6. อ่านงานเขียน เชิงอธิบาย คำสั่ง ข้อเสนอแนะและ ปฏิบัติตาม 7. อ่านหนังสือที่มี คุณค่าตามความ สนใจอย่างสม่ำเสมอและแสดง ความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน 8. มีมารยาทในการ	4. แยกข้อเท็จจริง และข้อคิดเห็น จากเรื่องที่อ่าน 5. อธิบายการนำ ความรู้และ ความคิดจาก เรื่อง ที่อ่านไปตัดสินใจ แก้ปัญหาในการ ดำเนินชีวิต 6. อ่านงานเขียน เชิง อธิบาย คำสั่ง ข้อเสนอแนะและ ปฏิบัติตาม 7. อธิบาย ความหมาย ของ ข้อมูลจากการอ่าน แผนผัง แผนที่ แผนภูมิ และกราฟ	และคำที่มีหลาย ความหมายใน บริบทต่างๆ จาก การอ่าน 5. ตีความคำยากใน เอกสารวิชาการโดย พิจารณาจาก บริบท 6. ระบุข้อสังเกต และความ สมเหตุสมผลของ งานเขียนประเภท ชักจูงโน้มน้าวใจ 7. ปฏิบัติตามคู่มือ แนะนำวิธีการใช้ งาน ของเครื่องมือ หรือเครื่องใช้ใน ระดับที่ยากขึ้น	ความคิดเห็น และข้อโต้แย้ง เกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน 5. วิเคราะห์และ จำแนกข้อเท็จจริง ข้อมูลสนับสนุน และข้อคิดเห็นจาก บทความที่อ่าน 6. ระบุข้อสังเกต การชวนเชื่อ การโน้มน้าว หรือ ความสมเหตุสมผล ของงานเขียน 7. อ่านหนังสือ บทความหรือคำ ประพันธ์อย่าง หลากหลาย และ ประเมินคุณค่า	จากเรื่องที่อ่าน 4. อ่านเรื่องต่างๆ แล้วเขียนกรอบ แนวคิด ผัง ความคิด บันทึก ย่อความและ รายงาน 5. วิเคราะห์ วิจารณ์ และ ประเมินเรื่องที่อ่าน โดยใช้กลวิธีการ เปรียบเทียบเพื่อให้ ผู้อ่านเข้าใจได้ดี ขึ้น 6. ประเมินความ ถูกต้องของข้อมูล ที่ใช้สนับสนุนใน เรื่องที่อ่าน	6. ตอบคำถามจากการอ่านประเภทต่างๆ ภายในเวลาที่กำหนด 7. อ่านเรื่องต่างๆ แล้วเขียนกรอบ แนวคิด ผังความคิด บันทึก ย่อความ และรายงาน 8. สังเคราะห์ความรู้จากการอ่าน สื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และ แหล่งเรียนรู้ต่างๆ มาพัฒนาคน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทาง อาชีพ 9. มีมารยาทในการอ่าน

ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
		<p>ความหมายของข้อมูล จากแผนภาพ แผนที่ และแผนภูมิ</p> <p>9. มีมารยาทในการอ่าน</p>		อ่าน	<p>8. อ่านหนังสือตามความสนใจ และ อธิบายคุณค่าที่ได้รับ</p> <p>9. มีมารยาทในการอ่าน</p>	<p>8. วิเคราะห์คุณค่าที่ได้รับจากการอ่านงานเขียนอย่างหลากหลาย เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต</p> <p>9. มีมารยาทในการอ่าน</p>	<p>หรือแนวคิดที่ได้จากการอ่าน เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต</p> <p>8. มีมารยาทในการอ่าน</p>	<p>7. วิเคราะห์ความสมเหตุสมผล การลำดับความและความเป็นไปได้ของเรื่อง</p> <p>8. วิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน</p> <p>9. ตีความและประเมินคุณค่า และแนวคิด ที่ได้จากงานเขียนอย่างหลากหลาย เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต</p> <p>10. มีมารยาทในการอ่าน</p>	

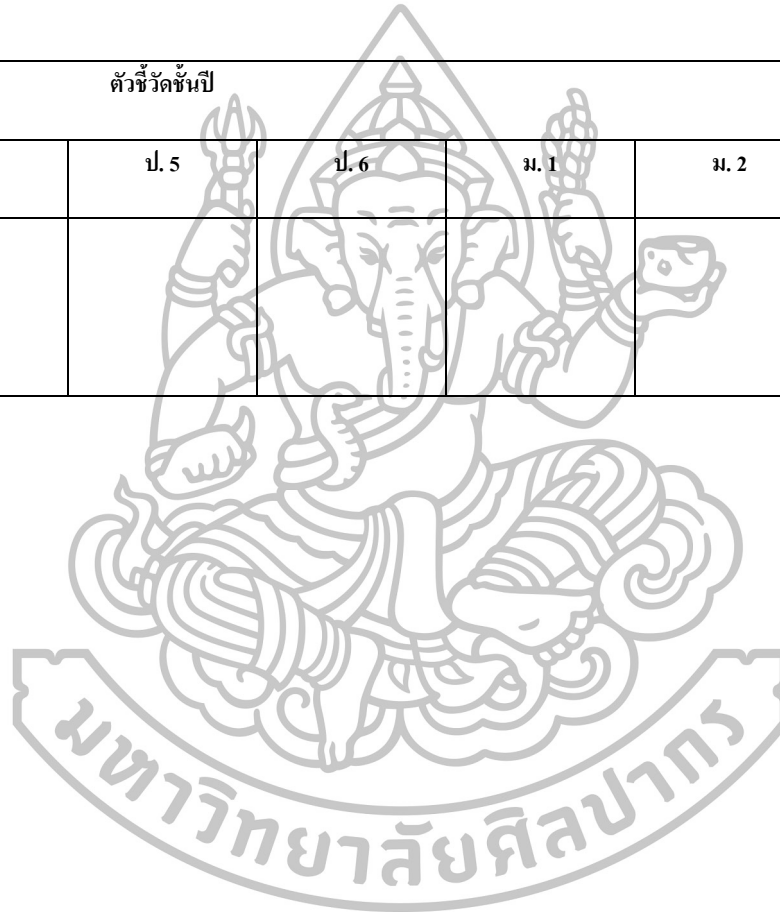
สาระที่ 2 การเขียน

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
1. คัดลายมือตัว บรรจงเต็มบรรทัด	1. คัดลายมือตัว บรรจงเต็มบรรทัด	1. คัดลายมือ ตัว บรรจงเต็มบรรทัด	1. คัดลายมือ ตัว บรรจง เต็มบรรทัด และครึ่งบรรทัด	1. คัดลายมือ ตัวบรรจงเต็ม บรรทัด และครึ่ง บรรทัด	1. คัดลายมือตัว บรรจง เต็มบรรทัด และ ครึ่งบรรทัด	1. คัดลายมือตัว บรรจงครึ่งบรรทัด	1. คัดลายมือ ตัว บรรจงครึ่งบรรทัด	1. คัดลายมือ ตัว บรรจงครึ่งบรรทัด	1. เขียนสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ได้ตรง ตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ภาษาเรียบ เรียงถูกต้อง มีข้อมูลและสาระสำคัญ ชัดเจน
2. เขียนสื่อสารด้วย คำและประโยค ง่ายๆ	2. เขียนเรื่องสั้นๆ เกี่ยวกับ ประสบการณ์	2. เขียนบรรยาย เกี่ยว กับสิ่งใดสิ่ง หนึ่งได้อย่าง ชัดเจน	2. เขียนสื่อสาร โดยใช้คำได้ ถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสม	2. เขียนสื่อสาร โดยใช้คำได้ ถูกต้องชัดเจน และเหมาะสม	2. เขียนสื่อสาร โดยใช้คำได้ ถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสม	2. เขียนสื่อสาร โดยใช้ถ้อยคำ ถูกต้องชัดเจน เหมาะสม และ สละสลวย	2. เขียนบรรยาย และ พรรณนา	2. เขียนข้อ ความ โดยใช้ถ้อยคำได้ ถูกต้องตามระดับ ภาษา	2. เขียนเรียงความ
3. มีมารยาทใน การเขียน	3. เขียนเรื่องสั้นๆ ตามจินตนาการ	3. เขียนบันทึก ประจำวัน	3. เขียนแผน ภาพ โครงเรื่อง และ แผนภาพความคิด เพื่อใช้พัฒนางาน	3. เขียนแผน ภาพ โครงเรื่องและ แผนภาพความคิด เพื่อใช้พัฒนางาน	3. เขียนแผน ภาพ โครงเรื่อง และ แผนภาพความคิด เพื่อใช้พัฒนางาน	3. เขียนบรรยาย ประสบการณ์โดย ระบุสาระ สำคัญ และรายละเอียด	3. เขียนเรียงความ	3. เขียนชีวประวัติ หรืออัตชีวประวัติ โดยเล่าเหตุการณ์ ข้อคิดเห็น และ ทัศนคติในเรื่อง ต่างๆ	3. เขียนย่อความจากสื่อที่มีรูปแบบ และ เนื้อหาหลากหลาย
	4. มีมารยาทใน การเขียน	4. เขียนจดหมายลา ครู	4. เขียนย่อความ จากเรื่องสั้นๆ	4. เขียนย่อความ จากเรื่องที่อ่าน	4. เขียนเรียงความ	4. เขียนเรียงความ	4. เขียนเรียงความ	4. เขียนชีวประวัติ หรืออัตชีวประวัติ โดยเล่าเหตุการณ์ ข้อคิดเห็น และ ทัศนคติในเรื่อง ต่างๆ	4. เขียนเรียงความ
		5. เขียนเรื่องตาม จินตนาการ	5. เขียนย่อความ จากเรื่องสั้นๆ	5. เขียนย่อความ จากเรื่องที่อ่าน	5. เขียน	5. เขียนย่อความ	5. เขียนเรียงความ	5. เขียนชีวประวัติ หรืออัตชีวประวัติ โดยเล่าเหตุการณ์ ข้อคิดเห็น และ ทัศนคติในเรื่อง ต่างๆ	5. เขียนเรียงความ
		6. มีมารยาทในการ เขียน	6. มีมารยาทในการ เขียน	6. มีมารยาทในการ เขียน	6. มีมารยาทในการ เขียน	6. มีมารยาทในการ เขียน	6. มีมารยาทในการ เขียน	6. มีมารยาทในการ เขียน	6. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า เรื่องที่สนใจตามหลักการเขียนเชิง วิชาการ และ ใช้ข้อมูลสารสนเทศอ้างอิง อย่างถูกต้อง

ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
			<p>ถึงเพื่อน และบิดา มารดา</p> <p>6. เขียนบันทึกและเขียนรายงานจากการศึกษาค้นคว้า</p> <p>7. เขียนเรื่องตามจินตนาการ</p> <p>8. มีมารยาทในการเขียน</p>	<p>5. เขียนจดหมายถึงผู้ปกครองและญาติ</p> <p>6. เขียนแสดงความรู้สึกละความคิดเห็นได้ตรงตามเจตนา</p> <p>7. กรอกแบบรายการต่างๆ</p> <p>8. เขียนเรื่องตามจินตนาการ</p> <p>9. มีมารยาทในการเขียน</p>	<p>อ่าน</p> <p>6. เขียนจดหมายส่วนตัว</p> <p>7. กรอกแบบรายการต่างๆ</p> <p>8. เขียนเรื่องตามจินตนาการและสร้างสรรค์</p> <p>9. มีมารยาทในการเขียน</p>	<p>6. เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสาระจากสื่อที่ได้รับ</p> <p>7. เขียนจดหมายส่วนตัวและจดหมาย กิจธุระ</p> <p>8. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าและโครงการ</p> <p>9. มีมารยาทในการเขียน</p>	<p>อ่านอย่างมีเหตุผล</p> <p>8. มีมารยาทในการเขียน</p>	<p>6. เขียนอธิบายชี้แจง แสดงความคิดเห็นและโต้แย้งอย่างมีเหตุผล</p> <p>7. เขียนวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องต่างๆ</p> <p>8. กรอกแบบสมัครงานพร้อมเขียนบรรยายเกี่ยวกับความรู้และทักษะของตนเองที่เหมาะสม สมกับงาน</p> <p>9. เขียนรายงานการศึกษาค้นคว้า</p>	<p>7. บันทึกการศึกษาค้นคว้า เพื่อนำไปพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>8. มีมารยาทในการเขียน</p>

ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
								และ โครงการ 10. มีมารยาทใน การเขียน	



สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด และความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

ตัวชี้วัดชั้นปี							ตัวชี้วัดช่วงชั้น		
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
1. ฟังคำแนะนำ คำสั่งต่างๆ และปฏิบัติตาม	1. ฟังคำแนะนำ คำสั่งที่ซับซ้อน และปฏิบัติตาม	1. เล่ารายละเอียด เกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง และดูทั้งที่เป็น ความรู้และความเป็นบันเทิง	1. จำแนก ข้อเท็จจริงและ ข้อคิดเห็นจากเรื่องที่ฟังและดู	1. พูดแสดงความรู้ ความคิดเห็น และ ความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู	1. พูดแสดงความรู้ ความเข้าใจจุดประสงค์ของเรื่องที่ฟังและดู	1. พูดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู	1. พูดสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่ฟังและดู	1. แสดงความคิดเห็นและ ประเมินเรื่องจากการฟังและการดู	1. สรุปแนวคิด และแสดงความคิดเห็น จากเรื่องที่ฟังและดู
2. ตอบคำถามและ เล่าเรื่อง ที่ฟังและดู ทั้งที่เป็นความรู้ และความบันเทิง	2. เล่าเรื่องที่ฟัง และดูทั้งที่เป็น ความรู้และความ บันเทิง	2. บอกสาระ สำคัญจากการฟัง และการดู	2. พูดสรุปความ จากการ ฟังและดู	2. ตั้งคำถามและ ตอบคำถามเชิง เหตุผลจากเรื่องที่ ฟังและดู	2. ตั้งคำถามและ ตอบคำถามเชิง เหตุผล จากเรื่องที่ ฟังและดู	2. เล่าเรื่องย่อจาก เรื่องที่ฟังและดู	2. วิเคราะห์ ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นและ ความน่าเชื่อถือ ของข่าวสารจาก สื่อต่างๆ	2. วิเคราะห์และ วิจัยเรื่องที่ฟัง และดู เพื่อนำ ข้อคิดมาประยุกต์ ใช้ในการดำเนิน ชีวิต	2. วิเคราะห์ แนวคิด การใช้ภาษา และ ความน่าเชื่อถือ จากเรื่องที่ฟังและดู อย่างมีเหตุผล
3. พูดแสดงความรู้ ความคิดเห็น และ ความรู้สึกจากเรื่อง ที่ฟังและดู	3. บอกสาระ สำคัญของเรื่องที่ ฟังและดู	3. ตั้งคำถามและ ตอบคำถาม เกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง และดู	3. พูดแสดงความรู้ ความคิดเห็น และ ความรู้สึกเกี่ยวกับ เรื่องที่ฟังและดู	3. วิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือจากเรื่อง ที่ฟังและดูอย่างมี เหตุผล	3. วิเคราะห์ความ น่าเชื่อถือจากการ ฟังและดูสื่อ โฆษณาอย่างมี เหตุผล	3. พูดแสดงความรู้ ความคิดเห็นอย่าง สร้างสรรค์ เกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง และดู	3. วิเคราะห์และ วิจัยเรื่องที่ฟัง และดูอย่างมี เหตุผลเพื่อนำ ข้อคิดมาประยุกต์ ใช้ในการดำเนิน ชีวิต	3. ประเมินเรื่องที่ฟังและดูแล้วกำหนด แนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนิน ชีวิต	3. ประเมินเรื่องที่ฟังและดูแล้วกำหนด แนวทางนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนิน ชีวิต
4. พูดสื่อสารได้ตามวัตถุประสงค์	4. ตั้งคำถามและ ตอบคำถาม เกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง และดู	4. ตั้งคำถามและ ตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่ฟัง และดู	4. ตั้งคำถามและ ตอบคำถามเชิง เหตุผลจากเรื่องที่ ฟังและดู	4. วิจารณ์งานเรื่อง หรือประเด็นที่ ศึกษาค้นคว้าจาก การฟังการดู และ	4. วิจารณ์งานเรื่อง หรือประเด็นที่ ศึกษาค้นคว้าจาก การฟังการดู และ	4. ประเมินความ น่าเชื่อถือของสื่อที่มีเนื้อหาโน้มน้าวใจ	4. ประเมินความ น่าเชื่อถือของสื่อที่มีเนื้อหาโน้มน้าวใจ และดูอย่างมี เหตุผลเพื่อนำ ข้อคิดมาประยุกต์ ใช้ในการดำเนินชีวิต	4. วิจัยเรื่องที่ฟัง และดู เพื่อนำ ข้อคิดมาประยุกต์ ใช้ในการดำเนินชีวิต	4. มีวิจารณญาณในการเลือกเรื่องที่ฟัง และดู
5. มีมารยาท ในการฟัง การดู และ การพูด	5. พูดแสดงความรู้ ความคิดเห็นและ	5. พูดแสดงความรู้ ความคิดเห็นและ ความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู	5. รายงานเรื่อง หรือประเด็นที่	5. พูดแสดงความรู้ ความคิดเห็น และ ความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู	5. รายงานเรื่อง หรือประเด็นที่ ศึกษาค้นคว้าจาก การฟังการดู และ	5. พูดแสดงความรู้ ความคิดเห็นและ ความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู	5. พูดแสดงความรู้ ความคิดเห็นและ ความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู	5. พูดแสดงความรู้ ความคิดเห็นและ ความรู้สึกจากเรื่องที่ฟังและดู	5. พูดในโอกาสต่างๆ พูดแสดง ทรรศนะ ได้ชัด โน้มน้าวใจและเสนอ แนวคิดใหม่ด้วยภาษาถูกต้องเหมาะสม
								4. พูดในโอกาส	6. มีมารยาทในการฟัง การดูและการพูด

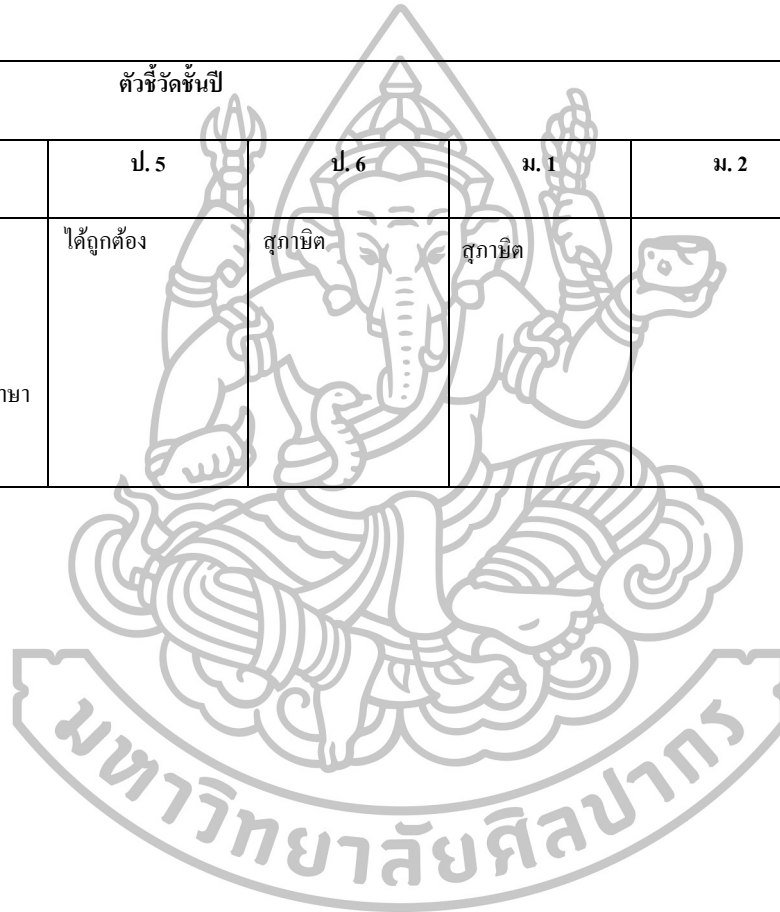
ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
การพูด	<p>ความรู้สึกรู้เรื่อง ที่ฟังและดู</p> <p>6. พูดสื่อสารได้ ชัดเจน ตรงตาม วัตถุประสงค์</p> <p>7. มีมารยาท ในการฟัง การดู และการพูด</p>	<p>5. พูดสื่อสารได้ ชัดเจนตรงตาม วัตถุประสงค์</p> <p>6. มีมารยาทในการ ฟัง การดู และการ พูด</p>	<p>ศึกษาค้นคว้าจาก การฟังการดู และ การสนทนา</p> <p>6. มีมารยาทใน การฟัง การดู และ การพูด</p>	<p>การสนทนา</p> <p>5. มีมารยาทในการ ฟัง การดู และการ พูด</p>	<p>การฟังการดู และ การสนทนา</p> <p>5. พูดโน้มน้าว อย่างมีเหตุผล และน่าเชื่อถือ</p> <p>6. มีมารยาทในการ ฟังการดู และการ พูด</p>	<p>ศึกษาค้นคว้าจาก การฟัง การดู และ การสนทนา</p> <p>6. มีมารยาทใน การฟัง การดู และ การพูด</p>	<p>ต่างๆ ได้ตรงตาม วัตถุประสงค์</p> <p>5. พุดรายงานเรื่อง หรือประเด็นที่ ศึกษาค้นคว้า</p> <p>6. มีมารยาทใน การฟัง การดู และ การพูด</p>	<p>โอกาสต่างๆ ได้ ตรงตาม วัตถุประสงค์</p> <p>5. พูดโน้มน้าวโดย นำเสนอหลักฐาน ตาม ลำดับเนื้อหา อย่างมีเหตุผล และ น่าเชื่อถือ</p> <p>6. มีมารยาท ใน การฟัง การดู และ การพูด</p>	

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
1. บอกและเขียนพยัญชนะสระวรรณยุกต์ และเลขไทย	1. บอกและเขียนพยัญชนะสระวรรณยุกต์ และเลขไทย	1. เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ	1. สะกดคำและบอกความหมายของคำในบริบทต่างๆ	1. ระบุชนิดและหน้าที่ของคำ ในประโยค	1. วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำ ในประโยค	1. อธิบายลักษณะของเสียง ในภาษาไทย	1. สร้างคำ ในภาษาไทย	1. จำแนก และใช้คำภาษา ต่างประเทศ ที่ใช้ภาษาไทย	1. อธิบายธรรมชาติของภาษา พลังของภาษา และลักษณะของภาษา
2. เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ	2. เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ	2. ระบุชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค	2. ระบุชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค	2. จำแนกส่วนประกอบของประโยค	2. ใช้คำได้เหมาะสม กับกาลเทศะและบุคคล	2. สร้างคำ ในภาษาไทย	2. วิเคราะห์โครงสร้างประโยคสามัญประโยครวมและประโยคซ้อน	2. วิเคราะห์โครงสร้างประโยค	2. ใช้คำและกลุ่มคำสร้างประโยคตรงตามวัตถุประสงค์3. ใช้ภาษาเหมาะสมแก่โอกาส กาลเทศะ และบุคคล รวมทั้งคำราชาศัพท์อย่างเหมาะสม
3. เรียบเรียงคำเป็นประโยคง่ายๆ	3. เรียบเรียงคำเป็นประโยคได้	3. ใช้พจนานุกรมค้นหาคำหมายของคำ	3. ใช้พจนานุกรมค้นหาคำหมายของคำ	3. เปรียบเทียบภาษาไทยมาตรฐานกับภาษาถิ่น	3. รวบรวมและบอกความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย	3. วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำ ในประโยค	3. แต่งบทร้อยกรอง	3. วิเคราะห์ระดับภาษา	4. แต่งบทร้อยกรอง
4. ต่อกำลั้จองงง่าย ๆ	ตรงตามเจตนาของการสื่อสาร	4. แต่งประโยคง่ายๆ	4. แต่งประโยคได้ถูกต้องตามหลักภาษา	4. ใช้คำราชาศัพท์	4. ระบุลักษณะของประโยค	4. วิเคราะห์ความแตกต่างของภาษาพูดและภาษาเขียน	4. ใช้คำราชาศัพท์	4. ใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ	5. วิเคราะห์อิทธิพลของภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น
	4. บอกลักษณะคำคล้องจอง	5. แต่งคำคล้องจองและคำขวัญ	5. แต่งบทร้อยกรองและคำขวัญ	5. บอกคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย	5. แต่งบทร้อยกรอง	5. แต่งบทร้อยกรอง	5. รวบรวมและอธิบายความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย	5. อธิบายความหมายคำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ	6. อธิบายและวิเคราะห์หลักการสร้างคำในภาษาไทย
	5. เลือกใช้ภาษาไทยมาตรฐานและ	6. เลือกใช้ภาษาไทยมาตรฐานและ	6. บอกความหมาย	7. ใช้สำนวน	6. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบสำนวนที่เป็นคำพังเพยและ	6. วิเคราะห์ และเปรียบเทียบสำนวนที่เป็นคำพังเพยและ	6. แต่งบทร้อยกรอง	6. แต่งบทร้อยกรอง	7. วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
	ภาษาถิ่นได้ เหมาะสมกับ กาลเทศะ	ภาษาถิ่นได้ เหมาะสมกับ กาลเทศะ	ของสำนวน 7. เปรียบเทียบ ภาษาไทย มาตรฐานกับภาษา ถิ่นได้	ได้ถูกต้อง	สุกคาย	สุกคาย			



สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
1. บอกข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมร้อยแก้วและร้อยกรองสำหรับเด็ก	1. ระบุข้อคิดที่ได้จากการอ่านหรือการฟังวรรณกรรมสำหรับเด็กเพื่อนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	1. ระบุข้อคิดที่ได้จากการอ่านวรรณกรรมเพื่อนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	1. ระบุข้อคิดจากนิทานพื้นบ้านหรือนิทานคติธรรม	1. สรุปเรื่องจากวรรณคดีหรือวรรณกรรมที่อ่าน	1. แสดงความคิดเห็นจากวรรณคดีหรือวรรณกรรมที่อ่าน	1. สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน	1. สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านในระดับที่ยากขึ้น	1. สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน	1. วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมตามหลักการวิจารณ์เบื้องต้น
2. ท่องจำ บทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองตามความสนใจ	2. ร้องบทหรือเล่นท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองตามความสนใจ	2. รู้จักเพลงพื้นบ้านและเพลงกล่อมเด็ก เพื่อปลูกฝังความชื่นชมวัฒนธรรมท้องถิ่น	2. อธิบายข้อคิดจากการอ่านเพื่อนำไปใช้ใน ชีวิตจริง	2. ระบุความรู้และข้อคิดจากการอ่านวรรณคดีและวรรณกรรมที่สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตจริง	2. เล่านิทานพื้นบ้านท้องถิ่นตนเอง และนิทานพื้นบ้านของท้องถิ่นอื่น	2. วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านพร้อมยกเหตุผลประกอบ	2. วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดีวรรณกรรม แลวรรณกรรม แลวรรณกรรม พร้อมยกเหตุผลประกอบ	2. วิเคราะห์วิถีไทยและคุณค่าจากวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่าน	2. วิเคราะห์ลักษณะเด่นของวรรณคดีเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของสังคมในอดีต
	3. ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ	3. รู้จักเพลงพื้นบ้านและเพลงกล่อมเด็ก เพื่อปลูกฝังความชื่นชมวัฒนธรรมท้องถิ่น	3. ร้องเพลงพื้นบ้าน	3. อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรม	3. อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน	3. อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน	3. อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน	3. สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่าน	3. วิเคราะห์และประเมินคุณค่าด้านวรรณศิลป์ของวรรณคดีและวรรณกรรมในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ
		4. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวรรณคดีที่อ่าน	4. ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนด และบทร้อยกรองที่มีคุณค่าตามความสนใจ	4. ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อย	4. ท่องจำบทอาขยานตามที่กำหนดและบทร้อย	4. สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง	4. สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านวรรณกรรมที่อ่าน	4. ท่องจำและบอก	4. สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

ตัวชี้วัดชั้นปี									ตัวชี้วัดช่วงชั้น
ป. 1	ป. 2	ป. 3	ป. 4	ป. 5	ป. 6	ม. 1	ม. 2	ม. 3	ม. 4 – ม. 6
		ตามที่กำหนดและ บทร้อยกรองที่มี คุณค่าตามความ สนใจ		กรองที่มีคุณค่าตาม ความสนใจ	อาชยานตามที่ กำหนด และบทร้อย กรองที่มีคุณค่าตาม ความสนใจ	5. ท่องจำบท อาชยานตามที่ กำหนด และบท ร้อยกรองที่มีคุณค่า ตามความสนใจ	ข้อคิดจากการอ่าน ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตจริง 5. ท่องจำบท อาชยานตามที่ กำหนด และบท ร้อยกรองที่มีคุณค่า ตามความสนใจ	คุณค่าบทอาชยาน ตามที่กำหนดและ บทร้อยกรอง ที่มี คุณค่าตามความ สนใจและนำไปใช้ อ้างอิง	5. รวบรวมวรรณกรรมพื้นบ้าน และอธิบายภูมิปัญญาทางภาษา 6. ท่องจำและบอกคุณค่าบทอาชยาน ตามที่กำหนดและบทร้อยกรองที่มี คุณค่าตามความสนใจ และนำไปใช้ อ้างอิง



1.3 เนื้อหาที่ใช้ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

คำนาม

คือ คำที่มีความหมายถึง คน สัตว์ ต้นไม้ วัตถุ สิ่งของ สภาพธรรมชาติ สถานที่ ความคิด ความเชื่อ ความฝัน ปรัชญาการณ เป็นต้น ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม คำนามสามารถแบ่งออกเป็น 5 ชนิด ได้แก่

1. สามานยนาม คือ คำที่เป็นชื่อเรียกทั่วไปของคน สัตว์ สิ่งของ สถานที่ เช่น
 - 1.1 เด็ก ๆ ชอบไปโรงเรียนตอนเช้า
 - 1.2 ปากกาทิ้งในกล่องดินสอ
 - 1.3 วิชามือเหมือนสินค้า
2. วิสามานยนาม คือ คำที่เป็นชื่อของคน สัตว์ สถานที่ และสิ่งของเป็นชื่อที่บัญญัติขึ้นไว้สำหรับใช้เรียกชี้เฉพาะลงไปว่า เป็นใครหรืออะไร เช่น
 - 2.1 รุ่งพลอยเป็นดาวของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
 - 2.2 พระอินทร์เป็นเทพอยู่ในสวรรค์ชั้นดาวดึงส์
 - 2.3 พระอภัยมณีเป็นยอดนิทานคำกลอนของสุนทรภู่
3. ลักษณะนาม คือ คำนามที่ทำหน้าที่ประกอบนามอื่น เพื่อแสดงรูปลักษณะ ขนาด หรือปริมาณของนามนั้นให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น
 - 3.1 ผ้าห่ม 1 ผืน มีความยาว 2 เมตร
 - 3.2 เรือลำนี้มีฝีพาย 3 คน
 - 3.3 วัฏสงหนึ่งกำลังกินน้ำในลำธารสายหนึ่ง

4. สมุหนาม คือ คำนามที่ทำหน้าที่แสดงหมวดหมู่ของ सामानยนาม และ วิสามานยนาม เช่น

4.1 ผุงปลาแหวกว่ายไปมาในแม่น้ำ

4.2 คณะครูและนักเรียนกำลังเดินเข้าห้องประชุม

4.3 กองทหารชุมนุมยังอยู่ตามบริเวณต่างๆ

5. อาการนาม คือ คำนามที่เกิดจากคำกริยาหรือคำวิเศษณ์ที่มีคำ “การ” หรือ “ความ” นำหน้า คำนามชนิดนี้มีลักษณะผิดกับคำนามชนิดอื่น คือ ใช้คำประสมทั้งสิ้น

5.1 ความรู้เปรียบเหมือนทรัพย์นับแสน

5.2 การทำงานควรยึดความซื่อสัตย์สุจริตเป็นที่ตั้ง

5.3 ความรักทำให้คนตาบอด

คำสรรพนาม

คำที่ใช้แทนคำนามที่ผู้พูดหรือผู้เขียนได้กล่าวแล้ว หรือเป็นที่เข้าใจกันระหว่างผู้ฟังและผู้พูด เพื่อไม่ต้องกล่าวคำนามซ้ำ สามารถแบ่งออกเป็น 6 ชนิด

1. บุรุษสรรพนาม คือ สรรพนามที่ใช้แทนชื่อผู้พูด ผู้ที่พูดด้วย และผู้ที่พูดถึง แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1.1 บุรุษที่ 1 ใช้แทนชื่อผู้พูด เช่น ผม ฉัน ข้าพเจ้า อาตมาภาพ ฯลฯ

1.2 บุรุษที่ 2 ใช้แทนชื่อผู้ที่พูดด้วย เช่น เธอ ท่าน คุณ ฝ่ายพระบาท ฯลฯ

1.3 บุรุษที่ 3 ใช้แทนชื่อผู้ที่พูดถึง เช่น เขา พวกเขา มัน ใคร ฯลฯ

2. ประพันธสรรพนาม คือ สรรพนามที่ใช้แทนนาม หรือ แทนสรรพนามที่อยู่ติดต่อกัน ข้างหน้า ตัวอย่างเช่น ผู้ ที่ ซึ่ง อัน

- 2.1 คนที่ยืนอยู่ตรงหน้าเธอเป็นเจ้าของกิจการหลายแห่ง
 - 2.2 เขามักจะเดินไปเดินมาอยู่ในห้องบ่อยครั้ง ซึ่งมักจะทำให้ฉันเวียนหัว
 - 2.3 บุคคลผู้ไม่ประสงค์ออกนามบริจาคเงินหลายล้านบาท
3. วิภาคสรรพนาม คือ สรรพนามที่ใช้แทนนามหรือสรรพนามที่แยกออกเป็นแต่ละคนแต่ละสิ่ง หรือแต่ละพวก ตัวอย่างเช่น ต่าง บ้าง กัน
- 3.1 นักร้องต่างร้องเพลงของตน
 - 3.2 ทุกคนมีบทบาทไม่เหมือนกัน บ้างก็คือนักเรียน บ้างก็เป็นพ่อแม่
 - 3.3 ชวนาช่วยกันเกี่ยวข้าว
4. นิยมสรรพนาม คือ สรรพนามที่ใช้แทนคำนามหรือข้อความที่กล่าวมาแล้วหรือที่ปรากฏอยู่เฉพาะหน้า เป็นสรรพนามซึ่งเฉพาะเพื่อป้องกันความให้ชัดเจน ตัวอย่างเช่น นี่ นั่น โน่น นี่ นั้น โน่น ทั้งนี้ ทั้งนี้ เช่นนี้ เช่นนั้น อย่างนี้ อยุ่อย่างนั้น อยุ่อย่างโน้น
- 4.1 นั่นคือคุณพ่อคุณแม่ของฉัน
 - 4.2 ผมอยู่ที่นี้สะดวกกว่าอยู่ที่โน่น
 - 4.3 เธอชอบเข้าใจอย่างนี้อยู่ตลอดเวลา
5. อนิยมสรรพนาม คือ สรรพนามที่ใช้แทนนามทั่ว ๆ ไป ไม่ใช่เฉพาะเจาะจงเหมือนนิยมสรรพนาม ตัวอย่างเช่น ใคร อะไร ไหน ผู้ใด อื่น ผู้อื่น
- 5.1 ใครจะนั่งตรงนี้ก็ได้อ
 - 5.2 ผมไม่สนว่าอะไรเป็นอะไรแล้ว
 - 5.3 ไหน ๆ ก็มาถึงจุดนี้แล้ว พยายามกันอีกนิดเถอะ

6. ปฤจฉาสรรพนาม คือ สรรพนามที่ใช้แทนนาม แต่มีเนื้อความเป็นคำถามต้องการคำตอบ ตัวอย่างเช่น ใคร อะไร ไหน ผู้ใด

6.1 เธอมาหาใคร

6.2 เธอออกมาเดี๋ยวนี้ เธอเก็บอะไรไว้ข้างหลัง

6.3 บ้านของคุณอยู่บริเวณไหน

คำกริยา

หมายถึง คำแสดงอาการ การกระทำ ของนามหรือสรรพนาม เพื่อให้ได้ความเช่นคำว่า กิน เดิน นั่ง นอน เขียน เป็น คล้าย เป็นต้น ชนิดของคำกริยาแบ่งออกเป็น 5 ชนิด คือ

1. อกรรมกริยา คือ คำกริยาที่ไม่ต้องมีกรรมมารับ ก็ได้รับความสมบูรณ์ เช่น เดิน บิน หาว

เขา “นอน”

นักเรียน “วิ่ง”

ดอกไม้ “บาน”

ตัวอย่างประโยคที่มี อกรรมกริยา เช่น

ไก่ขัน

นกกาเหว่ามาร้องหน้าบ้านทุกเช้า

เรามาว่ายน้ำกันเถอะ

พีเบิร์ดร้องเพลงเพราะที่สุด

2. สกรรมกริยา คือ คำกริยา ที่ต้องมีกรรมมารับ เพราะคำกริยานี้ไม่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง เช่น

นางลักษณะ “ล้าง” งานทุกวันที่ในครัว

ลำดวน “ขาย” ผักที่ตลาดท่าช้าง

หมอกิมริง “นิตยา” ให้นั้นเมื่อวานนี้

ตัวอย่างประโยค

ฉันส่ง SMS ให้ลูกทุกคืนก่อนนอน

น้ารัตน์ชอบยิงนก

ทำไมแมวต้องกินหนูด้วยคะ

เขาดึงมือเธอไว้

2. วิตรรกกริยา เช่น

นางลักษณะ “เป็น” ครูโรงเรียนท่าช้างวิทยาคาร

“ใคร ๆ” ก็พูดเป็นเสียงเดียวกันว่าฉันเก่ง

ลูก “เหมือน” โഴ้ทองคล้องใจพ่อกับแม่

ตัวอย่างประโยค

ฉันเป็นครู

เขาคือพ่อของวิศาล

โทริย์เป็นหมาแต่หน้าตาคคล้ายลิง

ลูกเปรียบเสมือนแก้วตาดวงใจของพ่อแม่

นั่นเขา เรียนจบมาไม่นาน ได้ เป็นครูไปแล้ว

กระเป๋ายี่สิบนี้ คือ ของขวัญวันเกิด

3. กริยานุเคราะห์ คือ คำกริยาที่ทำหน้าที่ ช่วยคำกริยาสำคัญในประโยคให้มีความหมายชัดเจนขึ้นเช่น กำลัง เคย จะ ย่อม ได้แล้ว เช่น

เพชร “กำลัง” อ่านหนังสือ

พี่อู่ม “ต้อง” ใ้รางวัลชนะเลิศแน่เลย

พ่อ “เคย” พาพวกเราไปชมพร

ตัวอย่างประโยคที่ใช้ กริยานุเคราะห์

แม่บ้านจัดเครื่องคั้มเสร็จแล้ว

4. กริยาสภาวะมาลา คือ คำกริยาที่ทำหน้าที่เป็นคำนาม จะเป็นประธาน กรรม หรือบทรขยายของประโยคก็ได้ เช่น

การบริจาคโลหิต เป็นการทำบุญอย่างหนึ่ง

นอนให้เพียงพอสุขภาพจะดี

กินยาตามที่หมอสั่ง ก็จะหายจากการป่วยเร็วขึ้น

กระโดดเชือก เป็นกีฬาที่สนุกมาก

ข้อสังเกต คำกริยาบางคำ เป็นได้ทั้ง อกรรมกริยา สหกรรมกริยา หรือ กริยานุเคราะห์ก็ได้ เช่น

คำว่า “เปิด”

หน้าต่างบานนี้เปิดอยู่ตั้งแต่เมื่อคืนนี้ (อกรรมกริยา)

ภารโรงเป็นคนเปิดหน้าต่าง (สหกรรมกริยา)

“ให้”

ผู้อำนวยการมอบหมายให้ครูวิชัยดูแลนักเรียนพิการ (กริยานุเคราะห์)

เขาให้ตุ๊กตาเป็นของขวัญวันเกิดฉัน (สหกรรมกรिया)

คำวิเศษณ์

หมายถึง คำที่ใช้ประกอบหรือขยายคำนาม สรรพนาม คำกริยา หรือคำวิเศษณ์ เพื่อให้ได้ใจความชัดเจนและละเอียดมากขึ้น เช่น

คนอ้วนกินจุ

("อ้วน" เป็นคำวิเศษณ์ที่ขยายคำนาม "คน" "จุ" เป็นคำวิเศษณ์ที่ขยายคำกริยา "กิน")

เขาร้องเพลงได้ไพเราะ

("ไพเราะ" เป็นคำวิเศษณ์ที่ขยายคำกริยา "ร้องเพลง")

เขาร้องเพลงได้ไพเราะมาก

("มาก" เป็นคำวิเศษณ์ที่ขยายคำวิเศษณ์ "ไพเราะ")

ชนิดของคำวิเศษณ์

คำวิเศษณ์แบ่งออกเป็น 10 ชนิด ดังนี้

1. ลักษณะวิเศษณ์ คือ คำวิเศษณ์ที่บอกลักษณะต่างๆ เช่น บอกชนิด สี ขนาด สันฐาน กลิ่น รส บอกความรู้สึก เช่น ดี ชั่ว ใหญ่ ขาว ร้อน เย็น หอม หวาน กลม แบน เป็นต้น เช่น

น้ำร้อนอยู่ในกระทิกสีขาว

จานใบใหญ่ราคาแพงกว่าจานใบเล็ก

2. กาลวิเศษณ์ คือ คำวิเศษณ์บอกเวลา เช่น เช้า สาย บ่าย เย็น อดีต อนาคต เป็นต้น เช่น

พรุ่งนี้เป็นวันเกิดของคุณแม่

เขามาโรงเรียนสาย

3. สถานวิเศษณ์ คือ คำวิเศษณ์บอกสถานที่ เช่น ใกล้ ไกล บน ล่าง เหนือ ใต้ ซ้าย ขวา เป็นต้น เช่น

บ้านฉันอยู่ไกลตลาด

นกอยู่บนต้นไม้

4. ประมวลวิเศษณ์ คือ คำวิเศษณ์บอกจำนวน หรือปริมาณ เช่น หนึ่ง สอง สาม มาก น้อย บ่อย หลาย บรรดา ต่าง บ้าง เป็นต้น เช่น

เขามีเงินห้าบาท

เขามาหาฉันบ่อยๆ

5. ประดิษทวิเศษณ์ คือ คำวิเศษณ์ที่แสดงความปฏิเสธ หรือไม่ยอมรับ เช่น ไม่ ไม่ใช่ มิ มิใช่ ไม่ได้ ห้ามได้ เป็นต้น เช่น

เขามีได้มากคนเดียว

ของนี้ไม่ใช่ของฉัน ฉันจึงรับไว้ไม่ได้

6. ประดิษญาวิเศษณ์ คือ คำวิเศษณ์ที่ใช้แสดงการงานรับหรือโต้ตอบ เช่น ครับ ขอรับ ค่ะ เป็นต้น เช่น

คุณครับมีคนมาหาขอรับ

คุณครูขา สวัสดีค่ะ

7. นิยมวิเศษณ์ คือ คำวิเศษณ์ที่บอกความชี้เฉพาะ เช่น นี่ นั่น โน่น ทั้งนี้ ทั้งนั้น แน่นอน เป็นต้น เช่น

บ้านนั้นไม่มีใครอยู่

เขาเป็นคนขยันแน่ๆ

8. อนิยมวิเศษณ์ คือ คำวิเศษณ์ที่บอกความไม่ชี้เฉพาะ เช่น ใด อื่น ไหน อะไร ใคร ฉนั้นใด เป็นต้น เช่น

เธอจะมาเวลาใดก็ได้

คุณจะนั่งเก้าอี้ตัวไหนก็ได้

9. ปฤจฉาวิเศษณ์ คือ คำวิเศษณ์แสดงคำถาม หรือแสดงความสงสัย เช่น ใด ไหน อะไร สิ่งใด ทำไม เป็นต้น เช่น

เสื้อตัวนี้ราคาเท่าไร

เขาจะมาเมื่อไร

10. ประพันธวิเศษณ์ คือ คำวิเศษณ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมคำหรือประโยคให้มีความเกี่ยวข้องกัน เช่น คำว่า ที่ ซึ่ง อัน อย่าง ที่ว่า เพื่อว่า ให้ เป็นต้น เช่น

เขาทำงานหนักเพื่อว่าเขาจะได้มีเงินมาก

เขาทำความดี อัน หาที่สุดมิได้

หน้าที่ของคำวิเศษณ์ มีดังนี้คือ

1. ทำหน้าที่ขยายคำนาม เช่น

คนอ้วนกินจุ ("อ้วน" เป็นคำวิเศษณ์ขยายคำนาม "คน")

ตำรวจหลายคนจับโจรผู้ร้าย ("หลาย" เป็นคำวิเศษณ์ขยายคำนาม "ตำรวจ")

2. ทำหน้าที่ขยายคำสรรพนาม เช่น

เราทั้งหมดช่วยกันทำงานให้เรียบร้อย ("ทั้งหมด" เป็นคำวิเศษณ์ขยายคำสรรพนาม "เรา")

ฉันเองเป็นคนพูด ("เอง" เป็นคำวิเศษณ์ขยายคำสรรพนาม "ฉัน")

3. ทำหน้าที่ขยายคำกริยา เช่น

คนแก่เดินช้า ("ช้า" เป็นคำวิเศษณ์ขยายคำกริยา "เดิน")

นักกีฬาว่ายน้ำเก่ง ("เก่ง" เป็นคำวิเศษณ์ขยายคำกริยา "ว่ายน้ำ")

4. ทำหน้าที่ขยายคำวิเศษณ์ เช่น

ลมพัดแรงมาก ("มาก" เป็นคำวิเศษณ์ขยายคำวิเศษณ์ "แรง")

สมชายร้องเพลงเพราะจริง ("จริง" เป็นคำวิเศษณ์ขยายคำวิเศษณ์ "เพราะ")

5. ทำหน้าที่เป็นตัวแสดงในภาคแสดง เช่น

เธอสูงกว่าคนอื่น

ขนมนี้อร่อยดี

คำบุพบท

คือ คำที่เชื่อมคำหรือกลุ่มคำให้สัมพันธ์กันและเมื่อเชื่อมแล้วทำให้ทราบว่า คำ หรือกลุ่มคำที่เชื่อมกันนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ได้แก่ ใน แก่ จน ของ ด้วย โดย ฯลฯ หน้าที่ในการแสดงความสัมพันธ์ของคำบุพบท

1. แสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับสถานที่ เช่น คนในเมือง
2. แสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับเวลา เช่น เขาเปิดไฟจนสว่าง
3. แสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับการเป็นเจ้าของ เช่น แหวนวงนี้เป็นของฉัน
4. แสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับเจตนาหรือสิ่งที่มุ่งหวัง เช่น เขาทำเพื่อลูก

5. แสดงความสัมพันธ์เกี่ยวกับอาการ เช่น เราเดินไปตามถนน

หลักการใช้คำบุพบทบางคำ

" กับ " ใช้แสดงอาการกระชับ อาการร่วม อาการกำกับกัน อาการเทียบกัน และแสดงระดับ เช่น ฉันเห็นกับตา

"แก่" ใช้นำหน้าคำที่เป็นฝ่ายรับอาการ เช่น ครูให้รางวัลแก่นักเรียน

"แต่" ใช้แทนคำว่า "แก่" ในที่เคารพ เช่น นักเรียนมอบพวงมาลัยแต่อาจารย์

"แต่" ใช้ในความหมายว่า จาก ตั้งแต่ เฉพาะ เช่น เขามาแต่บ้าน

"ต่อ" ใช้นำหน้าแสดงความเกี่ยวข้องกัน ติดต่อกัน เฉพาะหน้าถัดไป เทียบจำนวน เป็นต้น เช่น เขายื่นคำร้องต่อศาล

คำบุพบท เป็นคำที่ใช้หน้าคำนาม คำสรรพนาม หรือคำกริยาสภาวะมาลา เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของคำ และประโยคที่อยู่หลังคำบุพบทว่ามีความเกี่ยวข้องกับคำหรือประโยคที่อยู่ข้างหน้าอย่างไร เช่น

ลูกชายของนายแดงเรียนหนังสือไม่เก่ง แต่ลูกสาวของนายดำเรียนเก่ง
ครูทำงานเพื่อนักเรียน
เขาเลี้ยงนกเขาสำหรับฟังเสียงขัน

ชนิดของคำบุพบท คำบุพบทแบ่งเป็น 2 ชนิด

1. คำบุพบทที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำต่อคำ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างคำนามกับคำนาม คำนามกับคำสรรพนาม คำนามกับคำกริยา คำสรรพนามกับคำสรรพนาม คำสรรพนามกับคำกริยา คำกริยากับคำนาม คำกริยากับคำสรรพนาม คำกริยากับคำกริยา เพื่อบอกสถานการณ์ให้ชัดเจนดังต่อไปนี้

1. บอกสถานภาพความเป็นเจ้าของฉันซื้อสวนของนายฉลอง (นามกับนาม)

บ้านของเขาใหญ่โตแท้ๆ (นามกับสรรพนาม)

อะไรของเธออยู่ในถุงนี้ (สรรพนามกับสรรพนาม)

2. บอกความเกี่ยวข้อง

เธอต้องการมะม่วงในจาน (นามกับนาม)

พ่อเห็นแก่แม่ (กริยากับนาม)

ฉันไปกับเขา (กริยากับสรรพนาม)

3. บอกการให้และบอกความประสงค์

แกงหม้อนี้เป็นของสำหรับใส่บาตร (นามกับกริยา)

พ่อให้รางวัลแก่นั่น (นามกับสรรพนาม)

4. บอกเวลา

เขามาตั้งแต่เช้า (กริยากับนาม)

เขาอยู่เมืองนอกเมื่อปีที่แล้ว (นามกับนาม)

5. บอกสถานที่

เธอมาจากหัวเมือง (กริยากับนาม)

6. บอกความเปรียบเทียบ

เขานั่นดีกว่าฉัน (กริยากับนาม)

เขาสูงกว่าพ่อ (กริยากับนาม)



2. คำบุพบทที่ไม่มีความสัมพันธ์กับคำอื่น ส่วนมากจะอยู่ต้นประโยค ใช้เป็นการทักทาย มักใช้ในคำประพันธ์ เช่น

ดูกร ดูก่อน ดูราช้าแต่ คำเหล่านี้ใช้นำหน้าคำนามหรือสรรพนาม

ดูกร ท่านพรหมณ์ ท่างสาชยายมนต์บูชาพระผู้เป็นเจ้าของเจ้าด้วย

ดูก่อน กิษุทั้งหลาย การเจริญวิปัสสนาเป็นการปฏิบัติธรรมของท่าน

ดูรา สหายเอ๋ย ท่านจงทำตามคำที่เราบอกท่านเถิด

ช้าแต่ ท่านทั้งหลาย ข้าพเจ้ายินดีมากที่ท่านมาร่วมงานในวันนี้

ข้อสังเกตการใช้คำบุพบท

1. คำบุพบทต้องนำหน้าคำนาม คำสรรพนาม หรือคำกริยาสภาวะมาลา เช่น

เขามุ่งหน้าสู่เรือน ป่ากินข้าวด้วยมือ ทุกคนควรซื้อสัตย์ต่อหน้าที่

2. คำบุพบทสามารถละได้ และความหมายยังคงเดิม เช่น

เขาเป็นลูกฉัน (เขาเป็นลูกของฉัน) แม่ให้เงินลูก (แม่ให้เงินแก่ลูก)

ครูคนนี้เชี่ยวชาญภาษาไทยมาก (ครูคนนี้เชี่ยวชาญทางภาษาไทยมาก)

3. ถ้าไม่มีคำนาม หรือคำสรรพนามตามหลัง คำนั้นจะเป็นคำวิเศษณ์ เช่น

เธออยู่ใน พ้อยื่นอยู่ริม เขานั่งหน้า ไครมาก่อน ฉันอยู่ใกล้แค่นี้เอง

ตำแหน่งของคำบุพบท ตำแหน่งของคำบุพบท เป็นคำที่ใช้นำหน้าคำอื่นหรือประโยค เพื่อให้รู้ว่าคำหรือประโยคที่อยู่หลังคำบุพบท มีความสัมพันธ์กับคำหรือประโยคข้างหน้า ดังนั้นคำบุพบทจะอยู่หน้าคำต่างๆ ดังนี้

1. นำหน้าคำนาม เขาเขียนจดหมายด้วยปากกา เขาอยู่ที่บ้านของฉัน

2. นำหน้าคำสรรพนาม เขาอยู่กับฉันตลอดเวลา เขาพูดกับท่านเมื่อคืนนี้แล้ว
3. นำหน้าคำกริยา เขาเห็นแก่กิน โຕ้ะตัวนี้จัดสำหรับอภิปรายคืนนี้
4. นำหน้าคำวิเศษณ์ เขาวิ่งมาโดยเร็ว เธอกล่าวโดยซื่อ

หน้าที่ของคำบุพบท มีดังนี้คือ

1. ทำหน้าที่นำหน้านาม เช่น

หนังสือของพ่อหาย

เขาไปกับเพื่อน

2. ทำหน้าที่นำหน้าสรรพนาม เช่น

ปากกาของฉันอยู่ที่เขา

ฉันชอบอยู่ใกล้เธอ

3. ทำหน้าที่นำหน้ากริยา เช่น

เขากินเพื่ออยู่

เขาทำงานกระทั่งตาย

4. ทำหน้าที่นำหน้าประโยค เช่น

เขามาตั้งแต่ฉันตื่นนอน

เขาพูดเสียงดังกับคน ไร่

5. ทำหน้าที่นำหน้าคำวิเศษณ์ เช่น

เขาต้องมาหาฉัน โดยเร็ว

เขาเร็วสิ้นดี

คำสันธาน

หมายถึง คำที่ใช้เชื่อมประโยค หรือข้อความกับข้อความ เพื่อให้ประโยคนั้นรัดกุม กระชับและสละสลวย เช่นคำว่า และ แล้ว จึง แต่ หรือ เพราะ เหตุเพราะ เป็นต้น เช่น

เขาอยากเรียนหนังสือเก่งๆ แต่เขาไม่ชอบอ่านหนังสือ

เขามาโรงเรียนสายเพราะฝนตกหนัก

ชนิดของคำสันธาน แบ่งเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1. คำสันธานที่เชื่อมความคล้ายตามกัน ได้แก่คำว่า และ ทั้ง...และ ทั้ง...ก็ ครั้น...ก็ ครั้น...จึง ก็ดี เมื่อ...ก็ว่า พอ...แล้ว เช่น

ทั้งพ่อและแม่ของผมเป็นคนดี

พอทำการบ้านเสร็จแล้วฉันก็นอน

2. คำสันธานที่เชื่อมความขัดแย้งกัน เช่นคำว่า แต่ แต่ว่า กว่า...ก็ ถึง...ก็ เป็นต้น เช่น

ผมต้องการพูดกับเขา แต่เขาไม่ยอมพูดกับผม

กว่าเราจะเรียนจบเพื่อนๆ ก็ทำงานหมดแล้ว

3. คำสันธานที่เชื่อมข้อความให้เลือก ได้แก่คำว่า หรือ หรือไม่ ไม่...ก็ หรือไม่ก็ไม่เช่นนั้น มิฉะนั้น...ก็ เป็นต้น เช่น

นักเรียนชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์หรือภาษาไทย

เธอคงไปซื้อของหรือไม่ก็ไปดูหนัง

4. คำสันธานที่เชื่อมความที่เป็นเหตุเป็นผล ได้แก่คำว่า เพราะ เพราะฉะนั้น...จึง ดังนั้น เหตุเพราะ เหตุว่า เพราะฉะนั้น...จึง เป็นต้น เช่น

นักเรียนมาโรงเรียนสายเพราะฝนตกหนัก

เพราะวาสนาไม่ออกกำลังกายเธอจึงอ้วนมาก

หน้าที่ของคำสันธาน มีดังนี้คือ

1. เชื่อมประโยคกับประโยค เช่น

เขามีเงินมากแต่เขาก็หาความสุขไม่ได้

พ่อทำงานหนักเพื่อส่งเสียให้ลูกๆ ได้เรียนหนังสือ

ฉันอยากได้รองเท้าที่ราคาถูกและใช้งานได้นาน

2. เชื่อมคำกับคำหรือกลุ่มคำ เช่น

สมชายลำบากเมื่อแก่

เธอจะสู้ต่อไปหรือยอมแพ้

ฉันเห็นนายกรัฐมนตรีและภริยา

3. เชื่อมข้อความกับข้อความ เช่น

ชาวต่างชาติเข้ามาอยู่เมืองไทย เขาขยันหมั่นเพียรไม่ยอมให้เวลาผ่านไปโดยเปล่าประโยชน์เขาจึงร่ำรวย จนเกือบจะซื้อแผ่นดินไทยได้ทั้งหมดแล้ว เพราะฉะนั้นขอให้พี่น้องชาวไทยทั้งหลายจงตื่นเถิด จงพากันขยันทำงานทุกชนิดเพื่อจะได้รักษาผืนแผ่นดินของไทยไว้

คำอุทาน

หมายถึง คำที่เปล่งออกมาเพื่อแสดงอารมณ์ แสดงความรู้สึกตกใจ ดีใจ แสดงความรู้สึกเจ็บปวด ทุกข์ทน หรือเพื่อแสดงเจตนาอย่างใดอย่างหนึ่ง คำอุทานเป็นคำกล่าวขึ้นต้นประโยค มักมีเครื่องหมายอัศเจรีย์กำกับหลังคำอุทาน

คำอุทานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. คำอุทานบอกอาการ เป็นคำอุทานที่ผู้พูดเปล่งออกมาเพื่อบอกอาการ หรือความรู้สึก

ของผู้กล่าว คำอุทานชนิดนี้แบ่งเป็นหลายพวก ตามอาการต่าง ๆ เช่น

แสดงอาการร้องเรียก หรือบอกให้รู้ตัวได้แก่ เฮ้ย ! แนะ ! ไว้ย ! เฮ้ ! นี่แนะ !

แสดงอาการโกรธเคือง ได้แก่ ชีชะ ! คูคู ! อุเหม !

แสดงอาการตกใจ ได้แก่ เอ๊ะ ! คุณพระช่วย ! ตาย ! ตาเถน ! ว้าย ! โอ้ !

แสดงอาการประหลาดใจ ได้แก่ แม่เจ้าโว้ย ! แหม ! อ๊ะ ! โอ ! โอโฮ้ ! ฮ้า ! ว้าว !

แสดงอาการปลอบโยน ได้แก่ พุทโธ ! โถ ! โธ ! อนิจจา !

แสดงอาการเข้าใจหรือรับรู้ ได้แก่ อ้อ ! เออ ! อือ !

แสดงอาการเขะเข็ย ได้แก่ เซอะ ! เอ๊ว ! กี้วี้วี้ ! กุ้ยกุ้ย !

แสดงอาการดีใจ ได้แก่ โชโย !

2. คำอุทานเสริมบท คือคำอุทานที่ผู้พูดกล่าวเพิ่มเติมถ้อยคำ หรือเสริมขึ้นเพื่อให้คล้องจองเท่านั้น โดยไม่ต้องการเนื้อความ เช่น

อาหงอาหาร หนังสือหนังหา

ล้างไม้ล้างมือ ลืมหูลืมตา

กินหยูกกินยา เลขผานาที

ข้อสังเกต

1. คำอุทานบอกอาการ เวลาเขียนมักนิยมใช้เครื่องหมายอัศเจรีย์ (!) กำกับไว้หลังคำอุทานนั้น
2. คำอุทานเสริมบทเป็นคำที่เติมเข้าไปเพียงต้องการให้คล้องจองกันเท่านั้น อาจไม่มีความหมายก็ได้

หน้าที่ของคำอุทาน

1. แสดงอารมณ์ผู้พูด เช่น ชีชะ ! บ๊ะ ! เหม ! โถ ! อนิจจา ! โอ ! แหม ! ฯลฯ

2. ใช้เสริมท้ายคำอื่นเพื่อความไพเราะ เช่น เสื่อสาด เสื่อแสง ไม่กินไม่แกน ฯลฯ และยังใช้เป็นคำสร้อยของคำโคลง เช่น เสียงถาเสียงเล่าอ้าง อันใด พี่เอย

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สำคัญๆ ดังนี้

ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2541 : 7) กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ ในการนำเสนอสื่อประสม ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหววีดิทัศน์และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด

กิดานันท์ มลิทอง (2540 : 242) ได้กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอน จะทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับผู้เรียนที่อยู่ในห้องตามปกติ

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543 : 65) กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหมายถึงวิธีสอนรายบุคคล โดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กันมีการแสดงเนื้อหาตามลำดับที่แตกต่างกันด้วยบทเรียนโปรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสม คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นเครื่องมือช่วยสอนอย่างหนึ่ง que ผู้เรียนด้วยตนเองเป็นผู้ที่จะต้องปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่ส่งมาจากจอภาพ ผู้เรียนจะตอบคำถามทางแป้นพิมพ์ แสดงออกมาทางจอภาพ มีทั้งรูปภาพและตัวหนังสือหรือบางที่อาจใช้ร่วมกันกับอุปกรณ์อย่างอื่น เช่น สไลด์ เทปวีดิทัศน์ เป็นต้น

พรเทพ เมืองแมน (2544 : 3) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าเป็นบทเรียนที่ได้รับบริการออกแบบโดยอาศัยศักยภาพของคอมพิวเตอร์ในด้านการนำเสนอ ที่สามารถนำเสนอ

บทเรียนในลักษณะของสื่อประสม (Multimedia) คือ นำเสนอได้ทั้งข้อความ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง นอกจากนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ (Interact) กับบทเรียน พร้อมทั้งได้รับผลย้อนกลับ (Feedback) อย่างทันทีทันใดรวมทั้งสามารถประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นบทเรียนที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545 : 59) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่อาศัยคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาประยุกต์ใช้เป็นตัวเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระหรือประสบการณ์สำหรับให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

รักศักดิ์ เลิศคงคาทิพย์ (2548 : 25) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบการเรียนการสอน หรือเป็นเครื่องมือของครูที่ใช้สอนในเนื้อหาต่างๆ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่มซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะให้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยายประกอบกันเป็นเรื่องราว โดยมีคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมระบบและแสดงเนื้อหาบนจอภาพ

บุรณะ สมชัย (2541 : 14) ได้อธิบายความหมายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำหน้าที่เป็นสื่อการเรียนการสอนเหมือนแผ่นโปร่งใส สไลด์ หรือวิดิทัศน์ที่ใช้ประกอบการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจระบบคอมพิวเตอร์ง่ายขึ้นในเวลาอันจำกัดตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน เนื่องจากโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนำเสนอได้ทั้งภาพ เสียง รวมทั้งปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน จึงทำหน้าที่ได้ครบทั้งสื่อในเวลาเดียวกัน และควบคุมนำเสนอได้ด้วยตนเองของโปรแกรมเอง เรียกว่า สื่อเนกททัศน์หรือมัลติมีเดีย ทำให้ประหยัดและมีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนการสอนปกติ และยังสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนและอยากที่จะวิจัยเรียนรู้บทเรียนได้ด้วยตนเอง

จากความหมายที่ได้กล่าวอ้างอิงถึงผู้วิจัยสรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งจะนำเสนอเนื้อหาใน

รูปแบบของตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ผู้เรียนสามารถโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ (Interact) กับบทเรียน พร้อมทั้งได้รับผลย้อนกลับ(Feedback) อย่างทันทีทันใดรวมทั้งสามารถประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นบทเรียนที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

2.2 องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้มีนักการศึกษาพยายามที่จะอธิบายองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้สอน (วุฒิชัย ประสารสอย 2547 : 8-10) ดังนี้

1. การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการใช้คอมพิวเตอร์สร้างระบบปฏิสัมพันธ์ให้ผู้เรียนติดตามหรือค้นหาความรู้ในโปรแกรมการเรียนรู้ และส่งเสริมให้เรียนรู้และประสบผลสำเร็จด้วยวิธีการของตนเองโดยยึดหลักที่สำคัญ คือ บทเรียนจะต้องมีความง่ายและสะดวกที่จะใช้ ความสวยงาม คุณี และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ถูกต้องแม่นยำ รวดเร็วและครบถ้วน

การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ใช้เทคนิค วิธีการที่แตกต่างไปจากการเรียนแบบอื่นๆ เนื่องจากการที่จะนำไปใช้ช่วยครูสอน (Adjunct) หรือการใช้สอนแทนครู (Primary) หรือใช้ฝึกอบรมเป็นรายบุคคล ผู้เรียนจะบรรลุจุดประสงค์ได้ในระดับใดนั้นขึ้นอยู่กับธรรมชาติหรือโครงสร้างของเนื้อหา เทคนิควิธีการนำเสนอบทเรียน และกลยุทธ์การถ่ายทอดความรู้ ตลอดจนแบบแผนการวัดและการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพเพื่อรับประกันได้ว่าสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสอนแทนครูได้

2. การออกแบบบทเรียนก่อนการเรียนการสอน ปัจจุบันนี้อัตราส่วนความรับผิดชอบของผู้สอนต่อผู้เรียนมีมากขึ้น ประกอบกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและหลักสูตรสถานศึกษาที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นกิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องเน้นประยุกต์เอาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษามาใช้ให้มากขึ้น โดยผู้สอนจะออกแบบการสอนและพัฒนาสื่อให้

สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชารวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้เพื่อใช้ในการใช้สื่อเป็นไปตามแนวทางการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

ดังนั้น การออกแบบบทเรียนจะต้องเริ่มต้นจากการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ วัตถุประสงค์รายวิชา และออกแบบการสอนโดยจัดทำแผนการเรียนรู้ (แผนการสอน) ภายใต้อำนาจของผลการเรียนรู้ (พฤติกรรมเชิงความรู้) ที่กำหนดเอาไว้ แบบบูรณาการทั้งในด้าน ปริมาณเนื้อหาและวิธีประมวลความรู้ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดทิศทางการเลือกใช้ เทคโนโลยี แผนการผลิตสื่อและการตรวจสอบประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้สื่อที่มีคุณสมบัติช่วย ส่งเสริมการเรียนรู้ให้เป็นอย่างดีและมีคุณค่า และสามารถใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหา ความรู้ที่ต่อเนื่อง และการเอาใจใส่ต่อสภาพแวดล้อมรอบตัวผู้เรียน

3. ผู้เรียนโต้ตอบกับบทเรียนผ่านคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การสร้างสถานการณ์หรือกิจกรรม การเรียนให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ หรือการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรมการเรียนอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งบทเรียน ดังนั้นผู้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนจึงต้องศึกษาวิธีการเลือก และการสร้างงานนำเสนอให้เหมาะสมและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้และสร้างปฏิสัมพันธ์ ในบทเรียน โดยยึดหลักการเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล นอกจากนี้ควรเตรียมความพร้อม ให้ผู้เรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์และเข้าใจวิธีการเสริมสร้างความรู้สึกลงในทางบวกต่อรูปแบบการ นำเสนอข้อมูลโต้ตอบจากเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น สร้างส่วนการทักทายผู้เรียน ใช้หลักการ ออกแบบจอภาพ และออกแบบโครงสร้างบทเรียนเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีสิทธิ์ที่จะคิดและ ตัดสินใจโดยไม่รู้สึกว่าคุณเองถูกติตรอนอำนาจในการตัดสินใจเรื่องต่างๆ

4. หลักความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้แก่ ความแตกต่างในด้านความนึกคิด อารมณ์และ ความรู้สึกลงในของบุคคลที่แตกต่างกันออกไป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีต้องมีลักษณะที่ ยืดหยุ่นให้มากพอ ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนด้วยตนเอง เช่น

4.1 การควบคุมเนื้อหา ควรเน้นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาใน ส่วนที่ต้องการหรือออกจากบทเรียนเมื่อไรก็ได้ ทั้งนี้ด้วยแนวความคิดที่ว่าความสามารถในการ ควบคุมเนื้อหาบทเรียนจะสัมพันธ์กับการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแสดงออกมาตามความคาดหวัง ถ้าผลที่

ตอบสนองต่อพฤติกรรมผู้เรียน คือ รางวัล หรือ การยกย่องชมเชยแล้วผู้เรียน จะมีความพอใจในพฤติกรรมของตนเองแต่ถ้าผลที่ตามมาเป็นการกล่าวโทษก็จะก่อให้เกิดความไม่พอใจและเลิกสละความตั้งใจที่จะใช้บทเรียนเรื่องนั้นอีก

4.2 การควบคุมลำดับและอัตราการเรียน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมลำดับและอัตราการเรียนด้วยตนเองจะช่วยให้ผู้เรียนลดความวิตกกังวล เพราะผู้เรียนสามารถที่จะเลือกเรียนเนื้อหาตามความสนใจและความต้องการได้

4.3 การควบคุมการฝึกปฏิบัติมีการกำหนดทางเลือกเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นความสนใจจนเกิดพัฒนาการทั้งด้านความรู้ เจตคติ ทักษะ

นอกจากนั้น เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545 : 388-390) ยังได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ว่าองค์ประกอบที่สำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีดังนี้

1. การเร้าความสนใจ (Gain Attention) เป็นการสร้างบทเรียนเริ่มต้น ของกิจกรรมที่เรียนนั่นเองโดยการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจเนื้อหาบนจอภาพทำให้อยากติดตามสิ่งที่จะเกิดขึ้นอยากทำกิจกรรมต่อไปเรื่อยๆ
2. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective) การบอกวัตถุประสงค์ในการเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหาและรู้เค้าโครงของเนื้อหาอีกด้วย นับว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน โดยนักเรียนจะสามารถผสมผสานแนวคิดในรายละเอียดหรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ ซึ่งจะมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge) การทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียนบางครั้งก็ไม่จำเป็นต้องทำแบบทดสอบเสมอไปแต่อาจจะใช้วิธีการประเมินความรู้เดิมของผู้เรียนในรูปแบบอื่นก็ได้ เช่น พูดยุข ชักถาม เป็นต้น

4. การเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information) การเสนอเนื้อหาใหม่ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ทำได้หลายลักษณะแต่การเสนอเนื้อหาใหม่ในการเสนอภาพที่เกี่ยวกับเนื้อหาประกอบกับคำพูดที่สั้น ง่าย ใจความชัดเจนและเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ การอาศัยภาพประกอบจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้นและมีความคงทนในการจดจำได้ดีกว่าการใช้คำพูดหรืออ่านเพียงอย่างเดียว

5. ชี้นำทางการเรียนรู้ (Guided Learning) บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ดีต้องนำเสนอเนื้อหาลักษณะให้เกิดความต่อเนื่องค่อยๆเสนอไปตามลำดับขั้นเพื่อเป็นการชี้นำให้ผู้เรียนไปสู่เนื้อหาใหม่ต่อไป จึงเป็นหน้าที่ของผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะพยายามใช้เทคนิคในการกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาโดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่

6. กระตุ้นการตอบสนอง (Incite Responses) หลายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ต่างก็มีความเห็นที่สอดคล้องกันในลักษณะเกี่ยวกับสิ่งเร้าและการตอบสนองในแง่ของการเรียนรู้ โดยมีความเห็นตรงกันว่าผู้เรียนควรมีโอกาสร่วมกันคิดและร่วมกันฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการตอบสนองต่อบทเรียนนั่นเอง ถ้าหากว่าไม่มีการกระตุ้นให้ตอบสนองการเรียนรู้ก็คงไม่เกิดหรือเกิดได้ยาก

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback) เป็นการช่วยเร้าความสนใจและเป็นการบอกว่าจะขณะนั้นผู้เรียนอยู่ตรงจุดไหนห่างจากเป้าหมายเพียงใด

8. ทดสอบความรู้ (Assess Performance) จะเห็นได้ว่าการทดสอบก่อนเรียนระหว่างเรียนและช่วงท้ายของบทเรียนเป็นสิ่งจำเป็นในกระบวนการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็น การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์หรือการเรียนตามปกติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์ต่ำสุดเท่าใดเพื่อจะได้เตรียมตัวในโอกาสต่อไป

9. การจำและนำไปใช้ (Promote Retention and Transfer) เป็นขั้นตอนของการสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญรวมทั้งข้อเสนอนั้นๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนหรือซักถามปัญหาาก่อนบทเรียน

2.3 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งจุดประสงค์ในการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อช่วยสอนแทนครู หรือการสอนเสริมจากการสอนในชั้นเรียน ปกติสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีหลายประเภท แต่ละประเภทมีวัตถุประสงค์ในการสร้างต่างกัน การออกแบบจึงแตกต่างกันตามประเภทของสื่อ (กรมวิชาการ. 2545 : 25)

1. แบบสอนเนื้อหา (Tutorial) สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้จะเน้นสาระสำคัญของเนื้อหาความรู้เป็นหลักและมีการถามตอบระหว่างบทเรียนจะคล้ายการเรียนการสอนในห้องเรียน ต้องอาศัยการจำลองบทบาทของครูผู้สอนมาไว้หน้าจอซึ่งสร้างและออกแบบให้ดูยากเพราะไม่สามารถสร้างโปรแกรมที่เตรียมรับมือผู้เรียนได้ทุกคำถาม โปรแกรมประเภทนี้จะอธิบายเนื้อหาที่ต้องการสอนแล้วตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบพร้อมทั้งต้องวิเคราะห์ต่อเมื่อผู้เรียนตอบถูกให้เรียนเนื้อหาใหม่ ถ้าตอบผิดต้องกลับไปเรียนซ้ำ เป็นต้น สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้บางโปรแกรมอาจมี Hypertext เพื่ออธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม

2. แบบฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice) สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้จะเน้นการฝึกทักษะโดยเชื่อว่า การฝึกดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนประยุกต์เอาความรู้หลักการและทฤษฎีต่างๆ ที่เรียนมาแล้วมาใช้ในการทำแบบฝึกหัดหรือแก้ปัญหาต่างๆจากบทเรียนที่พบมากจะเป็นบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์และภาษาต่างประเทศ

3. แบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนในบางเนื้อหาที่เข้าใจยากเป็นนามธรรมให้เข้าใจง่ายขึ้น

นอกจากสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กล่าวมาแล้ว ยังมีสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการศึกษา (Instructional Game) สื่อประเภทนี้จะได้รับการออกแบบให้ใช้งานมีความสนุกสนานพบมากในห้องตลาด แบบสาธิต (Demonstration) เป็นสื่อที่มุ่งเน้นเสนอกระบวนการ

ต่างๆ ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจอย่างเป็นลำดับขั้นตอน แบบทดสอบความรู้ (Testing) แบบแก้ปัญหา (Problem Solving)

2.4 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประโยชน์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่ามีประโยชน์ต่อผู้เรียนหลายประการ ดังที่มิ้นท์การศึกษาได้กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลายท่าน ดังนี้

ฮอลล์ (Hall, 1982 : 362) กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีครูผู้สอนไว้ดังนี้

1. ลดชั่วโมงสอนเพื่อจะได้ปรับปรุงการสอน
2. ลดเวลาที่จะต้องติดต่อกับผู้เรียน
3. มีเวลาศึกษาคำรา งานวิจัย และพัฒนาความสามารถให้มากยิ่งขึ้น
4. ช่วยการสอนในชั้นเรียนสำหรับผู้ที่มีงานสอนมาก โดยการเปลี่ยนจากการฝึกทักษะในห้องเรียนมาใช้ระบบคอมพิวเตอร์แทน
5. ให้โอกาสในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ สำหรับหลักสูตรและวัสดุเพื่อการศึกษา
6. เพิ่มวิชาสอนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความต้องการของผู้เรียน
7. ช่วยพัฒนางานวิชาการ
8. ช่วยให้มีเวลาสำหรับการตรวจสอบและพัฒนาหลักสูตรตามหลักวิชาการ
9. ช่วยเพิ่มวัตถุประสงค์ของการสอนได้เท่าที่จะเป็นไปได้ เช่น การฝึกหัดดนตรี จัดนิทรรศการ งานกราฟิก ช่วยแก้ปัญหาของผู้เรียนเกี่ยวกับสถาปัตยกรรม

ถนอมพร เลาจรัสแสง (2541 : 12) กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเกิดจากความพยายามในการที่จะช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนสามารถใช้เวลาในเวลาเรียนในการฝึกฝนทักษะ และเพิ่มเติมความรู้เพื่อที่จะปรับปรุงการเรียนของตนให้ทันผู้เรียนอื่นได้ ดังนั้นผู้สอนจึงสามารถนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ช่วยในการสอนเสริมหรือสอนทบทวนการสอบปกติในชั้นเรียนได้ โดยที่ผู้สอนไม่จำเป็นต้องเสียเวลาในการสอนซ้ำกับผู้เรียนที่ตามไม่ทันหรือจัดการสอนเพิ่มเติม

2. ผู้เรียนก็สามารถนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการเรียนด้วยตนเองในเวลาและสถานที่ซึ่งผู้เรียนสะดวก เช่น แทนที่จะต้องเดินทางมายังชั้นเรียนตามปกติ ผู้เรียนก็สามารถเรียนด้วยตนเองจากที่บ้านได้ นอกจากนี้ยังสามารถเรียนในเวลาใดก็ได้ที่ต้องการ เป็นต้น

3. ข้อได้เปรียบที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก็คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการออกแบบมาอย่างถูกต้องตามหลักของการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นสามารถที่จะจูงใจผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้น (Motivated) ที่จะเรียนและสนุกสนานไปกับการเรียนตามแนวคิดของการเรียนรู้ในปัจจุบันที่ว่า “Learning is Fun” ซึ่งหมายถึง การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุก

นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความเข้าใจและค้นพบคำตอบด้วยตนเอง (นงนุช วรรัตนวหะ, 2538, หน้า 50) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถตอบสนองต่อข้อมูล que ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน (กิดานันท์ มลิทอง, 2540, หน้า 227) ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้มากกว่าในห้องเรียนและยังสามารถจดจำได้นาน รวมถึงทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์และการเรียนในวิชาต่าง ๆ อีกด้วย (สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2541, หน้า 240)

2.5 คุณค่าทางการศึกษาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ปัญหาที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเข้ามาช่วยแก้ไขได้เป็นอย่างดี ได้แก่ (ถนอมพร เลาจรัสแสง, 2541, หน้า 222)

1. ปัญหาการสอนแบบตัวต่อตัว

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเปรียบเสมือนทางเลือกใหม่ที่จะช่วยทดแทนการสอนในลักษณะตัวต่อตัวซึ่งนับว่าเป็นรูปแบบการสอนที่ดีที่สุด เนื่องจากเป็นรูปแบบการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์หรือมีการโต้ตอบกับผู้สอนได้มากและผู้สอนก็สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ทันที

2. ปัญหาเรื่องภูมิหลังที่แตกต่างกันของผู้เรียน

ผู้เรียนแต่ละคนย่อมที่จะมีพื้นฐานความรู้ซึ่งแตกต่างกันออกไป คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาตามความรู้ความสามารถของตนเอง โดยการเลือกลักษณะและรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับตนได้ เช่น ความเร็วช้าของผู้เรียน เนื้อหาและลำดับของการเรียน เป็นต้น

3. ปัญหาการขาดแคลนเวลา

ผู้สอนมักจะประสบกับปัญหาการมีเวลาไม่เพียงพอในการทำงาน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งที่น่าสนใจเนื่องจากมีงานวิจัยหลายชิ้นซึ่งพบว่าเมื่อเปรียบเทียบการสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนด้วยวิธีปรกติแล้ว การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้าช่วยนั้นจะใช้เวลาเพียง 2 ใน 3 เท่าการสอนด้วยวิธีปรกติเท่านั้น

4. ปัญหาการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ

สถานศึกษาที่อยู่ห่างไกลจากชุมชนมักจะประสบการขาดแคลนครูผู้สอน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นทางเลือกให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้นอกจากนี้สำหรับสถานศึกษาที่ขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านนั้น ก็ยังสามารถที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ช่วยในการสอนได้

2.6 ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ (2541, หน้า 20-23) ได้ทำการวิจัยสำรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และได้กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้

ข้อดี

1. ด้านรูปแบบ สีสันความสวยงามของบทเรียนจะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดีกว่าสีขาว-ดำ นอกจากสีสันแล้ว ยังมีเสียงที่เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนสามารถใช้เพื่อป้อนข้อมูลย้อนกลับไปได้ รวมถึงเรื่องของภาพเคลื่อนไหวจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและมีความสนใจมากขึ้น
2. ด้านปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เนื่องจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อประสมที่ทำงานร่วมกับสื่ออื่น ๆ เช่น วัสดุทัศน ทำให้บทเรียนนั้นเกิดการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้เองได้ สอดคล้องกับวิธีการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
3. ด้านการให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้เรียนสามารถทราบผลการเรียนของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้รวดเร็วกว่าสื่ออื่น ๆ ซึ่งเป็นการเสริมแรงอีกทางหนึ่ง
4. ด้านความรู้สึกรู้สึก เนื่องจากคอมพิวเตอร์นั้นสามารถสอนให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับโปรแกรมได้ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหมือนว่าตนเองได้พูดคุยกับใครคนหนึ่ง ก่อให้เกิดความรู้สึกรู้สึกมีอารมณ์ขัน ชอบใจ ไม่ชอบใจ อยากรู้อยากเห็นอยากเรียนมากขึ้น
5. ด้านการใช้งาน ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องรู้ภาษาคอมพิวเตอร์ หรือมีความรู้ทักษะด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็สามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ และเสียเวลาในการเรียนรู้การใช้โปรแกรมน้อย

ข้อจำกัด

1. การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ ต้องใช้เวลาและความสามารถมาก ครูที่มีความรู้เนื้อหาวิชา แต่ไม่สามารถสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยตนเองได้จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการสร้างซึ่งในประเทศไทยความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากรในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังมีน้อย ทำให้เกิดปัญหาอุปสรรคในการสรรหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อจำกัดในการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในลำดับสูง ๆ ของพฤติกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความรู้สึกและพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะปฏิบัติได้ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางสังคม เนื่องจากผู้เรียนจะใช้เวลาและทักษะการโต้ตอบกับเครื่องมากกว่าผู้อื่น
3. หากผู้เรียนได้ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจนเกิดความเคยชินแล้วจะทำให้ความกระตือรือร้นและแรงจูงใจที่จะใช้คอมพิวเตอร์น้อยลง
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนมากมีหลักการในการออกแบบให้มีการเรียนรู้ไปตามขั้นตอน ซึ่งเป็นการบังคับระบบแผนของการเรียนกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนบางประเภท โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใหญ่ไม่ชอบที่จะเรียนตามขั้นตอนของโปรแกรม
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำเป็นต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ห้องเรียน สถานที่ และฐานข้อมูล ซึ่งทำให้การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อจำกัดใช้ได้โดยเฉพาะในเขตตัวเมืองที่มีสภาพพร้อมเพียงไม่สามารถใช้กับชนบทที่ห่างไกลที่ยังขาดปัจจัยขั้นพื้นฐานได้ เช่น ไม่มีไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เป็นต้น

2.7 การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถือเป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งที่ประยุกต์ใช้ใน ด้านการศึกษา ดังนั้นเมื่อพัฒนาแล้วจะต้องได้รับการประเมินเพื่อตรวจสอบถึงประสิทธิภาพและ คุณภาพซึ่งการประเมินจะประกอบด้วยวิธีการที่ใช้ดังต่อไปนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์.2551 : 147)

2.7.1 การประเมินองค์ประกอบ

การประเมินองค์ประกอบ หมายถึง การประเมินตามแนวทางการศึกษาที่เน้น ประเมินในด้านเนื้อหาและแบบทดสอบ ด้านการออกแบบอื่นๆ เช่น โครงสร้างภายใน ประเมิน ผลลัพธ์ ประเมินสิ่งต่างๆ ที่ประกอบเป็นโครงสร้างภายใน เช่น ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ เกี่ยวกับจอภาพ ความยากง่ายในการใช้งาน เป็นต้น ในการประเมินจะใช้แบบสอบถาม โดยส่วน ใหญ่จะใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า สอบถามผู้ทดลองใช้คือ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนา โปรแกรม ผู้เชี่ยวชาญในด้านสื่อ ผู้สอน และผู้เรียนทุกๆ ไป ทั้งนี้การที่จะใช้ประเมินเป็นกลุ่มใด ผู้ออกแบบจะต้องเลือกอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับรายการที่จะประเมิน รายละเอียดที่ ผู้ออกแบบสามารถเลือกใช้ประเมินคือ มีดังต่อไปนี้

2.7.1.1 ด้านเนื้อหา เนื้อหาถือเป็นส่วนที่สำคัญในการพัฒนาสื่อ เนื่องจาก เนื้อหาเป็นส่วนที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียน ดังนั้นในการประเมินจะประเมินในประเด็นต่างๆ ดังนี้

2.7.1.1.1 ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา หมายถึง การประเมินในด้าน ความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน สื่อที่ดีควรมีคุณลักษณะอย่างหนึ่งคือ มีเนื้อหาที่ตรงกับ ระดับของผู้เรียน โดยมีการใช้ภาษาที่เหมาะสม มีการสอดแทรกการอธิบายด้วยภาพนิ่งหรือ ภาพเคลื่อนไหว

2.7.1.1.2 ด้านความถูกต้องของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหาเป็นประเด็น สำคัญที่จะต้องมีการตรวจสอบและประเมิน เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อจะต้องเป็นเนื้อหาที่ถูกต้องและ ครบถ้วน ไม่คลุมเครือ นอกจากนี้จะต้องใช้ภาษา สละสลวยหรือใช้ไวยากรณ์ได้อย่างถูกต้อง เช่นกัน

2.7.1.1.3 คุณค่าของเนื้อหา หมายถึง เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อมีคุณค่าเพียงไรต่อผู้เรียน เช่น เนื้อหาที่มุ่งแต่เพียงความเพลิดเพลิน ความรุนแรง หรือเนื้อหาที่นำเสนอในแง่การเหยียดผิว เชื้อชาติ เป็นต้น ซึ่งเนื้อหาที่กล่าวถึงนี้ถือว่าเป็นเนื้อหาที่ไม่มีคุณค่าและไม่เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนแต่อย่างใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้เรียนเป็นเด็กเล็ก ผู้ออกแบบควรจรรยาวัตรระมัดระวัง ดังนั้น การประเมินคุณค่าของเนื้อหาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

2.7.1.2 ด้านการออกแบบ หมายถึง การออกแบบลักษณะโครงสร้างของจอภาพที่นำเสนอการใช้สีและตัวอักษร และการใช้สื่อประสม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.7.1.2.1 การใช้พื้นที่หน้าจอ เนื่องจากจอภาพคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งที่จะใช้ติดต่อกับผู้เรียน ดังนั้นการออกแบบการใช้พื้นที่จอภาพจึงควรออกแบบให้มีความง่าย สะดวกต่อการใช้งานของผู้เรียน มีการแบ่งการนำเสนอของจอภาพอย่างเป็นสัดส่วนชัดเจนและสม่ำเสมอ

2.7.1.2.2 การใช้สีและตัวอักษร การออกแบบเพื่อการใช้สีและตัวอักษรถือว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการนำเสนอของจอภาพ สีที่ใช้ควรเป็นสีที่สบายตาและผ่อนคลายผู้เรียน นอกจากนี้จะต้องเน้นความสวยงามและความชัดเจน ในส่วนของตัวอักษรก็เช่นกัน ควรจะเป็นตัวอักษรที่มีขนาดเหมาะสมและใช้สีของตัวอักษรโดยมีหลักคือ สีของตัวอักษรเข้มบนสีพื้นที่อ่อนหรือใช้สีตัวอักษรอ่อนบนพื้นเข้ม

2.7.1.2.3 การใช้สื่อประสม หมายถึง การใช้เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือข้อความในสื่อ ซึ่งจะทำให้สื่อมีการอธิบายที่หลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามการใช้สื่อประสมจะพิจารณาให้เหมาะสมกับวัยหรือระดับของผู้เรียน เหมาะสมกับสถานการณ์ในสื่อ และควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ควบคุมการแสดงผลบนจอภาพในด้านสื่อประสมด้วยตนเองได้

2.7.1.3 ด้านกิจกรรม ในด้านออกแบบสื่อส่วนหนึ่งที่จะต้องออกแบบควบคู่กันไป ได้แก่ กิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์เพื่อให้มีส่วนร่วมหรือเพื่อทำการทดสอบความรู้ผู้เรียน กิจกรรมที่ออกแบบในสื่อจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำลังนำเสนอ และถ้าเป็นกิจกรรมที่เป็นแบบการตอบคำถามหรือแบบทดสอบจะต้องเป็นแบบทดสอบที่ผ่านการหาความยากง่าย ค่า

อำนาจจำแนก หรือค่าความเชื่อมั่นมาก่อน และจะต้องเป็นคำถามที่ชัดเจนตลอดจนสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ นอกจากนี้กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ควรจัดให้มีการเสริมแรงในจังหวะที่เหมาะสมกับเวลาและระดับของผู้เรียน

2.7.1.4 ด้านการจัดการสื่อ หมายถึง วิธีการควบคุมสื่อ ความชัดเจนของคำสั่งในตัวสื่อ การจัดทำเอกสารประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ จะต้องมีการออกแบบอย่างเหมาะสมและสมบูรณ์ ดังนี้

2.7.1.4.1 ส่วนของวิธีการควบคุมสื่อ หมายถึง ผู้เรียนมีโอกาสในการควบคุมสื่อเป็นอย่างไร สื่อเสนอหัวข้อหลักหรือหัวข้อย่อยสอดคล้องกันหรือไม่อย่างไร ตลอดจนการมีสิ่งอำนวยความสะดวกในสื่อที่ทำให้ผู้เรียนได้จัดการเอง เช่น การปรับแต่งเรื่อง การตั้งเวลา ให้ความช่วยเหลือ เป็นต้น

2.7.1.4.2 ความชัดเจนของคำสั่งในสื่อ หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถจัดการสื่อได้ง่ายไม่สับสนโดยไม่ต้องร้องขอความช่วยเหลือจากผู้สอน หรือผู้เรียนที่ไม่มีพื้นฐานคอมพิวเตอร์ก็สามารถใช้งานสื่อได้

2.7.1.4.3 ส่วนการจัดทำเอกสารถือเป็นส่วนหนึ่งที่ต้องจัดทำ เนื่องจากสามารถใช้เอกสารเป็นแหล่งอ้างอิงได้ และใช้เป็นคู่มือในการใช้สื่อได้ เอกสารที่ดีควรประกอบด้วยรายละเอียดที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จำเป็น การแนะนำสื่อ วัตถุประสงค์ของสื่อ การใช้งานสื่อและปัญหาที่อาจจะพบได้ในการใช้สื่อ

2.7.2 การประเมินประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพของสื่อ (Efficiency) ความสามารถของสื่อในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามระดับที่คาดหวัง โดยการทำแบบทดสอบหรือทำแบบฝึกหัดระหว่างสื่อและแบบทดสอบหลังเรียน

วิธีการหาประสิทธิภาพสื่อ จะใช้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหรือกิจกรรมระหว่างเรียนมาคำนวณร้อยละซึ่งจะเรียกว่า $Event_1$ หรือ E_1 มาเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยในรูปของร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งเรียกว่า $Event_2$ หรือ E_2 โดยนำมาเปรียบเทียบกันในรูปแบบ E_1/E_2 อย่างไรก็ตามค่าร้อยละของ E_1/E_2 ที่คำนวณได้จะต้องนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

เกณฑ์มาตรฐานเป็นสื่อที่กำหนดขึ้นมา เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวัดและประเมินประสิทธิภาพของสื่อ เกณฑ์ที่ใช้วัดโดยทั่วไปจะกำหนดไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เช่น 80/80 โดยค่าที่กำหนดไว้มีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก คือ เกณฑ์ของประสิทธิภาพของสื่อจากการทำแบบฝึกหัด หรือการปฏิบัติกิจกรรมในระหว่างเรียน

80 ตัวหลัง คือ เกณฑ์ของประสิทธิภาพของสื่อจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไม่ควรกำหนดให้มีค่าสูงเกินไปหรือต่ำเกินไป แต่ควรกำหนดให้สอดคล้องกับระดับผู้เรียนที่จะเป็นผู้ใช้สื่อ โดยมีแนวทางการกำหนดไว้กว้าง ๆ ดังนี้

2.7.2.1 สื่อสำหรับเด็กเล็กควรกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 95-100

2.7.2.2 สื่อสำหรับเนื้อหาทฤษฎี หลักการความคิดรวบยอดและเนื้อหาพื้นฐาน ควรกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 90-95

2.7.2.3 สื่อที่มีเนื้อหาวิชาที่ยากและซับซ้อนต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษามากกว่าปกติ ควรกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 80-90

2.7.2.4 สื่อวิชาปฏิบัติ วิชาทดลองหรือทฤษฎีถึงปฏิบัติ ควรกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 80-85

2.7.2.5 สื่อสำหรับบุคคลทั่วไปได้ระบุกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนควรกำหนดเกณฑ์ไว้ระหว่างร้อยละ 80-85

2.7.3 การประเมินโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการแสดงออกโดยการทำแบบทดสอบให้ถูกต้องหลังจากได้ผ่านการศึกษาจากสื่อแล้ว ถ้าผู้เรียนแสดงออกถึงความสามารถมาก โดยทดสอบแล้วได้คะแนนสูงจะถือว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ซึ่งความสามารถที่มีของผู้เรียนนี้เป็นผลมาจากการได้ศึกษาเนื้อหาความรู้จากสื่อ ดังนั้นจึงเป็นการวัดคุณภาพของสื่อได้เช่นกัน ถ้าสื่อมีคุณภาพดีเมื่อให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาผ่านสื่อแล้วทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ในทางตรงกันข้ามถ้าสื่อไม่มีคุณภาพเมื่อผู้เรียนเรียนผ่านสื่อแล้ว อาจจะมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำหรือค่อนข้างต่ำได้เช่นกัน

การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทั่วไปจะหาได้โดยการเปรียบเทียบกับเหตุการณ์หรือเงื่อนไขต่าง ๆ หรือเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้เรียนหรือเปรียบเทียบในกลุ่มเดียวกัน แต่ภายใต้เหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ขึ้นไป ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วจะทำให้ทราบว่าแตกต่างกัน หรือดีขึ้น หรือดึกลงอย่างไร โดยสถิติที่ใช้ทดสอบ ได้แก่ Z-test, T-test และ F-test นอกจากนี้ในการหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนจะต้องใช้รูปแบบการทดลอง (Experimental) เพื่อเป็นแบบแผนในการทดลองและจะต้องเขียนสมมติฐานในการทดลองเพื่อเป็นตัวชี้้นำคำตอบในการทดลองด้วย

2.7.4 การประเมินความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะ ความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่และอาจกระทำการบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น

ในการวัดหรือประเมินประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ การประเมินในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อคอมพิวเตอร์โดยอาจจะเป็นผู้สอนหรือผู้เรียน ก็ถือเป็นวิธีการหนึ่งในการวัดประสิทธิภาพของสื่อคอมพิวเตอร์ ถ้าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อสื่อจะเป็นผลทำให้ผู้เรียน

ยอมรับและตอบสนองการเรียนรู้ด้วยความเต็มใจ โดยการสนใจในการเรียนหรือการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนดียิ่งขึ้น

ในการวัดหรือประเมินความพึงพอใจจะใช้แบบสอบถามวัดทัศนคติตาม ซึ่งจะแบ่งความรู้สึกรวมออกเป็น 5 ช่วงหรือ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

สำหรับหัวข้อในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยทั่วไปจะเกี่ยวกับส่วนการนำเข้าสู่ส่วนประมวลผลและส่วนแสดงผล ผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาแต่ละส่วนว่าควรมีคำถามอะไรบ้างที่เกี่ยวกับความพึงพอใจผู้เรียนกลุ่มควบคุม

2.7.5 การวัดความคงทนของการเรียนรู้

การวัดความคงทนของการเรียนรู้จะเกิดหลังจากผู้เรียน ได้ผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาแล้ว แต่ไม่ควรจะอยู่ในช่วงเวลาที่เกี่ยวพันกับการสอบวัดผลเนื่องช่วงเวลาดังกล่าว ผู้เรียนจะมีการทบทวนความรู้เพื่อการสอบ ซึ่งอาจจะส่งผลทำให้การวัดความคงทนของการเรียนรู้ของผู้เรียนไม่ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง เกณฑ์ในการประเมินผลความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนเนื้อหาผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์จะใช้เกณฑ์คือ เมื่อเวลาผ่านไป 7 วันหลังการวัดผลหลังเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนจะต้องลดลงไม่เกิน 10 % และเมื่อเวลาผ่านไป 30 วัน หลังการวัดผลหลังเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนจะลดลงไม่เกิน 30%

2.7.6 ดัชนีประสิทธิผล

เผชิญ กิจระการ และสมนึก ภัทธิขานี (2546 : 1-3) กล่าวว่า ดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) หมายถึง ตัวเลขแสดงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบ จากคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนซึ่งเป็นตัววัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับใด รวมถึงการวัดทางความเชื่อเจตคติ และความตั้งใจของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงให้เป็นร้อยละ หากค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ จากนั้นนำนักเรียนเข้ารับการทดลองเสร็จแล้วทำการทดสอบหลังเรียนนำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออกจากคะแนนหลังเรียนได้เท่าใดนำมาหารด้วยค่าที่ได้จากค่าทดสอบก่อนเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนจะสามารถทำได้ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ จากการคำนวณ พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียนเป็น 0 และการทดสอบหลังเรียน ปรากฏว่า นักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลง คือ ได้คะแนน 0 เท่าเดิม สูตรที่ใช้ในการหาค่าดัชนีประสิทธิผลมีรายละเอียดดังนี้

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

เมื่อ E.I. หมายถึง ค่าดัชนีประสิทธิผล

จากการศึกษา ผู้วิจัยสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษา จึงต้องมีการพัฒนาและการประเมินเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและคุณภาพของโปรแกรม การประเมินนั้นจึงประกอบไปด้วย 1) การประเมินองค์ประกอบ ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านกิจกรรม ด้านการจัดการสื่อ 2) การประเมินประสิทธิภาพสื่อโดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่มีค่าไม่สูงหรือต่ำเกินไป 3) การประเมินโดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) การประเมินความพึงพอใจ 5) การประเมินการวัดความคงทน

และ 6) การประเมินจากค่าดัชนีประสิทธิผล ซึ่งจะเป็นการแสดงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน

ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 6 องค์ประกอบนี้ มาใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพ

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบหนึ่งที่มีจุดมุ่งหมายของการนำเสนอบทเรียนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในระหว่างการเรียนการสอน ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวและสนใจการเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลดีต่อการเรียนการสอน

3.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

ได้มีนักการศึกษาหลายคนได้กล่าวถึง ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม ไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 247) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม หมายถึง สื่อการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้สนุกสนานกับการเรียน เนื่องจากเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ได้โดยง่าย สามารถใช้เกมในการสอนหรือเป็นสื่อที่ให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้เช่นกัน การใช้เกมในการเรียนการสอนจะช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนไม่เห่อลอย เพราะเกมมีการแข่งขันจึงทำให้เกิดการตื่นตัวอยู่เสมอ

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2541 : 107) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม หมายถึง รูปแบบหนึ่งของการสอนที่ต้องการให้การเรียนเป็นเรื่องสนุกสนาน ตามแนวคิดในภาษาอังกฤษที่ว่า Learning is fun โดยช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

ให้สนุกสนาน เพลิดเพลิน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนแต่ไม่ได้หมายรวมถึงซอฟต์แวร์เกมทั้งหมด โดยเฉพาะซอฟต์แวร์เกมที่มุ่งเน้นแต่ความเพลิดเพลิน แต่ไม่ได้ให้ความรู้หรือทักษะอย่างหนึ่งอย่างใดแก่ผู้เรียน

Alessi และ Trollip (1985 : 217) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เกมการสอน เป็นบทเรียนหรือเครื่องมือการสอนที่มีประสิทธิภาพใช้ประกอบบทเรียนทำให้เกิดความสนุกสนานแต่มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน คือ การเรียนรู้

Heinich และคณะ (1999 : 334-339) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เกมการสอน เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เสนอในรูปแบบของเกมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและความสนุกสนาน เพลิดเพลินและช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ลึกที่ติดกับการเรียน

Miller (1986 : 1911-A) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เกมการสอน คือ การใช้เกมเพื่อการเรียนการสอน กำลังเป็นที่นิยมมากเนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ได้ง่าย เราสามารถใช้เกมเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้เช่นกันในเรื่องของกฎเกณฑ์แบบแผนของระบบ กระบวนการทัศนคติ ตลอดจนทักษะต่างๆ

จากความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม สามารถสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมนั้นเป็นบทเรียนรูปแบบหนึ่งที่ช่วยในการสร้างบรรยากาศในการเรียนให้สนุกสนาน เพลิดเพลิน และยังเป็นการจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียนเนื่องจากการใช้เกมเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ไม่เหม่อลอยในเวลาเรียน เพราะเกมมีการแข่งขันกันตลอดเวลาทำให้ผู้เรียนรู้สึกเกิดการตื่นตัวอยู่เสมอในเวลาเรียน

3.2 ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

ได้มีนักการศึกษาหลายคนได้กล่าวถึง ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม ไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 249) ได้กล่าวไว้ว่า ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมนั้น ต้องคำนึงถึงลักษณะที่สำคัญๆ ได้แก่ เป้าหมาย กฎ กติกา การแข่งขัน ความท้าทาย ความปลอดภัยและความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง (2541 : 110-111) ได้กล่าวไว้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม เป็นบทเรียนที่จะทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุก โดยการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ท้าทาย เพื่อจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรอยยิ้มที่จะเรียนรู้

Alessi และ Trollip (1985 : 277) ได้กล่าวถึง ลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมได้แก่

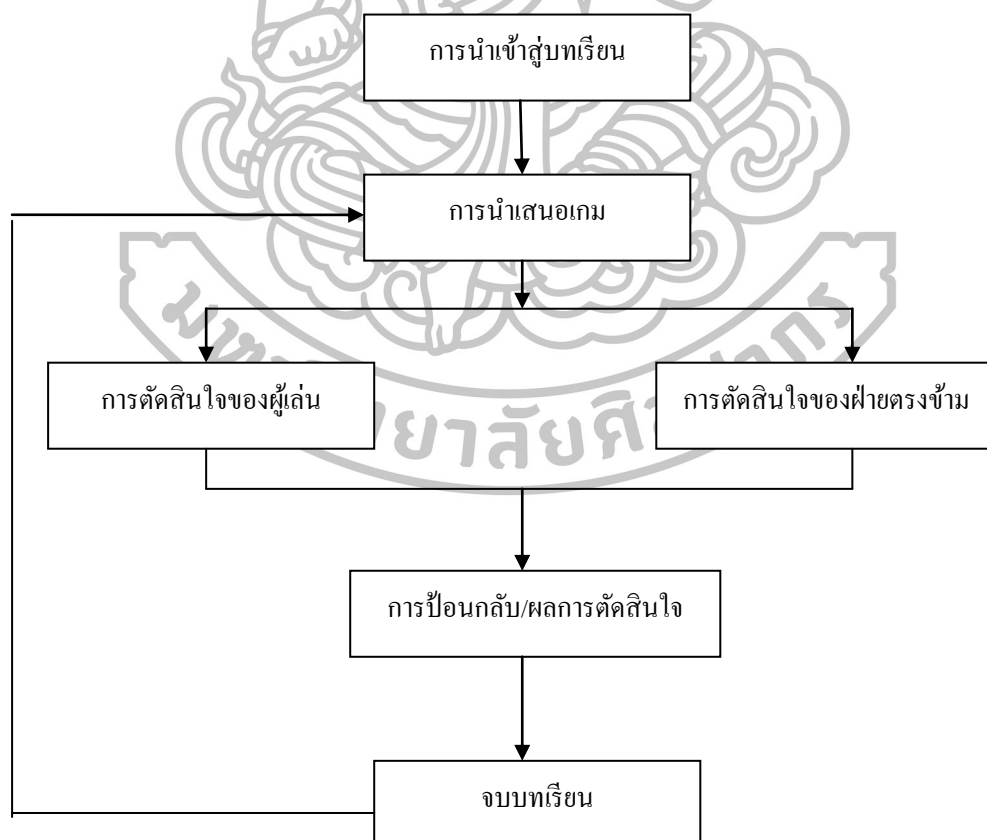
1. เป้าหมาย (Goals) บทเรียนจะต้องมีการตั้งเป้าหมาย เพื่อกระตุ้นความสนใจ ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ไม่ยากจนเกินไป และผู้เรียนได้เสริมสร้างความรู้ไปสู่เป้าหมาย
2. กฎกติกา (Rules) เป็นการกำหนดขอบเขตข้อบังคับหรือข้อจำกัดต่าง ๆ
3. การแข่งขัน (Competition) ซึ่งอาจเป็นการแข่งขันกับตัวเอง ฝ่ายตรงข้ามหรือแข่งกับเวลา หรือทั้ง 3 อย่างรวมกัน
4. ความท้าทาย (Challenge) ได้แก่ ความพยายามที่จะ ไปสู่เป้าหมาย
5. จินตนาการ (Fantasy) ระดับจินตนาการของแต่ละบทเรียนจะแตกต่างกันไปมีทั้งใกล้เคียงกับความเป็นจริงและไปถึงเพื่อฝัน
6. ความปลอดภัย (Safety) จะต้องจำลองสถานการณ์ ซึ่งในความเป็นจริงของสถานการณ์นั้น อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้เรียนหรือผู้เกี่ยวข้องได้
7. ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน (Entertainment) ถือว่าเป็นลักษณะสำคัญที่สุดประการหนึ่ง เพราะเป็นตัวละครสำคัญที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ ซึ่งส่งผลสู่การเรียนรู้ในที่สุด

สรุปได้ว่าลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม เป็นบทเรียนที่ช่วยสร้างความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ทำท่ายและยังมีเป้าหมายที่ชัดเจน ภายใต้กฎกติกาของการแข่งขันเพื่อมุ่งเน้นที่จะสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่จูงใจให้กับผู้เรียน

3.3 โครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลขาจรีสแสง (2541 : 109-110) ได้กล่าวถึงโครงสร้างทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม ไว้ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 โครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม



ที่มา : ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลขาจรีสแสง (2541 : 108)

จากภาพจะเห็นว่าโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมมีความคล้ายคลึงกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทอื่น ๆ ซึ่งประกอบไปด้วย การนำเข้าสู่เกม การตัดสินใจของผู้เล่นและของฝ่ายตรงข้าม (ถ้ามี) ผลลัพธ์ของการตัดสินใจและการออกจากบทเรียน ซึ่งแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนแรก เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน จะคล้ายกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทอื่น ๆ ประกอบด้วย หน้านำเรื่องที่บอกชื่อเรื่องของบทเรียนและผู้สร้างบทเรียนหรือการแนะนำเนื้อหาโดยทั่วไปในบทเรียน อย่างไรก็ตามข้อแตกต่างของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทอื่น คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมจะไม่มีกรอบวัตถุประสงค์อย่างเป็นทางการและการทบทวนความรู้เดิม ทั้งนี้เนื่องจากธรรมชาติของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมซึ่งเน้นความสนุกสนานเพลิดเพลินของผู้เรียนเป็นหลักเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

ส่วนที่สอง เป็นการนำเสนอเกม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดของการออกแบบเนื่องจากส่วนการนำเสนอเกมนี้จะเป็นการเปิดฉากของเกมและอธิบายถึงเป้าหมายของเกมรวมทั้งกฎ กติกาต่าง ๆ ซึ่งหากการนำเสนอในส่วนนี้ไม่มีประสิทธิภาพผู้เรียนจะไม่สามารถใช้เวลาอย่างเต็มที่ในการเล่น เพราะจะต้องเสียเวลาในการพยายามที่จะแก้ปัญหาอื่น ๆ เช่น ปัญหาการควบคุมบทเรียนและการวิเคราะห์การเรียนการสอนเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะจะส่งผลต่อวิธีการและรูปแบบในการนำเสนอเกมสำหรับวิธีการนำเสนอในเกมนั้นมีด้วยกันหลายลักษณะแตกต่างกันไปตามรูปแบบของบทเรียน เช่น เกมผจญภัย เกมเชิงตรรกศาสตร์ เกมฝึกทักษะ และเกมสอนคำศัพท์ต่าง ๆ เป็นต้น

ส่วนที่สาม ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม ได้แก่ การตัดสินใจของผู้เรียนและของฝ่ายตรงข้าม (ถ้ามี) ในส่วนนี้ผู้เรียนจะมีโอกาสในการโต้ตอบกับบทเรียน (เลือกตัดสินใจ) ซึ่งลักษณะของการโต้ตอบหรือจำนวนตัวเลือก สำหรับให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจนี้จะแตกต่างกันไปตามลักษณะและประเภทของเกม

ส่วนที่สี่ ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม ได้แก่ ผลป้อนกลับหรือผลลัพธ์การตัดสินใจ กล่าวคือ เมื่อผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนหรือทำการตัดสินใจแล้วก็จะแสดงให้เห็นทราบผล

ของการโต้ตอบหรือผลลัพธ์ของการตัดสินใจทันที ซึ่งการเรียนรู้และทักษะต่าง ๆ ของผู้เรียนนั้นจะเกิดจากการคิดหรือการโต้ตอบกับบทเรียนซึ่งก็คือความพยายามที่จะไปถึงเป้าหมายของบทเรียน ผลป้อนกลับของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมนี้นี้ควรมีคุณลักษณะที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ผลป้อนกลับควรที่จะสร้างความแปลกใจให้แก่ผู้เรียนซึ่งได้แก่ การทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น ตัวอย่างเช่น การใช้วิธีการสุ่มผลป้อนกลับไม่ให้ซ้ำกันตลอด
2. ผลป้อนกลับควรที่จะมีประโยชน์ในการช่วยให้ผู้เรียนไปสู่จุดหมายและมีการอธิบายเพิ่มเติมว่าทำไมผู้เรียนจึงตอบผิดและให้คำแนะนำหรือคำอธิบายชี้แจงความเข้าใจผิดพลาดของผู้เรียน

ส่วนสุดท้ายในโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม ได้แก่ การออกจากบทเรียนจะแตกต่างจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทอื่น ๆ คือ จะไม่มีการทบทวนสรุปเนื้อหาหรือการแนะนำแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาเพิ่มเติมไว้โดยตรงให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการมุ่งเน้นความสนุกสนานเพลิดเพลิน แต่ก่อนออกจากบทเรียนจะมีส่วนประกอบที่สำคัญอื่น ๆ มาแทนซึ่งได้แก่ การสรุปและแสดงผลคะแนน การให้รางวัล การให้ข้อมูลเพื่อปรับปรุงการเล่นครั้งต่อไป หรือเป็นคำถามเพื่อยืนยันความต้องการในการออกจากบทเรียน และการให้โอกาสในการกลับไปเล่นเกมใหม่ได้ (ทบทวนบทเรียน)

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมนั้น ผู้สร้างจะต้องมีหลักเกณฑ์ในการออกแบบที่แตกต่างไปจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบอื่น ๆ ทฤษฎีที่น่าสนใจและนำมาใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม ได้แก่ทฤษฎีสร้างแรงจูงใจของมาโลน (Malone's motivation theory) มีปัจจัย 4 ประการที่ทำให้เกิดแรงจูงใจตามทฤษฎีนี้ ได้แก่ ความท้าทาย จินตนาการ ความอยากรู้อยากเห็นและความรู้สึกที่ได้ควบคุมบทเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (เทวิน ศรีดาโคตร, ออนไลน์, 2551)

3.4.1 ความท้าทาย (Challenge) บทเรียนควรมีกิจกรรมซึ่งท้าทายผู้เรียน กิจกรรมที่ท้าทายผู้เรียนนี้จะต้องมีเป้าหมาย (Goal) ที่ชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน (ไม่ยากหรือง่ายจนเกินไป) นอกจากนี้ควรที่จะให้โอกาสผู้เรียนในการเลือกระดับความยากง่ายของกิจกรรมตามความต้องการและความสามารถของผู้เรียน

3.4.2 จินตนาการ (Fantasy) จินตนาการ คือ การที่ผู้เรียนวาดภาพของเหตุการณ์หรือสร้างภาพว่าตัวเองได้อยู่ในเหตุการณ์หนึ่ง ซึ่งปรกติแล้วการสร้างจินตนาการนี้มักจะไปด้วยกันกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม ผู้พัฒนาสามารถใช้เทคนิคการสร้างจินตนาการในการออกแบบบทเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างภาพด้วยตนเองในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลความรู้ที่กำลังทำการศึกษาอยู่ได้

3.4.3 ความอยากรู้อยากเห็นทางความรู้สึก (Sensory curiosity) ความอยากรู้อยากเห็นที่เริ่มจากการกระตุ้นความรู้สึกที่ผ่านทางการมองเห็น โดยสิ่งเร้าที่แปลกใหม่และดึงดูดความสนใจ โดยการใช้สื่อรูปแบบต่าง ๆ ในการนำเสนอที่แปลกใหม่และดึงดูดความสนใจอยู่ตลอดเวลา และคงความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน คือ ความอยากรู้อยากเห็นในลักษณะของความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่แปลกใหม่

3.4.4 ความรู้สึกที่ได้ควบคุม (Control) มีการออกแบบที่สามารถเห็นผลลัพธ์ที่แตกต่างกันได้จากการเรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกระดับความยากง่ายของเกมหรือเลือกลำดับของเนื้อหาตามความต้องการ ความถนัดและความสามารถของตนเอง

2.2 ข้อดีและข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมไปใช้ในการเรียนการสอนนั้นมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดตามที่จะนำเสนอดังต่อไปนี้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2543 : 238)

ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนตามเอกัตภาพ

2. มีการป้อนกลับหรือตอบโต้ทันที
3. มีสีสัน ภาพ และเสียง ทำให้เกิดความตื่นเต้น
4. ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนที่เคยเรียนได้ตลอด
5. สามารถประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนโดยอัตโนมัติ
6. ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามลำพังด้วยตนเอง
7. ช่วยให้ผู้เรียนคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการเรียน (ความจำ) ได้นาน
8. มีกฎเกณฑ์และกติกาในการควบคุมการปฏิบัติ
9. ผู้เรียนได้เรียนเป็นขั้นตอนจากง่ายไปหายาก
10. ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน

ข้อจำกัดของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

1. ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการเขียน โปรแกรมบทเรียน
2. โปรแกรมซอฟต์แวร์บางประเภทมีราคาสูง

2.3 ปัจจัยต่างๆที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลหาจรัสแสง (2541 : 112) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมควรมีหน้าตาต่างสำหรับให้ผู้เรียนปรับแต่งลักษณะต่างๆ ของเกม เช่น ระดับความยากง่ายของเกม เพื่อให้เหมาะสมกับระดับความรู้และความถนัดของตนเองได้ การนำเสนอเฉลย การเปิดปิดเสียง การแสดงวิดิทัศน์ ก็นับว่าเป็นเทคนิคที่สำคัญและขาดไม่ได้ในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม นอกจากนี้ กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 274-276) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมจะมีส่วนของการให้คำแนะนำในการเล่นเกมน โดยการใช้ตัวชี้นำในด้านของกราฟิกทำหน้าที่ให้คำแนะนำต่างๆ ได้แก่ วิธีการเล่น การเริ่มต้นเล่นเกมใหม่ การขอคำแนะนำ และการเลือกระดับของ

เกม การออกแบบต้องให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น ทั้งด้านความรู้สึกละและทางปัญญาควบคู่กันไป เช่น ทางด้านความรู้สึกละควรมีการกระตุ้นความรู้สึกละด้วยการมองเห็นและการได้ยิน ด้วยการออกแบบในลักษณะการสุมเสียงและภาพเคลื่อนไหวไม่ให้ซ้ำกัน เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายจำเจและช่วยคงความอยากรู้อยากเห็นที่ส่งผลดีต่อเกิดความอยากรู้อยากเห็นทางปัญญาตามมาอีกด้วย

สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมที่ดี ควรออกแบบให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบกับบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ กระตุ้นการเรียนรู้โดยใช้การให้ผลป้อนกลับทันที โดยเฉพาะผลป้อนกลับในทางบวก ได้แก่ คำชมเชยหรือคำที่ให้กำลังใจ ซึ่งจะมีประสิทธิภาพมาก และในการออกจากบทเรียนจะต้องถามความมั่นใจในการออกจากบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจอีกครั้งหนึ่ง

4. เทคนิคช่วยจำ

4.1 ความหมายและความสำคัญของความจำ

ความหมายของของความจำ

มาลินี จุฑะรพ (2539: 149) กล่าวว่า “ความจำ คือ กระบวนการที่สมองสามารถเก็บสะสมสิ่งที่ได้รับรู้ไว้ และสามารถนำออกมาใช้ได้เมื่อถึงภาวะจำเป็น”

สมบัติ จำปาเงิน และสำเนียง มณีกาญจน์ (2539: 3) ได้กล่าวว่า “ความจำ คือ การที่จิตใจหรือสมองเก็บพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ได้พบเห็นมาแล้ว เพื่อช่วยในการปฏิบัติการอย่างอื่นต่อไป”

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2544: 250) กล่าวว่า “ความจำ คือ ความสามารถที่จะเก็บสิ่งที่ได้เรียนรู้ไว้ได้เป็นเวลานานและสามารถค้นคว้ามาใช้ได้หรือระลึกได้”

McConnell และ Philipchalk (1994: 292) กล่าวว่า “ความจำ คือ ความสามารถในการบันทึกประสบการณ์ในอดีต และสามารถที่จะระลึกถึงการรับรู้ อารมณ์ ความคิด และการกระทำในอดีตได้”

Baron (1999: 206) กล่าวว่า “ความจำ คือ ความสามารถที่จะเก็บรักษาและสามารถดึงข้อมูลออกมาใช้ได้” จากความหมายของความจำดังกล่าวมา อาจสรุปได้ว่า ความจำคือความสามารถของบุคคลในการเก็บสะสมข้อมูลใด ๆ ก็ตาม แล้วสามารถระลึกถึงสิ่งนั้นออกมาใช้ได้เมื่อต้องการ

ความจำ (Memory)

ความจำเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดของการเรียนรู้ ในการเรียนรู้ของมนุษย์ต้องใช้ความจำทั้งสองลักษณะ คือ ความจำชั่วคราว (Short term memory) และความจำถาวร (Longterm memory)

1. ความจำชั่วคราว (Short Term Memory)

ความจำชั่วคราวคือ ความจำที่คงอยู่ในระยะสั้น ๆ ไม่กี่วินาทีในขณะที่มีการจัดกระทำข้อมูล ความจำชั่วคราวจะเป็นตัวดำเนินการจัดเก็บหรือเรียกใช้ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการทำกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ รวมถึงการเรียนรู้สิ่งใหม่และการคิดแก้ปัญหา ลักษณะการจำมี 3 ลักษณะดังนี้ (ฉลอง ทับศรี 2543:40)

1. การจำในลักษณะของรูปภาพ (Visual Code) เช่น เวลาที่ต้องการจะจำหมายเลขโทรศัพท์ เมื่อดูหมายเลขโทรศัพท์จากสมุดโทรศัพท์นั้น ก็อาจจะเก็บหมายเลขโทรศัพท์ไว้ในความจำชั่วคราวในลักษณะของรูปภาพคือ ภาพของหมายเลขโทรศัพท์นั้น ๆ

2. การจำในลักษณะของเสียง (Acoustic Code) เช่น การจำเสียงเรียกหมายเลขโทรศัพท์นั้น ๆ อาจจะเป็น สอง สอง หนึ่ง สอง สี่

3. การจำในลักษณะของความหมาย (Semantic Code) เช่น การนำตัวเลขไปสัมพันธ์กับลักษณะบางลักษณะ เช่น ถ้าหมุนโทรศัพท์ถึงหมายเลขในมหาวิทยาลัยศิลปากร จะขึ้นต้นด้วยหมายเลข 314... เป็นต้น การเรียนรู้ทุกประเภทมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความจำ ขั้นตอนของความจำประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Encoding) การเก็บข้อมูล (Storage) และการเรียกเอาข้อมูลมาใช้ (Retrieval) ในการจำนั้นมนุษย์จะเปลี่ยนลักษณะทางกายภาพของสิ่งเร้าเป็นข้อมูลที่สมองรับรู้และบันทึกไว้ในส่วนความจำ เมื่อถึงเวลาที่จะใช้ข้อมูลก็จะเรียกเอาข้อมูลที่บันทึกไว้นั้นออกมาใช้ได้ ซึ่งขั้นตอนทั้งสามขั้นนี้สามารถนำมาเขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้

ภาพที่ 2 ขั้นตอนสามขั้นของความจำ



จากการศึกษาวิจัยพบว่าคนเราสามารถใช้อัตลักษณ์การจำตามลักษณะใดลักษณะหนึ่งจากที่กล่าวมาข้างต้น แต่อย่างไรก็ตาม คนเรามีแนวโน้มที่จะเลือกใช้อัตลักษณ์การแปลงข้อมูล (Encode) ด้วยวิธีการจำในลักษณะของเสียง (Acoustic Code) เนื่องจากการเปลี่ยนข้อมูลให้อยู่ในลักษณะที่เป็นเสียงแล้วสามารถท่องกันลืม (Rehearse) ในใจได้ แต่ถ้าเราใช้อัตลักษณ์การจำในลักษณะของรูปภาพ (Visual Code) นั้น ภาพจะเลือนหายไปเร็วมาก และจะถูกกลืนโดยการจำในลักษณะของเสียง (Acoustic Code) แต่อย่างไรก็ตามการจำในลักษณะของเสียง (Acoustic Code) จะได้เปรียบเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวกับภาษาพูด (Verbal) เท่านั้น (ฉลอง ทับศรี 2543 : 40)

2. ความจำถาวร (Long Term Memory)

ความจำถาวรคือ ความจำที่ถูกบันทึกไว้ได้นานเป็นหลาย ๆ นาที หรืออาจจะถูกบันทึกไว้ในสมองตลอดชีวิต ลักษณะนี้คือลักษณะของความจำถาวร รูปแบบของสิ่งเร้าที่จะใช้ได้ดีกับความจำถาวร มักจะอยู่ในรูปแบบของภาษาพูด (Verbal) โดยจะเปลี่ยนข้อมูลนั้นให้อยู่ในลักษณะของความหมาย ซึ่งแตกต่างจากการแปลงข้อมูล (Encode) ในความจำชั่วคราว การแปลงข้อมูล

(Encode) ที่ได้ผลดีจะมีลักษณะการเปลี่ยนไปเป็นเสียง (Acoustic) หรือเปลี่ยนเป็นภาพ (Visual) เพื่อเก็บไว้ในส่วนของความจำ การศึกษาและงานวิจัยจำนวนมากสนับสนุนเห็นพ้องต้องกันว่า การใช้ตัวเชื่อมที่มีความหมายเป็นการช่วยความจำได้อย่างดีเยี่ยม นอกจากนี้ยังมีวิธีช่วยความจำได้อีกหลายวิธี วิธีหนึ่งคือ การใช้มโนภาพ (Imagery) การช่วยความจำแบบนี้ผู้เรียนต้องแปลงข้อมูล (Encode) ข้อมูลที่จำให้อยู่ในรูปของมโนภาพ ถ้าข้อมูลมีหลายๆ ข้อมูล การสร้างมโนภาพของข้อมูลนั้น ๆ ให้สัมพันธ์กัน จะช่วยให้จำได้แม่นยำมากขึ้น (ฉลอง ทับศรี 2543 : 43)

4.2 ความหมายของเทคนิคช่วยจำ

ความหมายของ "ความจำ" เป็นคำที่ใช้อธิบายวิธีการที่ข้อมูล หรือสิ่งที่เรียนรู้ถูกบันทึก และเก็บไว้ถาวรในความจำระยะยาวและสามารถที่จะค้นคืนหรือเรียกมาใช้ (Retrieve) ในเวลาที่ต้องการได้ ความรู้ที่นักเรียนเรียนรู้แล้วแต่จำไม่ได้ก็จะไม่มีประโยชน์ นักเรียนส่วนมากจะไม่มีวิธีการเรียน และวิธีจดจำที่มีประสิทธิภาพ วิธีต่างๆ ที่นักเรียนใช้อยู่เสมอ เช่น การอ่านทบทวนการสรุปและการขีดเส้นใต้ใจความสำคัญนั้น ไม่ใช่วิธีที่ดีที่สุดที่จะช่วยความจำ ความจริงแล้วมนุษย์เราได้ค้นพบวิธีช่วยความจำ (Memonic Device) ที่ได้ผลดีมากมานานนับเป็นพันๆ ปีแล้ว เฮสท์ ลูเรีย ฮันท์ และเลิฟ (Yates, 1966 Luria, 1968 Hunt and Love, 1972 อ้างถึงในสุรางค์ โคว์ ตระกูล, 2544) พบว่าการสอนเทคนิคในการช่วยความจำให้แก่ นักเรียน ช่วยให้นักเรียนสามารถเก็บสิ่งที่เรียนรู้ไว้ในความทรงจำได้นาน ๆ

การจำนั้นจะมีส่วนช่วยทำให้การเรียนรู้ประสบผลสำเร็จได้อย่างรวดเร็วและเรียนรู้ได้ดี โดยบันดูรา ได้อธิบายว่า การที่ผู้เรียนสามารถที่จะเลียนแบบหรือแสดงพฤติกรรมเหมือนกับตัวแบบได้ เป็นเพราะผู้เรียนสามารถบันทึกสิ่งที่ตนสังเกตได้จากตัวแบบไว้ในความจำ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้เรียนที่สามารถระลึกสิ่งที่สังเกตเป็นภาพพจน์ในใจ (Visual Image) และสามารถเข้ารหัสด้วยคำพูด หรือถ้อยคำ (Verbal Coding) จะเป็นผู้ที่สามารถแสดงพฤติกรรมเลียนแบบจากตัวแบบได้ แม้ว่าเวลาจะผ่านไปนานๆ และถ้าผู้เรียนมีโอกาสที่จะได้เห็นตัวแบบแสดงสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ซ้ำก็จะเป็นการช่วยความจำให้ดีขึ้นด้วย (สุรางค์ โคว์ ตระกูล 2544:235-248)

4.3 ประเภทของเทคนิคช่วยจำ

เทคนิคช่วยพัฒนาความจำ

เทคนิคช่วยพัฒนาความจำที่ได้ผลคืออาจเป็นไปได้ทั้งในรูปภาพหรือเสียงซึ่งมีอยู่หลายวิธี ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญและง่ายต่อการระลึก (Richard และคณะ, 2001: 267) โดยมากมักจะให้ความสนใจในคุณสมบัติของสิ่งที่จะจำดังที่ Searleman และ Herrmann (1994: 352) ได้จำแนกประเภทของเทคนิคช่วยพัฒนาความจำตามทักษะที่ต้องใช้ว่า สามารถแบ่งได้ 2 ชนิด คือ เทคนิคช่วยจำอย่างง่าย (Native Mnemonics) และเทคนิคช่วยจำที่ต้องอาศัยหลักการ (Technical Mnemonics)

4.3.1 เทคนิคช่วยจำอย่างง่าย (Native Mnemonics)

Searleman และ Herrmann (1994: 352) ได้กล่าวถึงเทคนิคช่วยจำอย่างง่าย สรุปได้ว่า เป็นเทคนิคช่วยจำที่ทำให้มนุษย์สามารถเรียนรู้ได้จากการเรียนรู้โครงสร้างของสิ่งที่จะต้องจำ ตัวอย่างเช่น การนึกบททวนซ้ำ เช่น ท่องเบอร์โทรศัพท์ซ้ำ ๆ เพื่อให้จำได้ เป็นการช่วยเก็บรักษาข้อมูลไม่ให้ออกไปจากความจำระยะสั้น การใช้คำคล้องจอง (Rhymes) การจัดกลุ่ม (Chunking) และสร้างภาพเพื่อเชื่อมโยงสิ่งที่จะจำให้สามารถนึกได้ว่าต่อไปจะทำอะไร เช่น ถ้าต้องการจำว่าต้องไปซื้อเสื้อและซื้อแผ่นดิสก์ก็อาจสร้างภาพว่าใส่แผ่นดิสก์ไว้ในกระเป๋าเสื้อ เป็นต้น เทคนิคอักษรตัวแรกเพื่อพัฒนาความจำ (FIRST – Letter Mnemonic) ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ Acronyms และ Acrostics โดย Acronyms เป็นการสร้างคำเพื่อช่วยจำอักษรตัวแรกของสิ่งที่จะจำมาเป็นคำใหม่ที่มีความหมาย โดย สุรางค์ โค้วตระกูล (2544: 254) ได้ยกตัวอย่างไว้ เช่น คำว่า HOMES ซึ่งใช้ช่วยจำชื่อของ Great Lakes อันประกอบด้วยทะเลสาป Huron, Ontario, Michigan, Erie และ Superior ตามลำดับ ส่วน Acrostic เป็นชุดคำหรือประโยคที่อักษรตัวแรกของแต่ละคำช่วยเตือนให้นึกถึงสิ่งที่จะจำ โดย วรณิ ลิ้มอักษร (2541: 108) ได้ยกตัวอย่างไว้ เช่น ในการจัดลำดับสีของแสงหรือสีรุ้งอาจจำเป็น “หมวย คน นั้น แขน เรียว สวย ดี” ซึ่งหมายถึง ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง แสด และแดง เป็นต้น

4.3.2 เทคนิคช่วยจำแบบอาศัยหลักการ (Technical Mnemonics)

Searleman และ Herrmann (1994: 356) กล่าวว่าเทคนิคช่วยจำแบบอาศัยหลักการเป็นเทคนิคที่ต้องอาศัยการเข้ารหัส (Encoding Schema) ในการถ่ายทอดข้อมูลที่จะเรียนให้อยู่ในอีกรูปหนึ่ง เช่น เทคนิคคำเชื่อมหมุด(Peg-Word) ซึ่งใช้ในการเรียนชุดคำที่ลำดับของสิ่งนั้นมีความสำคัญ อาจทำได้โดยสร้างคำที่มีเสียงคล้องจองจาก 1 ถึง 10 ให้สอดคล้องกับสิ่งที่จำและเป็นสิ่งที่มีภาพได้ง่าย ตลอดจนสามารถโยงความหมายได้ ดังที่ สุรางค์ โคว์ตระกูล (2544: 254) ได้ยกตัวอย่างไว้ เช่น One-Bun Two-Shoe, Three-Tree, Four-Door, Five-Hive, Six-Sticks, Seven-Heaven, Eight-Gate, Nine-Line, Ten-Hen หรือวิธีของโลไซ (Method of Loci) ซึ่งใช้วิธีการจินตนาการให้สิ่งที่ต้องการจำอยู่ในสถานที่ที่คุ้นเคย จากนั้นจึงเริ่มต้นจากจุดแรกไปยังจุดที่มีของที่ต้องการจำวางอยู่ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีวิธี Link และ Story Mnemonic นั้น คล้ายกับ Link System แต่อาศัยประโยชน์ในการสร้างเรื่องแทนการจินตภาพ สิ่งสำคัญของการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการช่วยจำคือ การเชื่อมโยงสิ่งที่ต้องการจำกับตัวแนะ (Cognitive Cuing Structure) หนึ่งสิ่งหรือมากกว่า ซึ่งโดยทั่วไปแล้วตัวช่วยแนะอาจเป็นได้ทั้งภาพหรือคำที่เป็นประโยคหรือกลอน

เทคนิคช่วยความจำที่ใช้กันอยู่มีทั้งหมด 6 วิธี คือ

4.3.2.1. การสร้างเสียงสัมผัส เป็นวิธีที่ใช้ได้ผลดีมาก และสิ่งที่จดจำจะอยู่ในความทรงจำเป็นเวลานาน บทเรียนภาษาไทยมีผู้คิดแต่งกลอนที่มีสัมผัสและมีความหมายเพื่อให้จำได้ง่าย เช่น การจำการันใช้ไม้ม้วนและคำที่ขึ้นต้นด้วย "บัน"

4.3.2.2. การสร้างคำเพื่อช่วยความจำจากอักษรตัวแรกของแต่ละคำ การสร้างคำเพื่อช่วยความจำวิธีนี้ทำได้โดยการนำอักษรตัวแรกของแต่ละคำที่จะต้องการจำมาเน้นคำใหม่ที่มีความหมาย เช่น การจำชื่อทะเลสาบที่ใหญ่ทั้งห้าของอเมริกาเหนือสร้างคำว่า Homes ซึ่งหมายถึงทะเลสาบ Huron, Ontario, Michigan, Erie, Superior ตามลำดับการท่องจำทิศทั้ง 8 ก็มีผู้คิดว่า ควรจะท่องจำ "อุ-อิ-บุ-อา-ทักษ-หอ-ประ-พา" เริ่มจากทิศเหนือแล้ววนขวาตามลำดับ

4.3.2.3. การสร้างประโยคที่ความหมายช่วยความจำ (Acrostic) ตัวอย่างการใช้ประโยคที่มีความหมายสร้างจากอักษรตัวแรกของการจำชื่อ 9 จังหวัดที่อยู่ในภาคเหนือของประเทศไทยว่า "ชิดชัยมีลึงเลเพียงพอบอนงค์" ซึ่งศาสตราจารย์สมุน อมรวิวัฒน์ ได้คิดขึ้น ถัดออกมาจะเป็นชื่อจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปางแพร่ พะเยา อุดรดิษฐ์ น่าน

4.3.2.4. วิธี Pegword เป็นวิธีที่มีประโยชน์สำหรับการท่องจำรายชื่อ สิ่งของหลาย ๆ อย่างที่จะต้องมิลำดับ 1, 2, 3...การใช้จำเป็นจะต้องสร้าง Pegs ขึ้น และท่องจำปกติ มักจะใช้ตัวเลขมีความสัมพันธ์กับสิ่งของให้มีเสียงสัมผัส(Rhyme)การใช้ก็ควรใช้จินตนาการช่วยในการจำ การไปชื่อของหลายอย่างอาจจะใช้วิธี Pegword ตัวอย่างเช่น ต้องซื้อของ 7-8 อย่าง อย่างที่หนึ่ง คือ สี อย่างที่สอง คือ ดอกกุหลาบ ฯลฯ ก็อาจจะใช้จินตนาการว่า Bun ลอยอยู่บนป๊องสี เป็นอย่าง 1 และดอกกุหลาบไหลออกมาที่รองเท้า ประโยชน์ของวิธี Pegword ช่วยความจำ เป็นการช่วยให้ระลึกได้ง่าย และอาจจะระลึกได้ง่ายทั้งลำดับปกติ คือจากหน้าไปหลัง (Foreard) หรือย้อนจากหลังไปหน้า (Backwards)

4.3.2.5. วิธี โลไซ (Loci Method) วิธีโลไซนับว่าเป็นวิธีช่วยความจำที่เก่าแก่ที่สุด คำว่า "Loci" แปลว่า ตำแหน่ง แหล่งที่มาของวิธีโลไซไม่ปรากฏแน่ชัด แต่มีเรื่องนิยายเกี่ยวกับวิธีช่วยความจำโลไซที่เล่าต่อ ๆ กันมาเป็นเวลาหลายร้อยปีวิธีโลไซเน้นหลักการจำโดยการสร้างมโนภาพเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ต้องการจะจำ โดยใช้สถานที่และตำแหน่งเป็นสิ่งเตือนความจำ (Memory Pegs) เรื่องมีอยู่ว่าเมื่อราว 450 ปีก่อนคริสตกาล วิธีช่วยความจำ โลไซมักจะใช้ช่วยความจำเกี่ยวกับสถานที่ เช่น ห้องต่าง ๆ ในบ้าน อาคารต่าง ๆ ของโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย หรือร้านค้าต่าง ๆ บนถนนก็ได้ กฎเกณฑ์พื้นฐานของวิธีช่วยความจำโลไซมีดังต่อไปนี้

4.3.2.5.1 สถานที่หรือตำแหน่งต่าง ๆ ที่จะเลือกใช้ควรจะอยู่ใกล้กัน

4.3.2.5.2 จำนวนสถานที่หรือตำแหน่งที่จะใช้ควรจะเป็นจำนวนไม่เกิน 10 แห่ง

4.3.2.5.3 ควรกำหนดหมายเลขให้แต่ละสถานที่ตามลำดับตั้งแต่หนึ่งไปจนถึงสถานที่สุดท้าย และควรจะสามารถระลึกได้ทั้งหน้าไปหลังและหลังไปหน้า

4.3.2.5.4 สถานที่ใช้ควรจะเป็นที่ ๆ คู่ค้าและผู้ใช้งานสามารถจะถ่ายภาพได้อย่างชัดเจน ฉะนั้นสถานที่ ๆ จะใช้ควรจะมาจกประสบการณ์

4.3.2.5.5 สถานที่ที่จะใช้เป็นเครื่องช่วยความจำโลโซ ควรจะมีลักษณะแตกต่างกันอย่างเห็นชัด ผู้ใช้ควรจะเน้นสิ่งเด่นของแต่ละสถานที่

4.3.2.5.6 ผู้ใช้จะต้องสามารถที่จะสร้างจินตนาการภาพของลักษณะเดิมของแต่ละสถานที่ได้ เป็นต้นว่าเครื่องแต่งห้องมีลักษณะพิเศษอะไรบ้าง

ในการปฏิบัติ ผู้ที่ประสงค์จะใช้วิธีช่วยความจำโลโซจะต้องนำมาเป็นสิ่งแรกคือ เลือกหาสถานที่ซึ่งประกอบด้วยส่วนประกอบตามธรรมชาติ เช่น บ้าน สิ่งแรกคือห้องรับแขก ห้องอาหาร ห้องครัว เป็นต้น หลังจากนั้นก็นำสิ่งที่คนอยากจะทำ อาจจะเป็นสิ่งของเหตุการณ์หรือความคิดก็ได้ พยายามเชื่อมโยงสิ่งที่จำกับสถานที่หรือสิ่งของที่ได้ให้หมายเลขไว้ และเมื่อจะระลึกถึงสิ่งที่ต้องการจำก็เริ่มจากหมายเลข 1 เป็นต้นไป

4.3.2.6. วิธี Keyword วิธีช่วยความจำที่เรียกว่า Keyword เป็นวิธีใหม่ที่สุด มีผู้เริ่มใช้ เมื่อปี พ.ศ. 2518 แอดคินสันหรือผู้ร่วมงาน ขั้นตอนของวิธี Keyword มีเพียง 2 ขั้นตอน คือ

4.3.2.6.1 พยายามแยกคำภาษาต่างประเทศที่จะเรียน ซึ่งเวลาออกเสียงแล้วคล้ายภาษาไทย นี้คือ Keyword

4.3.2.6.2 นึกถึงความหมายของคำ Keyword ในภาษาไทยแล้ว แล้วมาหาคำสัมผัสของความหมายของ Keyword ในภาษาไทยตามเสียงที่อ่านและความหมายของคำภาษาต่างประเทศที่จะเรียนสรุปแม้วิธีช่วยความจำแบบ Keyword ใช้การเรียนคำในภาษาต่างประเทศเป็นการเชื่อมโยงกับความหมายของคำกับ Keyword โดยเสียง และเชื่อมโยงกับความหมายของคำในภาษาไทยได้โดยการใช้นจินตนาการ ตัวอย่างเช่น คำภาษาอังกฤษ Potato แปลว่า มันฝรั่ง อ่านว่า โพอเทโท คำ Keyword ใช้คำว่าโพหรือโพธิ ฉะนั้นอาจจะจำคำ"โพเทโท" โดยนึกวาดภาพคำว่า โพธิ์ และมันฝรั่งตามตา มีใบโพธิ์โผล่ขึ้นมาวิธี Keyword ช่วยในการเรียนเรื่องอื่น ๆ เช่น การจำชื่อเมือง หลวงต่าง ๆ และความสำเร็จของบุคคลต่าง ๆ นักจิตวิทยาได้ทดลองวิจัยเกี่ยวกับการใช้วิธี

Keyword ช่วยความจำทั้งในโรงเรียนประถม มัธยม และมหาวิทยาลัยปรากฏว่าได้ผลดีทุกระดับ
Congos (2006:1-8) ได้แบ่งเทคนิคในการช่วยจำออกเป็น 9 แบบ ดังนี้

1. Music การใช้ดนตรีหรือเพลงในการช่วยจำ เหมาะสำหรับเนื้อหาที่มีข้อมูลจำนวนมาก เช่น เพลง ABC

2. Name การใช้ชื่อในการช่วยจำ เช่น การใช้อักษรตัวแรกของกลุ่มคำที่ต้องการจำมาสร้างเป็นชื่อคนหรือสิ่งของ เช่น สีของรุ้งหรือสเปกตรัมทั้ง 7 สี สามารถจำโดยย่อเป็นชื่อคน ROY G BIV ซึ่งมาจากตัวอักษรตัวแรกของชื่อสีในภาษาอังกฤษ ดังนี้ Red, Orange, Yellow, Green, Blue, Indigo, Violet.

3. Expression/Word การใช้ประโยคหรือคำในการช่วยจำ เช่น ใช้อักษรตัวแรกของกลุ่มคำที่ต้องการจำมาสร้างเป็นคำหรือประโยค เช่น conjunctions หรือตัวเชื่อมในภาษาอังกฤษ for, and, nor, but, or, yet, สามารถจำโดยย่อเป็นคำว่า FANBOYS ได้ และการแบ่งระดับหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต Kingdom, Phylum, Class, Order, Family, Genus, Species, Variety สามารถนำตัวอักษรตัวแรกมาสร้างเป็นประโยค Kings Play Cards On Fairy Good Soft Velvet ได้ เป็นต้น

4. Model การใช้โมเดลในการช่วยจำ เป็นการนำข้อมูลมาเขียนเป็นโมเดลแบบต่างๆ เช่น แบบพีรามิด, แบบวัฏจักร, การทำ Mind map โดยใช้รูปภาพแบบต่างๆ หรือเป็นแผนภูมิแบบต่างๆ เช่น แบบวงกลม แบบต้นไม้ตามความเหมาะสมกับเนื้อหาที่นำมาใช้เพื่อเป็นการช่วยจำให้ง่ายขึ้น

5. Ode/Rhyme การใช้บทกลอนหรือบทกวีในการช่วยจำ ตัวอย่างเช่น การจำคำที่ใช้ “ไ” ด้วยกลอน ผู้ใหญ่หาผ้าใหม่ ให้สะใภ้ใช้คล้องคอ... เป็นต้น

6. Note Organization การใช้การจัดบันทึกโน้ตย่อในการช่วยจำ แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

6.1 Notecard เป็นการใช้แผ่นการ์ดที่มี 2 ด้านในการเขียนบันทึกย่อ โดยด้านหน้าจะระบุหัวข้อหรือคำถาม ส่วนด้านหลังจะเป็นรายละเอียดหรือคำตอบ

6.2 Outline เป็นการเขียนโครงร่างของหัวข้อหรือคำถามทั้งหมด แล้วตามด้วยรายละเอียดหรือคำตอบในย่อหน้าถัดมาภายในหน้าเดียวกัน

6.3 Cornell System เป็นการเขียนบันทึกย่อโดยแบ่งกระดาษออกเป็น 2 คอลัมน์ โดยคอลัมน์ทางซ้ายจะเว้นห่างจากขอบกระดาษ 3 นิ้วแล้วขีดเส้นคั่นเพื่อแบ่งคอลัมน์ โดยที่ทางด้านซ้ายจะเป็นหัวข้อหรือคำถาม ส่วนทางด้านขวาจะเป็นรายละเอียดหรือคำตอบ

7. Image การใช้รูปภาพในการช่วยจำ โดยใช้ภาพถ่ายอย่างจากบทเรียนหรือวาดภาพขึ้นมาเอง

8. Connection การใช้การเชื่อมโยงในการช่วยจำ เชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการจดจำกับสิ่งที่ตนคุ้นเคย เช่น กับคำ ภาพ หรือความคิดต่าง ๆ เช่น เด็กจำไม่ได้ว่าค่ายบางระจันอยู่จังหวัดอะไร จึงโยงความคิดว่า ชาวบางระจันเป็นคนกล้าหาญ สัตว์ที่ถือว่าเก่งกล้าคือสิงโต บางระจันจึงอยู่ที่จังหวัดสิงห์บุรี หรือให้หาหรือคิดคำสำคัญ ที่สามารถกระตุ้นความจำในข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกัน เช่น สูตร 4 M หรือทดแทนคำที่ไม่คุ้นด้วย คำ ภาพ หรือความหมายอื่น หรือการใช้การเชื่อมโยงความคิดเข้าด้วยกัน เช่น การจำลักษณะของเส้นรุ้งกับเส้นแวง ด้วยคำว่า “รุ้งตะแคงแวงตั้ง” เป็นต้น

9. Spelling การใช้การสะกดคำในการช่วยจำ เช่น การจำคำว่า Arithmetic โดยเขียนเป็นประโยคว่า A Rat In The House May Eat The Ice Cream. การจำคำว่า Saskatchewan โดยเขียนเป็นประโยคว่า Ask At Chew An with an S in front of it. เป็นต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเทคนิคช่วยจำแบบอาศัยหลักการ (Technical Mnemonics) รูปแบบ Connection การใช้การเชื่อมโยงในการช่วยจำ เป็นเชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการจดจำกับสิ่งที่ตนคุ้นเคย เช่น กับคำ ภาพ หรือความคิดต่าง ๆ มาใช้กับเนื้อหาวิชาภาษาไทย ที่จัดทำในรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการจำเนื้อหา

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

นัทลีญา กำนล (2551 : บทคัดย่อ) เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์กับการสอนปกติของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องชนิดของคำในภาษาไทย ผลการวิจัยพบว่า 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องชนิดของคำในภาษาไทยที่สร้างขึ้นมีคุณภาพทั้งในด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยี การศึกษาอยู่ในระดับดีและมีประสิทธิภาพ 87.05/86.89 2. ผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก

อรวิณา ไทยเจียม (2551 : บทคัดย่อ) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดลำเหย ผลการวิจัยพบว่า 1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ชนิดของคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เท่ากับ 81.74/85.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำควบกล้ำ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ค่า $t = 14.915$) 3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ชนิดของคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.49$, S.D. = 0.05)

วิฑูรย์ วงษ์อามาตย์ (2552 : บทคัดย่อ) เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การวัด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอน ผลวิจัยพบว่า 1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอน เรื่อง การวัด วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนามีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 75.18/76.02 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดเอาไว้ 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 3. ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม การสอน สอน เรื่อง การวัด วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับมาก

มานิตา มีแก้ว (2551 : บทคัดย่อ) เรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำยาก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการสอนที่มีรูปแบบแตกต่างกัน ผลวิจัยพบว่า 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการสอนรูปแบบให้เลือกอิสระมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.83/81.33 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการสอนรูปแบบมีเงื่อนไขมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.50/83.33 2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการสอนรูปแบบให้เลือกอิสระมีดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6111 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการสอนรูปแบบมีเงื่อนไขมีดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6094 3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการสอนรูปแบบให้เลือกอิสระและรูปแบบมีเงื่อนไข มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 4. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกมการสอนรูปแบบให้เลือกอิสระและรูปแบบมีเงื่อนไข มีความคงทนทางการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

กมลวรรณ วิเวก (2552 : บทคัดย่อ) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำในภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองบัวแดง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่า 82.86/84.67 2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนมีความคงทนทางการเรียนหลังจากเรียนผ่านไปแล้ว 14 วัน 4. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความคิดเห็นที่ดีกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 5. ค่าดัชนีประสิทธิผลของกระบวนการเรียนรู้เท่ากับ 0.71 หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 71

อัญชสา ยี่มถนอม (2553 : บทคัดย่อ) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการสร้างคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1. ประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องการสร้างคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 91.34/88.47 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการสร้างคำในภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปอยู่ในระดับมาก

งานวิจัยในต่างประเทศ

Heywood (1994:บทคัดย่อ) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง “The Effects of The FIRST – Letter Mnemonic Strategy Adaptation on the Content Achievement of At – Risk Nursing Students” การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ยุทธวิธีเทคนิคการจำอักษรตัวแรกกับนักเรียนพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำและมีทักษะในการจำที่มีประสิทธิภาพต่ำ กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 23 คน โดยใช้การสอนยุทธวิธีเทคนิค การจำอักษรตัวแรก ซึ่งพัฒนามาจากศูนย์วิจัยทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยแคนซัส (University of Kansas Center for Research on Learning) ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 7 สัปดาห์ โดยเปรียบเทียบคะแนนในครั้งที่ 1 ครั้งที่ 3 และครั้งสุดท้าย ในวิชาสรีรวิทยาวิทยา ส่วนกลุ่มควบคุมอีก 2 กลุ่มเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 58 คน และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 48 คน กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนยุทธวิธีเทคนิคการจำอักษรตัวแรก ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนพยาบาลที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำที่ได้รับยุทธวิธีการสอนเทคนิคการจำอักษรตัวแรกจะมีผลสัมฤทธิ์ในการจับใจความสำคัญของเนื้อหาเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Salen (2007) ได้ศึกษาการออกแบบเกมในการสอนกิจกรรม ซึ่งนักวิชาการด้านการศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิได้ศึกษาพบว่า ความสามารถในการจัดการกับระบบความคิดเป็นหนึ่งทักษะที่จำเป็นต่อการประสบความสำเร็จในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างเกมชุดที่เป็นที่รู้จัก

กัณฑ์ที่กระตุ้นให้เกิดทักษะกระบวนการทั้งของผู้สร้างเกมและผู้เล่นที่ใช้เกมนั้น สมาชิกในเครือข่ายที่อยู่ในสังคมของการสร้างเกมจะหมายถึงการแบ่งปันความคิดและประสบการณ์จากผู้สร้างไปสู่ผู้เล่นและในกลุ่มของผู้เล่นกับผู้เล่นด้วยกัน ความสามารถนี้จะเพิ่มความคล่องแคล่วในภาษาเฉพาะที่ใช้ในกลุ่มและการแปลความหมายของความคิดและการพูดคุยเกี่ยวกับเกมไปยังผู้สร้างเกม รวมถึงคำแนะนำต่างๆ เกมไม่เพียงแต่สอนให้รู้ทักษะหนังสือเท่านั้นแต่ยังทำให้ผู้เล่นเกมสามารถใช้เป็นสื่อเข้าไปในการเล่นเกมได้มากกว่าที่เราคิด คือ ในการเรียนการสอนสามารถนำเกมเข้ามาใช้ในห้องเรียนได้ ผู้วิจัยควรพิจารณาไม่เพียงแก่ผลกระทบทางความคิดเท่านั้น ควรคำนึงถึงด้วยว่าเกมนั้นสร้างเพื่อกลุ่มบุคคลใด เอกสารฉบับนี้เสนอถึงการสังเกตโดยทั่วไปของผู้ประกอบวิชาชีพครูและการพัฒนากระบวนการของ Game star Mechanic จะได้รับการอภิปรายผลของโครงการนี้เป็นการเน้นในการวางโครงเรื่องเพื่อนำทางในการทำงานให้ดีเหมือนกับประเภทของหนังสือการเรียนรู้ต่าง ๆ และ โครงสร้างความรู้ที่แท้จริงเพื่อสนับสนุน

Abdell และคณะ(2001:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาในหัวข้อเรื่อง Games and Simulations in Workplace E-Learning ได้ทำการศึกษาว่า การใช้เกมส์ และการจำลองสถานการณ์ (Simulation) สามารถสร้างให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้หรือไม่ โดยการสร้างเกมส์และการจำลองสถานการณ์หลายหลักสูตรแล้วนำไปทดลองกับคนวัยทำงานในตลาด ผลที่ได้จากการวิจัยชี้ให้เห็นว่า เกมส์และการจำลองสถานการณ์สามารถสร้างให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมได้ แต่สิ่งที่ยากมากกว่าคือการคงไว้ซึ่งการมีส่วนร่วมของผู้เรียนตลอดการเรียนรู้

Cameron (2004:บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาในหัวข้อเรื่อง Giving Games a Day Job : Developing a Digital Game Based Resource for Journalism Training) โดยสร้างเกมส์ขึ้นมาเพื่อใช้ในการสอนนักศึกษาที่เรียนวิชานักเขียน เพื่อทดสอบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนวิชานี้ผ่านเกมส์ โดยทำการทดลองกับกลุ่มนักศึกษาที่เรียนวิชานักเขียนจากมหาวิทยาลัย Charles Sturt University ผลจากการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านเกมช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะของการเป็นนักเขียน ช่วยลดเวลาในการฝึกอบรม ช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัวอยู่เสมอ และช่วยให้ผู้เรียนมีการตัดสินใจแก้ไขปัญหาอย่างมีเหตุผล

จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ในการการเรียนรู้ผ่านเกมมาใช้ในการเรียนการสอน และประสิทธิภาพในการนำเทคนิคช่วยจำมาใช้ในการเรียนการสอน รวมทั้งผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนให้สูงขึ้นและใช้เวลาในการเรียนรู้เนื้อหาน้อยลง รวมถึงมีความสามารถในการจดจำและระลึกเนื้อหาที่มีรายละเอียดปลีกย่อยจำนวนมากได้มากขึ้น



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย 1 โรงเรียนบ้านคอนคำสิงห์ โดยรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีรายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินการศึกษาวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ศึกษา
3. ระเบียบวิธีวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มโรงเรียน บ่อสุพรรณ – หอนงบ่อ อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 5

โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านคอนตำลิ่ง โรงเรียนทับกระดาน โรงเรียนบ้านหัววัง โรงเรียนวัด
พรสวรรค์ และโรงเรียนวัดเขาพนมนาง ซึ่งมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 142 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้าน
หัววัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ที่กำลังศึกษาวิชา
ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้มาด้วยการ
สุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ด้วยวิธีการ
จับฉลาก จำนวน 1 ห้อง จำนวน 26 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ

การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิด
ของคำในภาษาไทย

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ

2.2.1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
รูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

2.2.2. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย
สอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

3. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำ ในภาษาไทย 1 โรงเรียนบ้านดอนคำลิ่ง เป็นวิจัยการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบวิจัย แบบ One-Group Pre-Test-Post-Test Design (นิคม ตั้งคะพิภพ 2543 : 310) ดังตารางที่ 1

กลุ่มเป้าหมาย	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
E	T ₁	X	T ₂

ตารางที่ 1 แบบวิจัย แบบ One-Group Pre-Test-Post-Test Design

โดยที่ E หมายถึง กลุ่มทดลอง
 T₁ หมายถึง ทดสอบก่อนการทดลองนักเรียน
 T₂ หมายถึง ทดสอบหลังการทดลองนักเรียน
 X หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

4.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบ่งออกเป็น ด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ

4.2 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม เรื่อง ชนิดของคำ ในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.5 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ดำเนินการดังนี้

5.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบ่งออกเป็น ด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 กำหนดโครงสร้างแบบสัมภาษณ์

5.1.3 สร้างแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ฉบับ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ

5.1.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อคำถาม กับสิ่งที่ต้องการวัด

5.1.5 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถาม (IOC) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของสำนวนภาษาและความ

เที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาในแบบสัมภาษณ์สอดคล้องกับเนื้อหา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการพิจารณาในแบบสัมภาษณ์สอดคล้องกับเนื้อหา
- 1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาในแบบสัมภาษณ์ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

นำผลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย แล้วเลือกแบบสัมภาษณ์ที่มีค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป มาใช้ในการวิจัยต่อไป ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.89 และด้านคอมพิวเตอร์มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.93 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

5.1.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์

5.1.7 นำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ จำนวน 3 ท่าน

5.1.8 นำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการสร้างสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำต่อไป จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญได้ข้อสรุปดังนี้ (รายละเอียดอ้างถึงภาคผนวก ก หน้า 137)

ด้านเนื้อหา

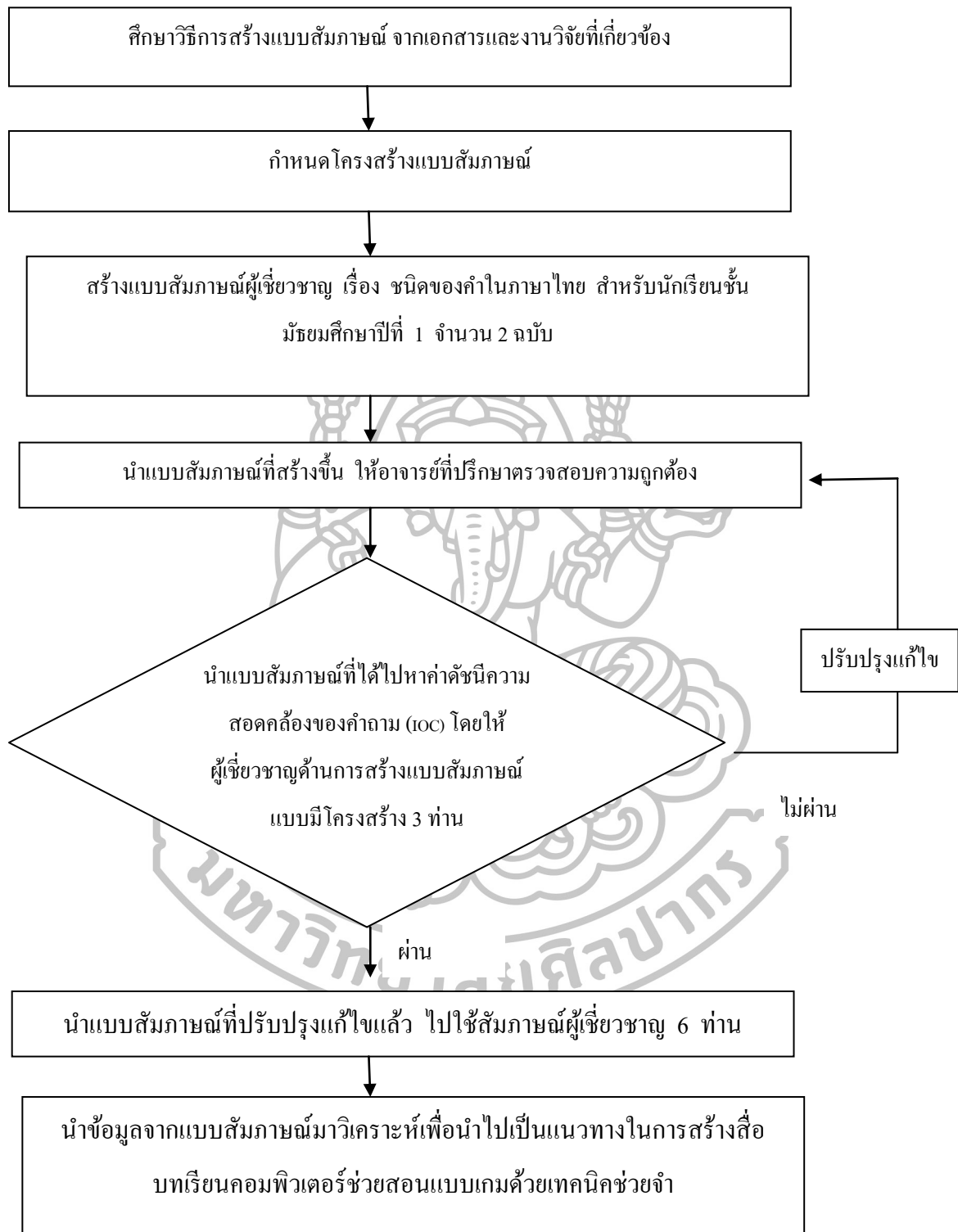
ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเห็นด้วยกับการนำเนื้อหาวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มาทำเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพราะเนื้อหามีมากและยากต่อการจดจำอีกทั้งการสอนในห้องเรียนไม่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ คำบางคำสามารถสื่อความหมายและใช้ได้หลายกรณี อาจจะเป็นได้ทั้งคำกริยาและคำวิเศษณ์ทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสน ไม่แน่ใจ ในการเลือกใช้คำนั้นๆ จนทำให้นำมาใช้อย่างไม่ถูกต้อง การเลือกใช้คำมาอยู่ในบทเรียนควรเป็นคำที่

อยู่กับตัวผู้เรียน หรือการยกตัวอย่างควรเป็นประโยชน์ที่ใช้กันนั้นท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจดจำนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

ค่านิยมคอมพิวเตอร์

ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเห็นด้วยกับการเกมคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย เพื่อแก้ปัญหาความเบื่อหน่ายในการเรียน และช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้มีความรู้สึกตื่นตัวและสนุกสนาน เนื้อหาที่ควรนำมาใช้สร้างเป็นสื่อเกมคอมพิวเตอร์ในการเรียน คือ ชนิดของคำในภาษาไทย ทั้งหมด 7 ชนิดคำ ได้แก่ คำนาม คำสรรพนาม คำกริยา คำบุพบท คำวิเศษณ์ คำสันธาน และคำอุทาน รูปแบบของเกม ควรทำเป็นลักษณะผสม เรียงจากง่ายไปยาก เกมแบบผสมจะทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นความท้าทายศักยภาพในตัวผู้เรียนอีกด้วย ทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและสนุกสนานในเวลาเล่นเกม การเล่นเกมเข้าไปเข้ามาเป็นการสร้างความจำให้กับตัวผู้เรียนอย่างง่ายๆ โดยที่ผู้เรียนไม่รู้ตัวด้วยซ้ำถือเป็นเทคนิคช่วยจำอีกอย่างหนึ่ง การใช้รูปภาพในเกมให้ตรงกับคำ เช่น คำว่า “กอด” ให้ใช้รูปกอดเพื่อช่วยในการจำ เพราะผู้เรียนในวัยนี้จะเรียนรู้และจดจำจากการใช้ภาพได้ดีกว่าการใช้ข้อความ การเลือกใช้ข้อความควรเป็นสิ่งใกล้ตัวผู้เรียนและเป็นความรู้พื้นฐาน เพราะผู้เรียนจะสามารถนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ที่เรียนจากบทเรียน การใช้เสียงควรมี 3 ชนิด คือ เสียงบรรยาย เสียงดนตรีขณะเล่นเกม และเสียงพิเศษ เช่น ขณะเล่นเกมผ่านด่าน หรือ หมดเวลาการเล่นเกม การเลือกคำตอบถูก และการเลือกคำตอบผิด เป็นเสียงแสดงความดีใจ เสียใจ เป็นต้น

ขั้นตอนการสร้างแบบสัทภาพสรูปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการจัดทำแบบสัณฐานแบบมีโครงสร้าง 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ

5.2 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินขั้นตอนดังนี้

5.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา โครงสร้างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

5.2.2 ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย เพื่อเป็นแนวทางในการทดลองซึ่งอยู่ในภาคเรียนที่ 2 มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแบ่งเนื้อหาออก ดังนี้

5.2.2.1 คำนาม

5.2.2.2 คำสรรพนาม

5.2.2.3 คำกริยา

5.2.2.4 คำวิเศษณ์

5.2.2.5 คำบุพบท

5.2.2.6 คำสันธาน

5.2.2.7 คำอุทาน

5.2.3 ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม และนำผลจากแบบสัมภาษณ์มาเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

5.2.4 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม

5.2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม

5.2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินคุณภาพมีลักษณะเป็นมาตรฐานประเมินค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2539 : 66-68) ดังนี้

5	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมปานกลาง

2	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมน้อยที่สุด

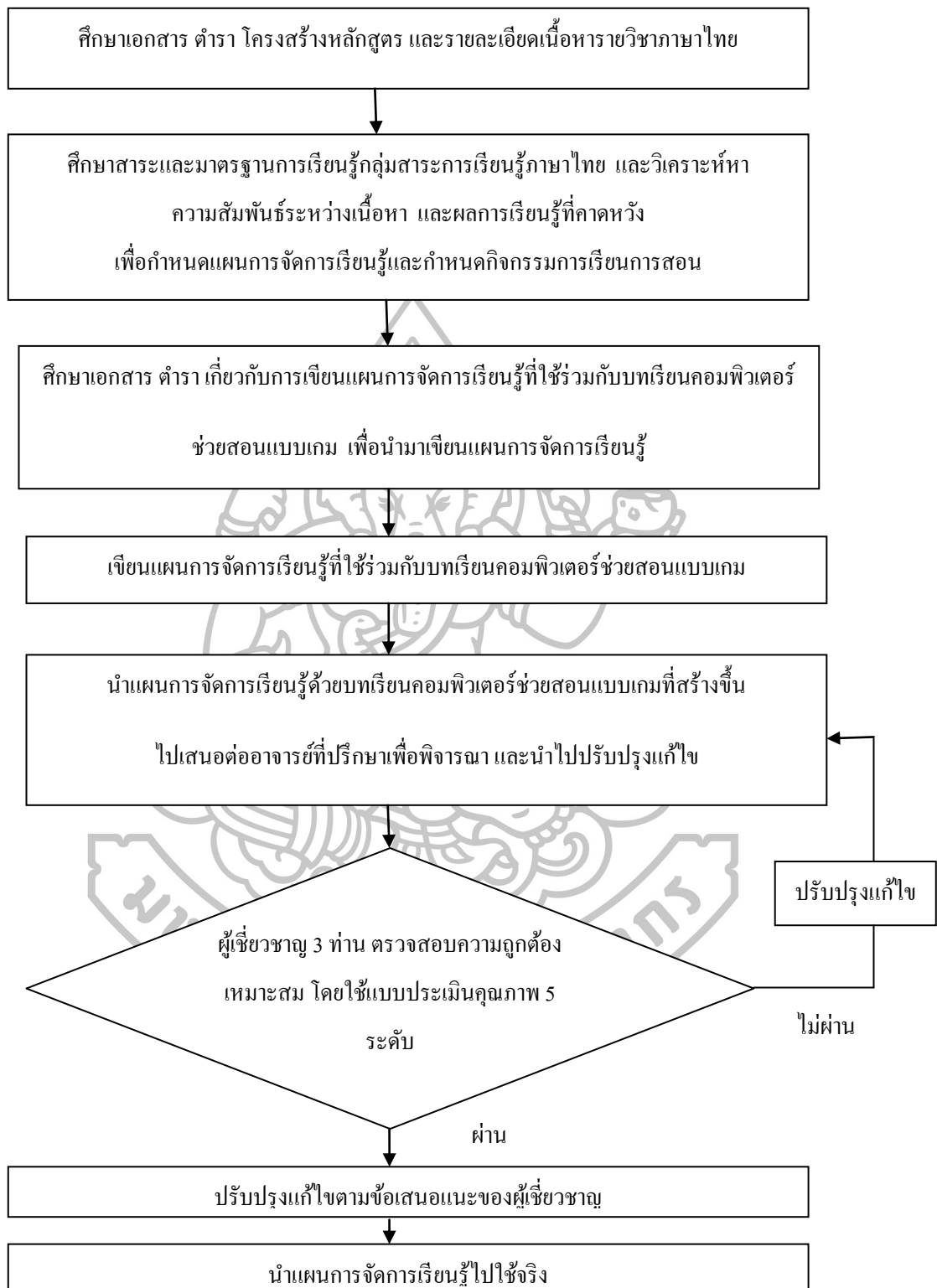
โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์แปลความหมายไว้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	แผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ผลจากการนำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ ได้ค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.53 ซึ่งหมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้เหมาะสมในระดับมากที่สุด

ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้สรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้





แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม

5.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอขั้นตอนดังนี้

5.3.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือ แบบเรียนและเนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อคัดเลือกหัวข้อเรื่อง กำหนดเนื้อหา และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

5.3.2 กำหนดขอบข่ายเนื้อหาวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน

5.3.3 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.3.4 เขียนผังงาน (Flowchart) และเขียนสตอรี่บอร์ด (Storyboard) เพื่อแสดงขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามเนื้อหาและผังงาน โดยการออกแบบหน้าจอแต่ละเฟรม (Frame) เพื่อให้เห็นภาพการนำเสนอที่เด่นชัดมากยิ่งขึ้น

5.3.5 นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบทเรียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

5.3.6 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เป็นการแสดงขั้นตอนการเขียน โปรแกรมตามที่ได้ออกแบบหน้าจอในแต่ละเฟรม (Frame) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามคำแนะนำจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ท่าน โดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรมช่วยสร้างภาพกราฟิก โปรแกรมช่วยสร้างภาพวิดีโอ และโปรแกรมช่วยในการตัดต่อเสียง ฯลฯ ซึ่งผู้วิจัยได้เริ่มต้นด้วยการเขียนโปรแกรมตั้งแต่กรอบแรกจนถึงกรอบสุดท้าย เป็นการนำเสนอเนื้อหาทั้งที่เป็นข้อความ ภาพกราฟิก วิดีทัศน์ แสงสี เกม และเสียงประกอบบทเรียน เพื่อให้บทเรียนมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น รูปแบบเกมที่ใช้ในบทเรียนมีทั้งหมด 3 รูปแบบ คือ เกมจิ๊กซอ เกมจับคู่ และเกมเติมคำ ซึ่งเกมทั้ง 3 เกมนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่หลากหลายและสามารถจดจำคำศัพท์และวิธีการเลือกใช้คำได้อย่างถูกต้อง

5.3.7 นำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมและปรับปรุงตามคำแนะนำ

5.3.8 ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม ต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม จำนวน 3 ท่าน โดยเทียบเกณฑ์การประเมินของเบสท์ ดังนี้

5	หมายถึง	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพดีมาก
4	หมายถึง	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพดี
3	หมายถึง	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพปานกลาง
2	หมายถึง	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพพอใช้
1	หมายถึง	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพควรปรับปรุง

โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์แปลความหมายไว้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง คุณภาพดีมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง คุณภาพดี

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง คุณภาพปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง คุณภาพพอใช้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง คุณภาพควรปรับปรุง

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม โดย ด้านเนื้อหา ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.83 ด้านการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์ ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.38 (รายละเอียดอ้างอิงภาคผนวก ค ตารางที่ 15 หน้า ที่ 145)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม จากผู้เชี่ยวชาญ

รายละเอียด	\bar{x}	SD.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.07	0.83	คุณภาพดี
ด้านการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์	4.17	0.38	คุณภาพดี
รวม	4.12	0.60	คุณภาพดี

เมื่อนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ 6 คน มาหาค่าเฉลี่ย ผลการประเมินคุณภาพของสื่อเกมคอมพิวเตอร์พบว่า ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 ท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 อยู่ในระดับคุณภาพดี ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเกมคอมพิวเตอร์ 3 ท่าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 อยู่ในระดับคุณภาพดี เมื่อรวมทั้ง 2 ด้านได้ค่าเฉลี่ยของการประเมินเท่ากับ 4.12 อยู่ในระดับคุณภาพดี (รายละเอียดอ้างอิงถึงภาคผนวก ค ตารางที่ 15 หน้าที่ 145)

5.3.9 จากนั้นนำผลการประเมินไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทั้งสองด้าน

5.3.10 นำบทเรียนที่ผ่านการประเมินและแก้ไขปรับปรุงจากผู้เชี่ยวชาญไปประเมินประสิทธิภาพกับผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงแต่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การทดลองรายบุคคล

ผู้วิจัยทำการทดลองกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล (One – to – one – tryout) โดยนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับผู้เรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน ซึ่งเป็นผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดทับกระดาน อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 3 คน ที่มีระดับผลการเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน ผลที่ได้คือ ประสิทธิภาพ E_1/E_2 ได้เท่ากับ 69.52 / 76.67 โดยมีการปรับปรุงรูปภาพในบทเรียนให้มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน โดยเน้นที่ความชอบของผู้เรียนเป็นหลัก เช่น ตัวการ์ตูน สีพื้นของฉากหลัง ลักษณะและขนาดตัวอักษร ลักษณะปุ่มต่างๆ จัดวางให้อยู่ในตำแหน่งที่ใช้งานได้ง่ายๆ

ตารางที่ 3 ผลการทดลองผู้เรียนเป็นรายบุคคล

จำนวน (N)	คะแนนระหว่างเรียน (25)	คะแนนหลังเรียน (20)	E_1/E_2
3	17.38	15.33	69.52/76.67

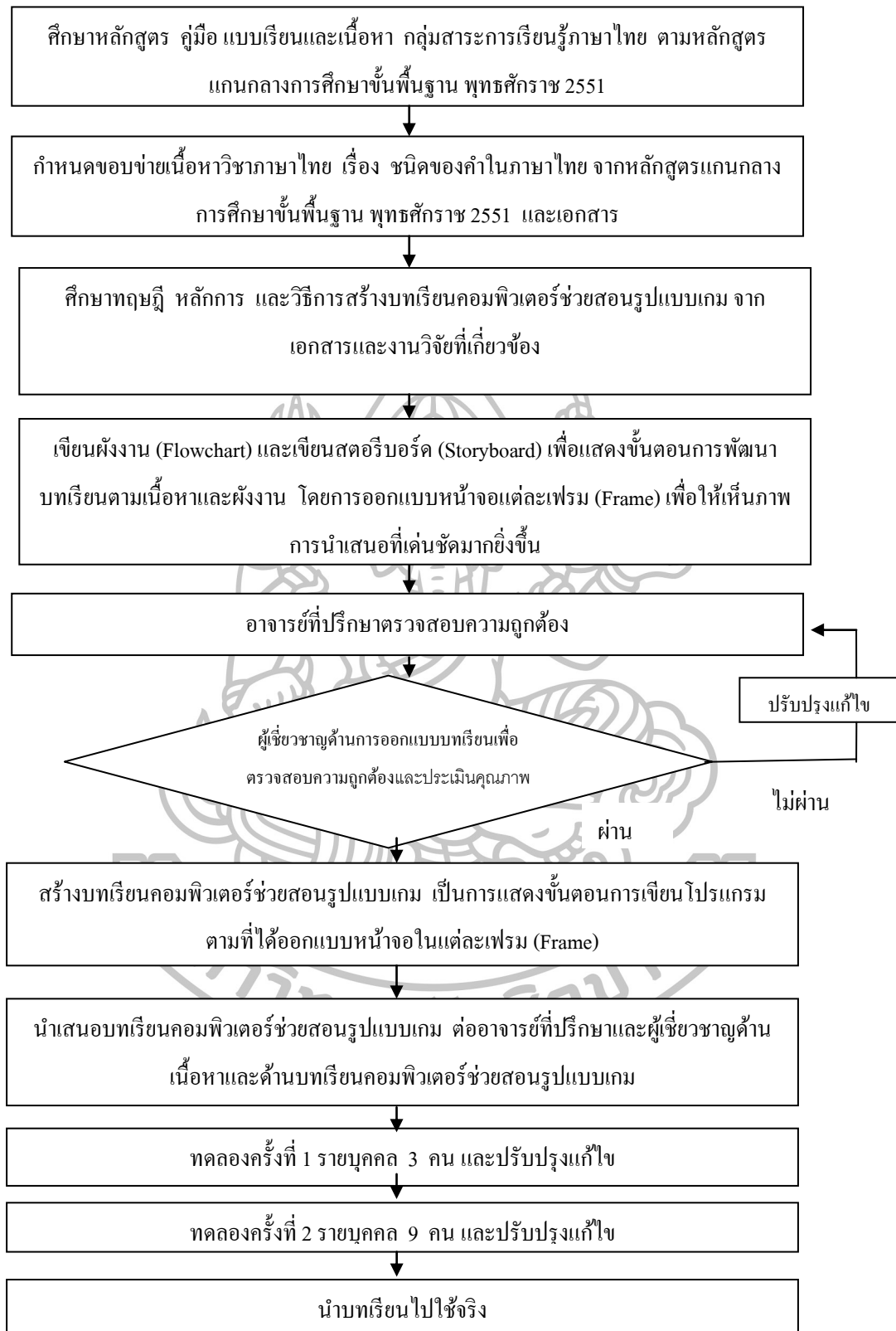
ขั้นที่ 2 การทดลองกลุ่มย่อย

ผู้วิจัยทำการทดลองกับผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย (Small Group tryout) โดยนำบทเรียนที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากการทดลองในครั้งที่ 1 ไปทดลองกับผู้เรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน ซึ่งเป็นผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 9 คน ที่มีระดับผลการเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน ผลที่ได้คือประสิทธิภาพ E_1/E_2 ได้เท่ากับ 85.46/86.67 โดยมีการปรับปรุงเสียงบรรยาย เพิ่มหน้าอธิบายเนื้อหา

ตารางที่ 4 ผลการทดลองผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย

จำนวน (N)	คะแนนระหว่างเรียน (25)	คะแนนหลังเรียน (20)	E_1/E_2
9	21.37	17.33	85.46/86.67

ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม สรุปลงเป็นแผนภาพได้ดังนี้



แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม

5.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มีขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้

5.4.1 ศึกษาแนวทางการสร้างแบบทดสอบจากตำราและเอกสารต่างๆ

5.4.2 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

5.4.3 วิเคราะห์เนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ และนำผลการวิเคราะห์ไปสร้างแบบทดสอบแบบปรนัยให้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัดด้านความสามารถในการจำ

5.4.4 สร้างแบบทดสอบแบบปรนัยให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับเนื้อหาจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 40 ข้อ

5.4.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5.4.6 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งมีเกณฑ์ในการประเมินดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่ารายการพิจารณาในแบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่ารายการพิจารณาในแบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา
-1	หมายถึง	แน่ใจว่ารายการพิจารณาในแบบทดสอบไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้มีตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จากนั้นนำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้ค่าความดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบทั้งฉบับตามเกณฑ์ เท่ากับ 0.87 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ จำนวน 36 ข้อ

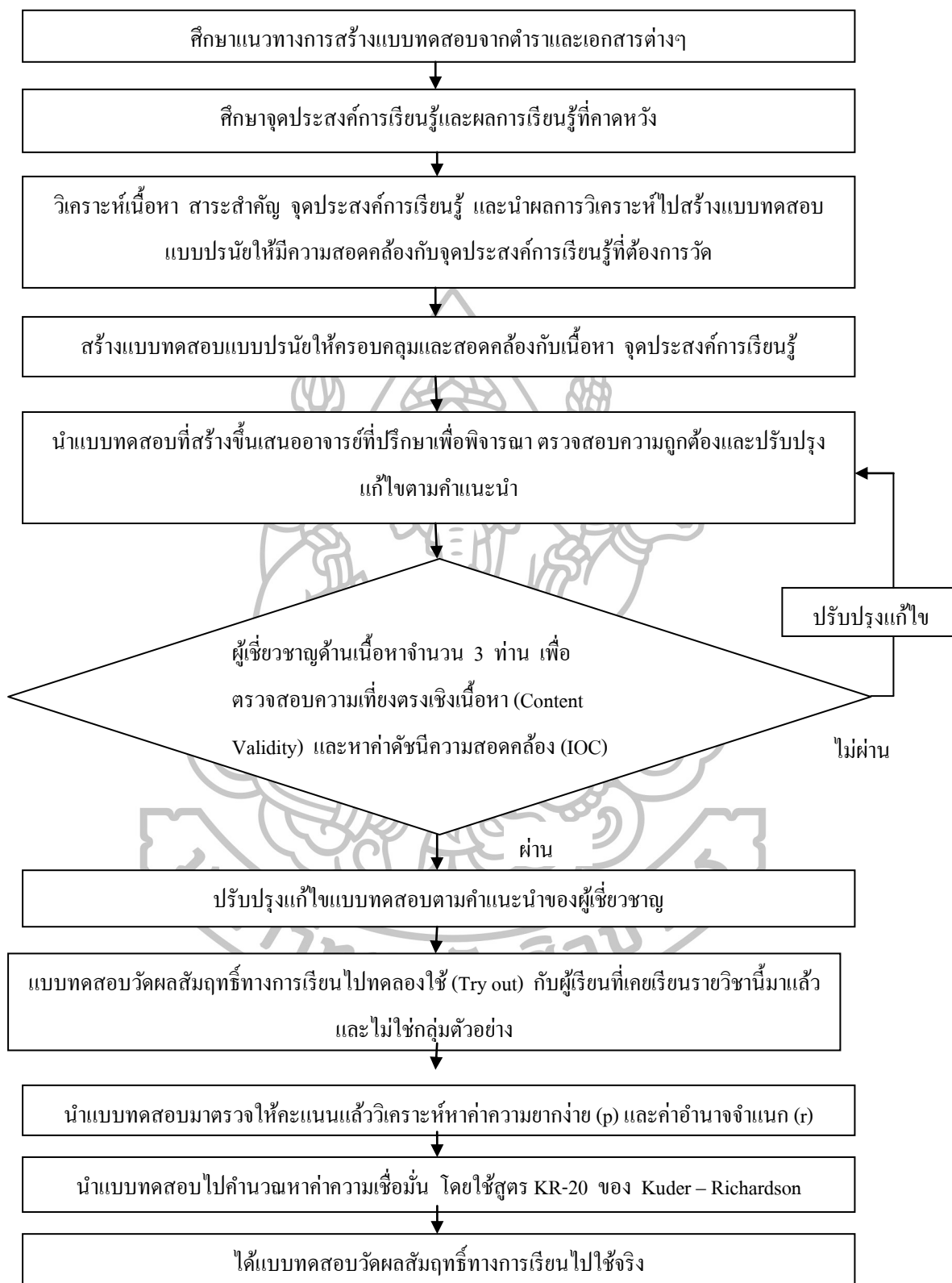
5.4.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้ (Try out) กับ ผู้เรียนที่เคยเรียนรายวิชานี้มาแล้วและไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 คน

5.4.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้เรียนทำแล้วมาตรวจให้ คะแนนแล้ววิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และเลือกข้อสอบที่มีค่าความ ยากง่ายระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าระหว่าง .20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ

5.4.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้ สูตร KR-20 ของ Kuder – Richardson ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับตามเกณฑ์ เท่ากับ 0.98 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

5.4.10 นำแบบทดสอบที่ผ่านขั้นตอนทั้งหมดไปใช้ในการทดลองจริงเพื่อการวิจัย
ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้





แผนภาพที่ 6 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.5 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.5.1 วิเคราะห์วัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

5.5.2 ศึกษาการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.5.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจให้ครอบคลุมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 1 ฉบับ โดยใช้เกณฑ์การวัดของ Best มี 5 ระดับ

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความพึงพอใจปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อยที่สุด |

แล้วนำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ของเบสท์ เพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังนี้ โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์แปลความหมายไว้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

5.5.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.5.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งมีเกณฑ์ในการประเมินดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาในแบบสอบถามความพึงพอใจ สอดคล้องกับเนื้อหา

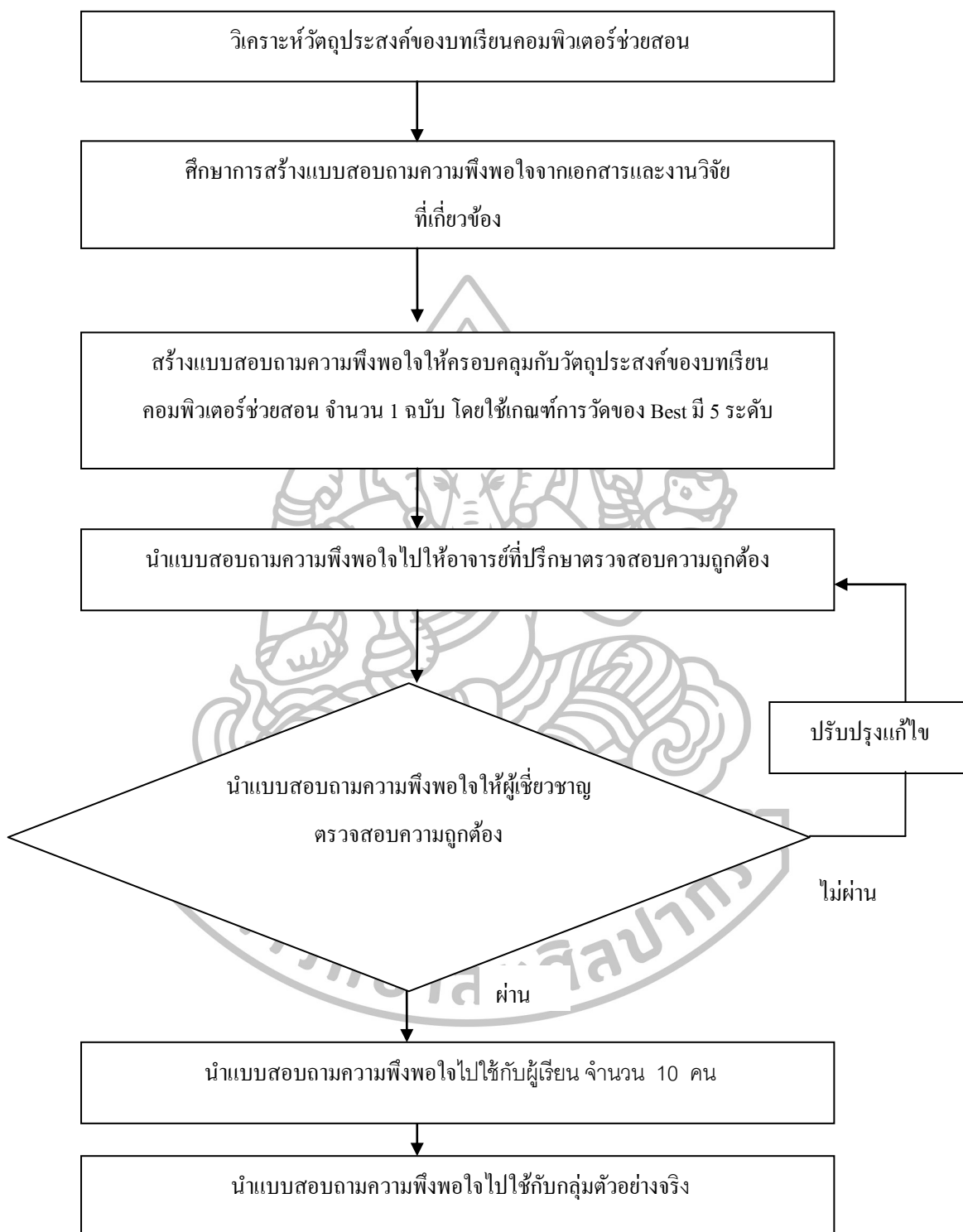
0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการพิจารณาในแบบสอบถามความพึงพอใจ สอดคล้องกับเนื้อหา

-1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาในแบบสอบถามความพึงพอใจไม่ สอดคล้องกับเนื้อหา

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้มีตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.94 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

5.5.6 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้กับผู้เรียนจำนวน 10 คน เพื่อทดสอบก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



แผนภาพที่ 7 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

6. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

6.1 ขั้นเตรียมการ

6.1.1 ผู้วิจัยนำหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่งถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดทับกระดานเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทดลองเครื่องมือวิจัย

6.1.2 ผู้วิจัยนำหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่งถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหัววังเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

6.1.3 ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนและผู้ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อกำหนดวันและเวลาที่ใช้ในการทดลอง

6.2 ขั้นตอนการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม

6.2.1 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบแล้ว

6.2.2 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย โดยจำแนกเนื้อหาออกเป็น 7 ตอน คือ ตอนที่ 1 คำนาม ตอนที่ 2 คำสรรพนาม เรียนในสัปดาห์ที่ 1 จำนวน 2 คาบ ตอนที่ 3 คำกริยา ตอนที่ 4 คำวิเศษณ์ เรียนในสัปดาห์ที่ 2 จำนวน 2 คาบ ตอนที่ 5 คำบุพบท ตอนที่ 6 คำสันธาน และตอนที่ 7 คำอุทาน เรียนในสัปดาห์ที่ 3 จำนวน 2 คาบ ในแต่ละตอนจะมีแบบฝึกหัด(เกม)ให้ผู้เรียนได้เล่นพร้อมทั้งมีคะแนนให้เก็บ

6.2.3 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านการวิเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบแล้ว

6.2.4 ผู้วิจัยให้ผู้เรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

6.2.5 นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอในงานวิจัยเป็นลำดับต่อไป

7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

7.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

7.1.1 การหาระดับความยาก (Level of difficulty : p) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination index : r) โดยคำนวณจากสูตร

$$p = \frac{P_H + P_L}{2}$$

$$r = P_H - P_L$$

แทนค่าเมื่อ

P	หมายถึง	ระดับความยากของข้อสอบ
r	หมายถึง	ค่าอำนาจจำแนก
P_H	หมายถึง	สัดส่วนของคนที่ตอบถูกของกลุ่มสูงในแต่ละข้อ
P_L	หมายถึง	สัดส่วนของคนที่ตอบถูกของกลุ่มต่ำในแต่ละข้อ

ขอบเขตของค่าความยากง่ายและความหมาย

0.81 - 1.00	เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก
0.61 - 0.80	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย
0.41 - 0.60	เป็นข้อสอบที่ง่ายพอเหมาะ
0.21 - 0.40	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก
0.00 - 0.20	เป็นข้อสอบที่ยากมาก

ขอบเขตของค่าอำนาจจำแนกและความหมาย

0.40 ขึ้นไป	มีอำนาจจำแนกสูง	คุณภาพข้อสอบดีมาก
0.30 - 0.39	มีอำนาจจำแนกปานกลาง	คุณภาพข้อสอบดี
0.20 - 0.29	มีอำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	คุณภาพข้อสอบพอใช้
r ต่ำกว่า 0.20 ลงมา	มีอำนาจจำแนกต่ำ	คุณภาพข้อสอบใช้ไม่ได้
r ติดลบ	มีอำนาจจำแนกตรงข้ามกัน	ต้องตัดทิ้ง

7.1.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน(Kuder-Richardson) โดยคำนวณจากสูตร

$$r_u = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right\}$$

แทนค่าเมื่อ

K	หมายถึง	จำนวนแบบทดสอบทั้งหมด
P	หมายถึง	สัดส่วนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้น

q	หมายถึง	สัดส่วนผู้ที่ตอบผิดในข้อนั้น (1-p)
S^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

7.1.3 การหาค่าความสอดคล้อง โดยใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence : IOC) ของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ โดยใช้สูตร

แทนค่าเมื่อ

IOC	หมายถึง	ดัชนีความสอดคล้อง
ΣR	หมายถึง	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ
โดยที่	+1	หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้อง
	-	1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง
	0	หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง/ไม่สอดคล้อง

โดยปกติค่า IOC ของข้อคำถามแต่ละข้อที่ยอมรับได้คือ ควรมีค่าเกินครึ่งหนึ่งหรือ .50 ขึ้นไป

7.1.4 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ 80/80 วิเคราะห์โดยใช้สูตร $E_1 : E_2$ ดังนี้

$$E_1 = \left[\frac{\Sigma X}{\frac{N}{A}} \right] \times 100$$

และ

$$E_2 = \left[\frac{\Sigma F}{\frac{N}{B}} \right] \times 100$$

เมื่อ	E_1	หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	E_2	หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	Σx	หมายถึง คะแนนรวมของผู้เรียนการปฏิบัติการกิจในบทเรียน
	ΣF	หมายถึง คะแนนรวมของผลการสอบหลังเรียน
	N	หมายถึง จำนวนผู้เรียนทั้งหมด
	A	หมายถึง คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
	B	หมายถึง คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

7.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ทดสอบนัยสำคัญความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบ การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ หาค่าสถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ

7.2.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\Sigma x}{n}$$

แทนค่าเมื่อ

X	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
Σx	หมายถึง	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

n หมายถึง จำนวนข้อมูลทั้งหมด

7.2.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน โดยคำนวณจากสูตรดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

แทนค่าเมื่อ

S.D. หมายถึง

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$ หมายถึง

ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$ หมายถึง

ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

n หมายถึง

จำนวนข้อมูลทั้งหมด

7.2.3 การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งใช้ t-test แบบ Dependent โดยคำนวณจากสูตรดังนี้

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

แทนค่าเมื่อ

t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

$\sum D$ แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย 2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง จำนวน 26 คน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทยได้ผลตามตารางดังนี้

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

จำนวนผู้เรียน (26)	ระหว่างเรียน							หลังเรียน (20)
	แบบฝึกหัด ที่ 1 (25)	แบบฝึกหัด ที่ 2 (25)	แบบฝึกหัด ที่ 3 (25)	แบบฝึกหัด ที่ 4 (25)	แบบฝึกหัด ที่ 5 (25)	แบบฝึกหัด ที่ 6 (25)	แบบฝึกหัด ที่ 7 (25)	
ค่าเฉลี่ย	21.65	20.27	20.15	20.23	20.35	20.23	20.23	16.58
S.D.	1.16	1.66	1.40	1.10	1.16	1.63	1.63	2.06
ค่า ประสิทธิภาพ	$E_1 = 81.78$							$E_2 = 82.88$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตารางที่ 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบระหว่างเรียนได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.39 และค่าประสิทธิภาพของบทเรียน (E_1) เท่ากับ 81.78 และคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 16.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.06 และค่าประสิทธิภาพของบทเรียน (E_2) เท่ากับ 82.88 จึงสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทยที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.78/82.88 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทยตามตารางดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

การทดลอง	จำนวนผู้เรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t
ก่อนเรียน	26	11.35	2.01	-25.85*
หลังเรียน	26	16.58	2.06	

*อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

จากตารางที่ 6 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 11.35 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.01 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 16.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.06 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห้วยวัง จำนวน 26 คน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

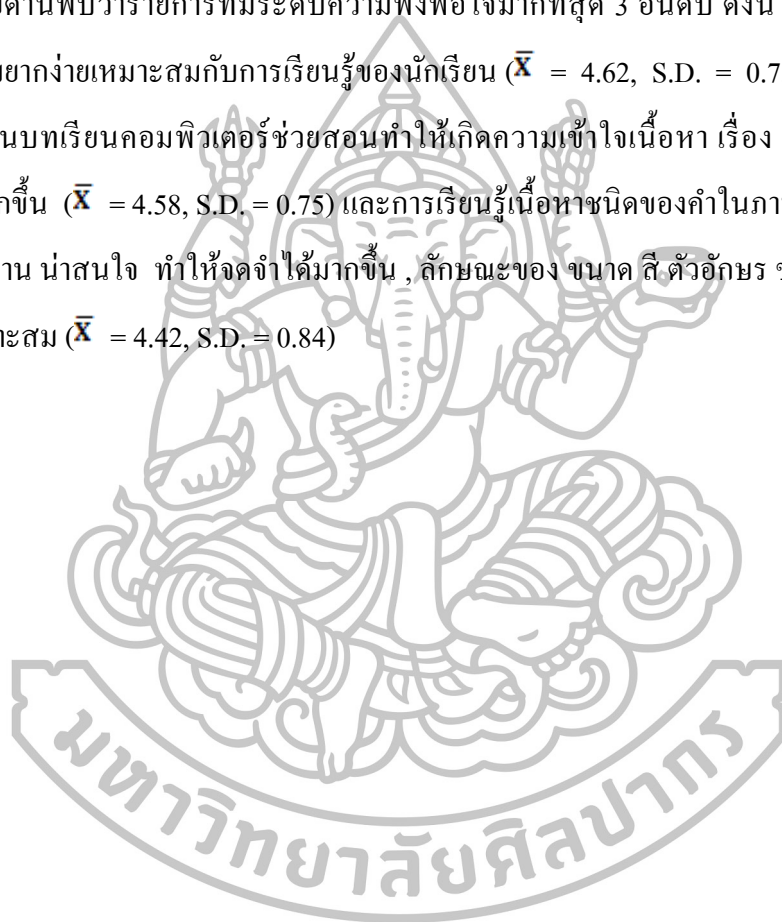
การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห้วยวัง ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย หลังจากการเรียนด้วยสื่อเสร็จแล้วผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

รายการที่ประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับที่
1. ด้านเนื้อหา				
1.1 เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียน	4.62	0.75	มากที่สุด	1
1.2 เนื้อหาที่มีการเรียงลำดับจากง่ายไปยากเป็นลำดับขั้น	4.31	0.83	มาก	7
1.3 เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้เรียน	4.35	0.90	มาก	6
1.4 เนื้อหาเข้าใจง่าย ไม่สับสน	4.04	0.85	มาก	16
2. ด้านการออกแบบการเรียนการสอน				
2.1 รูปแบบของเกมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.31	0.83	มาก	7
2.2 การเรียนรู้เนื้อหาชนิดของคำในภาษาไทยผ่านเกมมีความสนุกสนาน น่าสนใจ ทำให้จดจำได้มากขึ้น	4.42	0.84	มาก	3
2.3 รูปแบบของเกมช่วยให้เกิดการจดจำและความกระตือรือร้นในการเรียนเนื้อหา	3.92	0.87	มาก	17
2.4 เกมมีวิธีการถ่ายทอดเนื้อหาที่ช่วยให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น	4.31	0.83	มาก	7
2.5 การดำเนินเรื่องของเกมมีความสนุกสนาน น่าติดตาม และมีความสอดคล้องกับชีวิตจริงของนักเรียน	4.31	0.83	มาก	7

รายการที่ประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ	ลำดับที่
2.6การใช้ภาษามีความถูกต้อง เหมาะสม	4.23	0.93	มาก	11
3. ด้านมัลติมีเดีย				
3.1ลักษณะของ ขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสม	4.42	0.84	มาก	3
3.2กราฟิกที่ใช้มีความสวยงาม	4.12	0.91	มาก	13
3.3ภาพเคลื่อนไหวและแอนิเมชัน เหมาะสมสอดคล้องกับ เนื้อหา	4.15	0.94	มาก	12
3.4การใช้เสียงดนตรีประกอบ(Music) และเสียงประกอบ (Sound Effect) มีความเหมาะสม ชัดเจน และน่าสนใจ	4.38	0.80	มาก	5
4. ด้านประโยชน์				
4.1การเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เกิด ความเข้าใจเนื้อหา เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มากขึ้น	4.58	0.75	มากที่สุด	2
4.2การเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์สอนช่วย สามารถ ทบทวนเนื้อหาได้ตามความต้องการ	4.12	0.88	มาก	13
4.3การเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ นักเรียนจดจำเนื้อหาและนำมาใช้ประโยชน์มากขึ้นเพียงใด	4.08	0.90	มาก	15
รวมค่าเฉลี่ย	4.27	0.86	มาก	

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 7 พบว่า ผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ในภาพรวมผู้เรียนพึงพอใจในระดับความพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 และส่วนเบี่ยงเบน เท่ากับ 0.86 และเมื่อศึกษารายด้านพบว่ารายการที่มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับ ดังนี้ อันดับแรกคือ เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียน ($\bar{X} = 4.62, S.D. = 0.75$) รองลงมาคือ การเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหา เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มากขึ้น ($\bar{X} = 4.58, S.D. = 0.75$) และการเรียนรู้เนื้อหาชนิดของคำในภาษาไทยผ่านเกม มีความสนุกสนาน น่าสนใจ ทำให้จดจำได้มากขึ้น , ลักษณะของ ขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสม ($\bar{X} = 4.42, S.D. = 0.84$)



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง มีวัตถุประสงค์ คือ 1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย 2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

โดยสามารถสรุปสาระสำคัญและผลการศึกษาดังนี้

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความพึงพอใจของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ อยู่ในระดับมาก

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

ตัวแปรต้น ได้แก่

การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

2. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มโรงเรียน บ่อสุพรรณ-หนองบ่อ จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านดอนคำลิ่ง โรงเรียนทับกระดาน โรงเรียนบ้านหัววัง โรงเรียนวัดพรสวรรค์ และโรงเรียนวัดเขาพนมนาง ซึ่งมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 142 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ที่กำลังศึกษาวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้มาด้วยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ด้วยวิธีการจับฉลาก จำนวน 1 ห้อง จำนวน 26 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือต่างๆ ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบ่งเป็น ด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ
2. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกม เรื่อง ชนิดของคำ ในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยสื่อเกมคอมพิวเตอร์ด้วยเทคนิคช่วยจำ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ วิธีการการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) , การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) , การหาค่าความสอดคล้อง (IOC) , การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (E_1/E_2) , การหาระดับความยาก (pr) และการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน (t-test แบบ Dependent)
2. วิเคราะห์ค่าคะแนนความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ ผู้วิจัยใช้วิธีการการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และ การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.78/82.88 ซึ่งหมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของผู้เรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง ที่ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27, s.d. = 0.86$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง สามารถนำมาอภิปรายผลของการวิจัยได้ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.78/82.88 หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้เฉลี่ยร้อยละ 81.78 และหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงไปเฉลี่ยร้อยละ 82.88 ถือว่าเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ สามารถ

นำไปใช้ได้ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ผ่านการพิจารณาคัดเลือกตาม ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาทางด้านเนื้อหา ด้านคอมพิวเตอร์ มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะทุกขั้นตอน ทำให้การพัฒนาและการออกแบบเป็นไปอย่างมีระบบ ผู้เรียนสามารถใช้บทเรียนได้ด้วยตนเอง สามารถเรียนรู้ได้ตามความต้องการและรวดเร็วตาม ความสามารถของแต่ละบุคคลเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ นอกจากนี้ บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีเสียงและภาพประกอบการเรียนที่น่าสนใจเป็นการเสริมแรงเพื่อกระตุ้นให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รวมทั้งการฝึกฝนในการเล่นเกมนของแต่ละด้านทำให้มีความจำจดและเข้าใจ เนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ลักษณะของบทเรียนจะมีความท้าทายของการเล่นเกมแต่ละด้าน รวมทั้งความ สนุกสนาน เพลิดเพลิน เป็นการแข่งขันกับตัวเองเพื่อเอาชนะให้ได้ก่อนเวลาจะหมด จากเหตุผล ดังกล่าว จึงทำให้ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.78/82.88 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อรวีณา ไทยเจียม (2551 : บทคัดย่อ) ได้สรุปไว้ว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอน เรื่อง ชนิดของคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เท่ากับ 81.74/85.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม ด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อน หมายความว่า จากการทำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ เกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน (\bar{X} = 16.58, S.D. = 2.06) สูงกว่าคะแนนค่าเฉลี่ยก่อนเรียน (\bar{X} = 11.35, S.D. = 2.01) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 ($t = -25.85$) เนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทยที่ผู้วิจัยได้ออกแบบนั้นมีรูปแบบ ลักษณะเป็นที่ชื่นชอบของผู้เรียน คือ เนื้อหาเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน รูปแบบเกมที่นำมาใช้ในบทเรียนเป็นเกมที่สนุกสนาน มีความท้าทาย และเหมาะสมกับผู้เรียนไม่ยากจนเกินไป ผู้เรียนสามารถเล่นเกมได้หลายๆครั้งเพื่อเป็นการทบทวน เนื้อหาและความเข้าใจในบทเรียนให้มากยิ่งขึ้น สีสันของบทเรียนมีความสวยงาม เสียงบรรยายและ เสียงประกอบอื่นๆมีความเหมาะสม ชัดเจน เทคนิคช่วยจำที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในบทเรียนนี้เป็นการ

เชื่อมโยงเนื้อหาเดิมของผู้เรียนกับเนื้อหาใหม่ของผู้เรียนได้เรียนในบทเรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็วยิ่งขึ้น จึงทำให้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ รักศักดิ์ เลิศคงคาทิพย์ (2548 : 25) ที่กล่าวว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบการเรียนการสอน หรือเป็นเครื่องมือของครูที่ใช้สอน ในเนื้อหาต่างๆ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองหรือเป็นกลุ่มซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะให้ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยายประกอบกันเป็นเรื่องราว และสอดคล้องกับแนวคิดของ กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 247) ที่กล่าวว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม หมายถึง สื่อการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้สนุกสนานกับการเรียน เนื่องจากเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ได้โดยง่าย การใช้เกมในการเรียนการสอนจะช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนไม่เห่อลน เพราะเกมมีการแข่งขันจึงทำให้เกิดการตื่นตัวอยู่เสมอ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรวีณา ไทยเจียม (2551 : บทคัดย่อ) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำควบกล้ำ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ค่า $t = 14.915$)

3. ระดับความพึงพอใจของผู้เรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหัววัง ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27, S.D. = 0.86$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อภิปรายได้ว่า เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำที่สร้างขึ้นนั้น เป็นสิ่งแปลกใหม่ น่าสนใจสำหรับผู้เรียน ซึ่งการออกแบบเกมได้ออกแบบไว้เป็น 3 เกม ของแต่ละเนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องศึกษา เกมแต่ละเกมจะให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน 2 ครั้ง เมื่อผู้เรียนเล่นเกมครบทุกเกมแล้ว จะนำคะแนนนั้นไปแลกของรางวัลก่อนที่จะแลกของรางวัล ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมหลังจากที่เล่นเกม การออกแบบในแต่ละเกมออกแบบให้มีเนื้อเรื่องสอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน กราฟิกที่สวยงาม มีความท้าทาย ความสนุกสนานตื่นเต้นน่าติดตาม บวกกับการได้เรียนด้วยสื่อที่ตอบสนองตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตามต้องการและทำให้เข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น จึงสามารถช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

การออกแบบหน้าจอที่เรียบง่ายทำให้ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจวิธีการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับที่งานวิจัยกมลวรรณ วิเวก (2552 : บทคัดย่อ) พบว่านักเรียนมีความรู้สึกตื่นเต้นเมื่อได้เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย เพราะช่วยให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน ช่วยให้รู้จักคิดและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน และนักเรียนได้เรียนตามเนื้อหาที่ตนต้องการตามลำดับขั้นตอนจากง่ายไปยาก ได้ลงมือปฏิบัติ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้และต้องการเรียนจากสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ในเรื่องต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ควรมีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนด้านทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ เพราะผู้เรียนบางคนไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์จะทำให้มีปัญหาเวลาใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น การทำความเข้าใจจักปุ่มต่างๆในบทเรียน การใช้งานเมาส์ให้มีความคล่องตัว เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและทดลองการศึกษาผลการใช้เทคนิคช่วยจำผ่านสื่อประเภทอื่นๆ ด้วย เช่น เพลง, ผังความคิด, การ์ตูนแอนิเมชัน, แอนิเมชันสามมิติ เป็นต้น
2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาสื่อเกมคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะการเลือกใช้นิพจน์ของคำในภาษาไทยในด้านอื่น เช่น ด้านการสนทนาและการสื่อสาร ด้านการเขียนสื่อสาร เป็นต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ . วิจัยสำรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.

กรุงเทพฯ : กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2541.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . ความรู้เกี่ยวกับมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์

พัฒนาหนังสือกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2545.

กระทรวงศึกษาธิการ . หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2551.

กิดานันท์ มลิทอง . เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์, 2547.

_____ . เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2540.

_____ . เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

กมลวรรณ วิเวก. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำในภาษาไทย กลุ่มสาระการ
เรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองบัวแดง สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาหนองคาย เขต 3.” วิทยานิพนธ์สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 2552.

ขนิษฐา จันดากุล. “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกม เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดช่องนนทรี.”งานวิจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อ
การศึกษา สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร , 2554

ฉลอง ทับศรี. จิตวิทยาการเรียนรู้. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2543.

ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง . คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ : บริษัททวงกลมโปรดักชั่น จำกัด, 2541.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง . คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.

ทิสนา เขมมณี. รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

เทวิน ศรีดาโคตร. จิตวิทยาการเรียนรู้ที่ใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : http://www.lib.ubu.ac.th/html/techno/Down%20Load/bod_42.pdf [15 มีนาคม 2556].

นงนุช วรรณวหะ. คอมพิวเตอร์ศึกษาในระดับโรงเรียน. วารสารสำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษาฯ สหประชาชาติ, 2538.

นิคม ตั้งกะพิภพ. สถิติเพื่อการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

นัทลีญา กำนล. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์กับการสอนปกติของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องชนิดของคำในภาษาไทย”. ปรินิพนธ์สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2551.

บุญเกื้อ ครอบหาเวช . นวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

บุญชม ศรีสะอาด. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2539.

บุรณะ สมชัย . การสร้าง CAI Multimedia ด้วย Authorware 4.0. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บริษัท เอช.เอ็น กรุ๊ป จำกัด, 2541.

เผชิญ กิจระการ และสมนึก กัททิยธนี . “ดัชนีประสิทธิผล”. วารสารการวัดผลการศึกษา
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม , 2546.

พรเทพ เมืองแมน . การออกแบบและพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Authorware. กรุงเทพฯ :
ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2544.

พิศุทธา อารีราษฎร์ . การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา. มหาสารคาม . อภิชาติการพิมพ์, 2551.

มานิตา มีแก้ว. “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง
การเขียนสะกดคำยาก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ประเภทเกมการสอนที่มีรูปแบบแตกต่างกัน.” วิทยานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 2551.

มาลินี จุฑะรพ. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2539.

รักศักดิ์ เลิศคงคาทิพย์ . การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อระบบการเรียนการสอน. [ออนไลน์].
แหล่งที่มา : <http://www.thapra.lib.su.ac.th/av/work7.htm2548> [22 สิงหาคม 2555].

วรรณิ ลิ้มอักษร. จิตวิทยาการศึกษา. สงขลา:คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2541.

วิฑูรย์ วงษ์อำมาตย์ . “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ เรื่อง การวัด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนแบบเกมการสอน.” วิทยานิพนธ์สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา , 2552.

วุฒิชัย ประสารสอย . บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน : นวัตกรรมเพื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2
แก้ไขปรับปรุง. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล
รามธิบดี, 2547.

ศิริรัตน์ กระจาดทอง. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีเกม วิชาคอมพิวเตอร์
เบื้องต้น เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน

ศรีประจันต์ “เมธีประมุข” จังหวัดสุพรรณบุรี.” ใน Veridian E-Journal, SU Vol.5 No.2
May-August ,2012.

สมบัติ จำปาเงิน และสำเนียง มณีกาญจน์. หลัคนักจำ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง, 2539.

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ . การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ :
ภาพพิมพ์, .2545.

สุรางค์ โคว์ตระกูล . จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2541.

_____. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ : ด้านสุนทรภาพพิมพ์, 2544.

สิรินทร เพ็ชรพิทักษ์. “ผลการเรียนรู้ด้วยเกมคอมพิวเตอร์แบบผจญภัยร่วมกับเทคนิคช่วยจำ ที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำ วิชา ภาษาจีนพื้นฐาน 1 สำหรับนักเรียนระดับ
ปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.” การค้นคว้าอิสระ สาขาวิชา
เทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2555.

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนบ้านคอนตำดิ่ง. สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย
,2551

อรวิณา ไทยเจียม . “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสาระภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดลำเหย ” การค้นคว้าอิสระ สาขาวิชา
เทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551.

อัญชสา ยิ้มถนอม. “การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องการสร้างคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3.” วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2553.

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ . เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการและแนวคิดสู่ปฏิบัติ. สงขลา : ภาควิชา
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2545.

ภาษาต่างประเทศ

Alessi, M. Stephen and R. Stanley Trollip. **Computer based instructional methods and development.** Englewoog Cliff : Pretice-Hall , 1985.

Ahdell, R. and Andersen, G. “Games and simulations in workplace e-learning.” Master Thesis.
Norway: Norwegian University of Science and Technology, 2001.

Baron, R.A. Essential of Psychology. (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon, 1999.

Cameron, D.J. “Giving games a day job: Developing a digital game-based resource for journalism.” Master thesis. Australia: University of Wollongong, 2004.

Congos, D. 9 Types of Mnemonics for Better Memory. University of Central Florida, 2006.

Hall , Keith A. **Computer – Based Education, “ in Encyclopedia of Educational Reseach”.**
353-363, 1982.

Heinich, Robert and others. **Instructional media and the new technologies of instruction.**
6th ed. Upper Saddle River, NJ : Pretice-Hall , 1999.

Heywood, R. “The Effects of the FIRST – Letter Mnemonic Strategy Adaptation on the
Content Achievement of At – Risk Nursing Students”, 1994. Accessed 10 April 2003

Available from <http://thailisweb.uni.net.th/DAO>

McConnell, J.V. and R.P. Philipchalk. Understanding Human Behavior. (7th ed).
Fortworth: Holt, Rinehart and Winston, 1994.

Miller , J. D. “The results of using computer assisted instruction to solve the teaching problems.”
Dissertatiom Abstracts International. 8(4) , 1911-A.

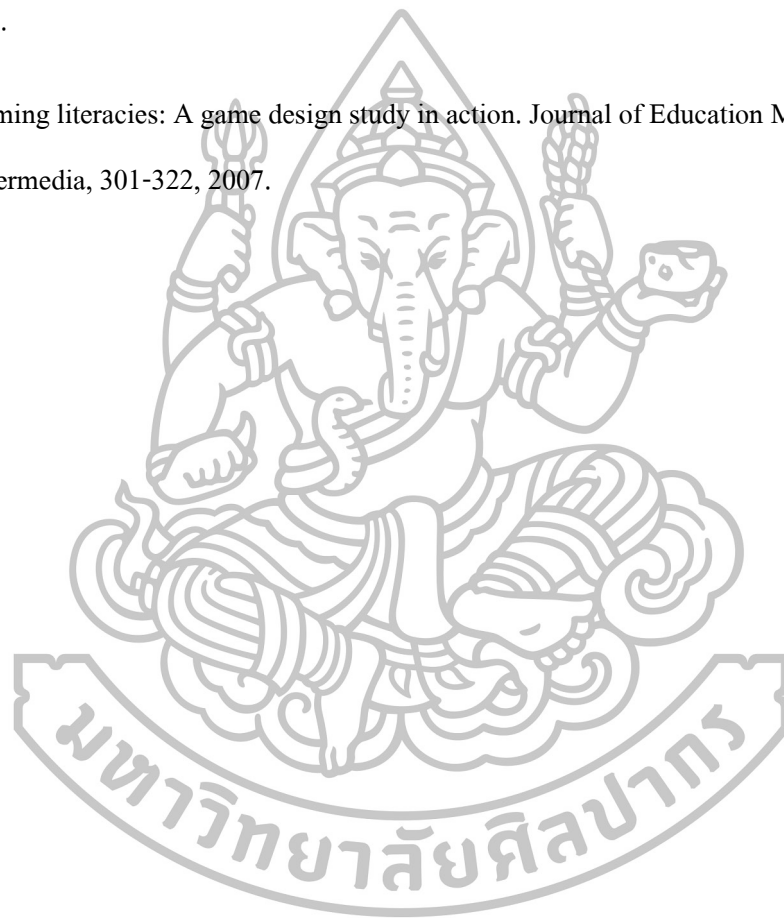
Richard, D.P., L.H. Stephanic and S.B. Deborah. Educational Psychology. Toronto, Ontario:

Wadsworth Thomson Learning, 2001.

Searleman, A. and Herrmann, D. Memory from a Boarder Perspective. Singapore: McGraw-Hill,

1994.

Salen, K. Gaming literacies: A game design study in action. *Journal of Education Multimedia and Hypermedia*, 301-322, 2007.





ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญในการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญให้สัมภาษณ์ แผนการจัดการเรียนรู้ ประเมินสื่อ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา

1. ผศ.ดร. บุษบา บัวสมบุญณ์ อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและวิธีการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. อาจารย์สมศรี เสียงเพราะดี ครูอันดับ คศ.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนวัดบางสะแก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2
3. อาจารย์รุ่งเรือง ตาดี ครูอันดับ คศ.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนอนุบาลพระบรมฯดอนเจดีย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

ด้านเกมคอมพิวเตอร์

1. อาจารย์ ดร. ดวงดาว รุ่งเจริญเกียรติ อาจารย์ประจำโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
2. อาจารย์สมศักดิ์ หิรัญอ่อน ครู คศ.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนอนุบาลพระบรมฯดอนเจดีย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2
3. อาจารย์บุญเลิศ แสงดี ครู คศ.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนวัดท่าไชย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถาม (IOC) ของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินสื่อ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ

1. ผศ.ดร.เอกนถน บางท่าไม้
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2. อาจารย์ ดร.วรุฒิ มั่นสุขผล
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. อาจารย์ ดร. สิทธีชัย สายเสมา
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



ภาคผนวก ข

เครื่องมือในการวิจัย

- แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
- แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ
- แบบประเมินสื่อเกมคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
- แบบประเมินสื่อเกมคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ
- แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้
- แบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
แบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาแบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

อายุ.....ปี เพศ ชาย หญิง

วุฒิการศึกษา..... ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

ประสบการณ์ด้านเนื้อหาดังกล่าว.....ปี

ตอนที่ 2 เนื้อหาวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทยกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ
เกมด้วยเทคนิคช่วยจำ

1. ท่านคิดว่าเนื้อหาวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย นั้นต้องใช้เทคนิคใดในการสอน
เพื่อให้นักเรียนจดจำเนื้อหาวิชาและเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. ท่านคิดว่าการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ (เทคนิคช่วย
จำ โดยใช้วิธีการเชื่อมโยง คือ เชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการจดจำกับสิ่งที่คุ้นเคย เช่น คำ
ภาพ หรือความคิดต่าง ๆ) จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนรู้ภายในห้องเรียนได้
อย่างไร

.....
.....
.....
.....

3. ท่านคิดว่าลำดับการนำเสนอเนื้อหาชนิดของคำในภาษาไทย ควรเรียงลำดับอย่างไร

.....

.....

.....

4. การประเมินผลจากการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำที่เหมาะสมสำหรับวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย น่าจะเป็นไปในลักษณะรูปแบบใด

.....

.....

.....

5. เนื้อหาแต่ละตอนภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องมีลักษณะรูปแบบเป็นอย่างไรตามขั้นตอนของการใช้เทคนิคช่วยจำ (เทคนิคช่วยจำ โดยใช้วิธีการเชื่อมโยง คือ เชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการจดจำกับสิ่งที่คุ้นเคย เช่น คำ ภาพ หรือความคิดต่าง ๆ)

.....

.....

.....

6. ท่านมีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นอื่นเพิ่มเติมอีกหรือไม่

.....

.....

.....

--ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทำแบบสัมภาษณ์--

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ให้สัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วย

จำ

เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

อายุ.....ปี เพศ ชาย หญิง

วุฒิการศึกษา..... ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี ประสบการณ์ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
แบบเกม.....ปี

ตอนที่ 2 ด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิด
ของคำในภาษาไทย

1. ท่านคิดว่ารูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ (เทคนิคช่วยจำ
โดยใช้วิธีการเชื่อมโยง คือ เชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการจดจำกับสิ่งที่ตนคุ้นเคย เช่น คำ
ภาพ หรือความคิดต่าง ๆ) ที่เหมาะสมกับการสอน เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ควรมีลักษณะ
อย่างไร (Action, Adventure, Simulation, RPG, Puzzle, แบบผสม ฯลฯ)

.....
.....
.....
.....
.....

2. ท่านคิดว่าการออกแบบเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ ตาม
ความคิดเห็นของท่านควรมีลักษณะเป็นอย่างไร โดยออกแบบเน้นการช่วยจำแบบเชื่อมโยงเนื้อหา
ตามหลักการของเทคนิคช่วยจำ เพื่อให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหารายวิชาได้ หลังจากการเรียนรู้และทำ
แบบทดสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2.1 ตัวอักษรและข้อความ

.....

.....

.....

2.2 กราฟิกทั่วไป (ฉาก, พื้นหลัง)

.....

.....

.....

2.3 ภาพประกอบ

.....

.....

.....

2.4 เสียงประกอบ

.....

.....

.....

2.5 เนื้อเรื่องของเกม

.....

.....

.....

2.6 กราฟิกตัวละครภายในเกม

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่ารูปแบบการเชื่อมโยงภายในและภายนอกที่เหมาะสมสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่า การประเมินผลจากการเรียนรู้หรือแบบทดสอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ เกมด้วยเทคนิคช่วยจำ ที่เหมาะสมควรเป็นแบบใด

.....

.....

.....

5. ท่านมีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นอื่นเพิ่มเติมอีกหรือไม่

.....

.....

.....

.....

--ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทำแบบสัมภาษณ์--

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ให้สัมภาษณ์



แบบประเมินสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำใน
ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนคำลิ่ง
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

คำชี้แจง แบบประเมินสื่อเกมคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ชื่อผู้ประเมิน.....

อายุ.....ปี เพศ O ชาย O หญิง

วุฒิการศึกษา..... ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี ประสบการณ์ด้านเนื้อหาดังกล่าว.....ปี

ตอนที่ 2 รายการประเมินคุณภาพ

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมายในช่อง ✓ ที่สอดคล้องกับความเห็นของท่าน โดยมีการประเมิน 5

ระดับคือ:

- | | | |
|---|---------|-------------|
| 5 | หมายถึง | ดีมาก |
| 4 | หมายถึง | ดี |
| 3 | หมายถึง | ปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | พอใช้ |
| 1 | หมายถึง | ควรปรับปรุง |

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปาน กลาง	2 พอใช้	1 ควร ปรับปรุง
1. มีการนำเสนอเนื้อหาได้ครบถ้วน					
2. มีการอธิบายการเลือกใช้คำอย่างถูกต้อง					
3. การนำเสนอตัวอย่างการใช้คำในลักษณะต่างๆ ครบถ้วนและเหมาะสม					
4. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปาน กลาง	2 พอใช้	1 ควร ปรับปรุง
5. เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อเกมคอมพิวเตอร์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
6. เนื้อหาแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันและมีการเรียงลำดับเนื้อหาที่เหมาะสม					
7. เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน					
8. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้เรียน					
9. เทคนิคช่วยจำที่นำมาใช้ภายในเกม มีความเหมาะสมกับเนื้อหา					

ตอนที่ 3 สรุปข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่/...../.....

--ขอขอบพระคุณผู้ประเมินทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ--

แบบประเมินสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำใน
ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนคำลิ่ง
สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ

คำชี้แจง แบบประเมินสื่อเกมคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ชื่อผู้ประเมิน.....

อายุ.....ปี เพศ O ชาย O หญิง

วุฒิการศึกษา..... ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี ประสบการณ์ด้านด้านการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์.....ปี

ตอนที่ 2 รายการประเมินคุณภาพ

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมายในช่อง ✓ ที่สอดคล้องกับความเห็นของท่าน โดยมีการประเมิน 5
ระดับคือ:

5	หมายถึง	ดีมาก
4	หมายถึง	ดี
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	พอใช้
1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปาน กลาง	2 พอใช้	1 ควร ปรับปรุง
1. ด้านการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์					
1.1 รูปแบบของเกมที่น่าสนใจมีความ เหมาะสมกับเนื้อหา					
1.2 การออกแบบหน้าจอและเมนูต่างๆ มี ความ สวยงาม เหมาะสม ใช้งานง่าย					
1.3 รูปแบบของเกมมีความยืดหยุ่น ตอบสนองความ แตกต่างระหว่างบุคคล					

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5 ดีมาก	4 ดี	3 ปาน กลาง	2 พอใช้	1 ควร ปรับปรุง
1.4 เนื้อเรื่องของเกมมีความสนุกสนาน น่าติดตาม					
1.5 เนื้อเรื่องของเกมมีความสอดคล้องกับ ชีวิตจริง ของผู้เรียน					
1.6 ลักษณะของ ขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน					
1.7 กราฟิกที่ใช้มีความสวยงาม เหมาะสมกับวัยของ ผู้เรียน					
1.8 การใช้ภาพเคลื่อนไหวและแอนิเมชัน มี ความเหมาะสม					
1.9 การใช้เสียงดนตรีประกอบ(Music) และเสียง ประกอบ (Sound Effect) มีความเหมาะสม ชัดเจน และ น่าสนใจ					
1.10 เสียงบรรยายประกอบชัดเจน เหมาะสมและ น่าสนใจ					
1.11 เกมมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับ ของผู้เรียน					
1.12 มีระบบสำหรับช่วยเหลืออธิบายกติกา และ วิธีการเล่นเกมที่เข้าใจง่าย					
2. ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ภายในเกม (การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับเกม)					
2.1 มีการออกแบบปุ่มและเมนูต่างๆ ให้ สังเกตและใช้งานได้ง่าย					
2.2 การโต้ตอบโดยการใช้เมาส์ มีความเหมาะสม					
2.3 มีการให้ผลป้อนกลับที่เหมาะสม					
2.4 ความเหมาะสมโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่นำไปใช้ ประกอบการเรียนการสอน เรื่อง ชนิด ของคำในภาษาไทย					

ตอนที่ 3 สรุปรูปข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

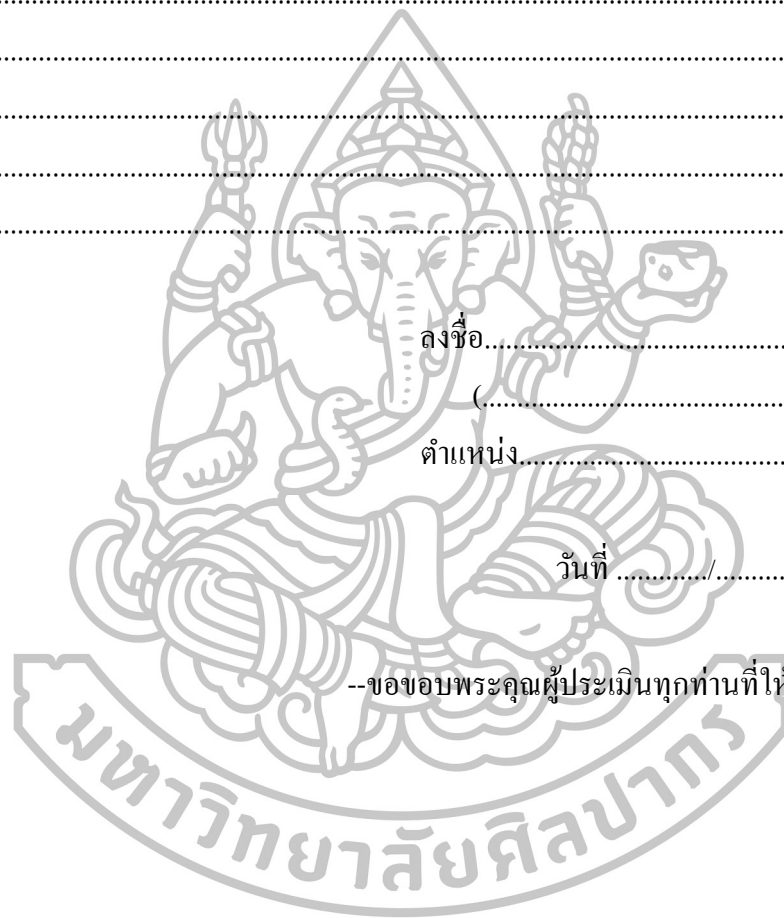
.....

.....

.....

.....

.....



ตั้งชื่อ.....
(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่...../...../.....

--ขอขอบพระคุณผู้ประเมินทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ--

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง
ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านดอนคำลิ่ง

คำชี้แจง แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ชื่อผู้ประเมิน.....

อายุ.....ปี เพศ O ชาย O หญิง

วุฒิการศึกษา..... ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี

ตอนที่ 2 รายการประเมินคุณภาพ

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมายในช่อง ✓ ที่สอดคล้องกับความเห็นของท่าน โดยมีการประเมิน 5

ระดับคือ:

5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5 มาก ที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1.	สาระสำคัญความสอดคล้องกับหลักสูตร					
2. จุดประสงค์						
2.1	มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
2.2	ครอบคลุมพฤติกรรมด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ					
3. เนื้อหา						
3.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปาน กลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
3.2	ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้					
3.3	เนื้อหาถูกต้อง					
3.4	เรียงลำดับความยากง่าย					
3.5	มีความชัดเจน					
4. กิจกรรมการเรียนรู้						
4.1	สอดคล้องกับสาระสำคัญ					
4.2	สอดคล้องกับเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนรู้					
4.3	สามารถปฏิบัติได้					
4.4	เหมาะสมกับเวลา					
4.5	นักเรียนมีส่วนร่วม					
5. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้						
5.1	สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
5.2	มีความทันสมัยเป็นปัจจุบัน					
5.3	เหมาะสมกับผู้เรียน					
5.4	ส่งเสริมให้ผู้เรียนจดจำได้มากขึ้น					
6. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้						
6.1	สอดคล้องกับเนื้อหา					
6.2	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
6.3	สามารถวัดและประเมินผลสิ่งที่ระบุไว้ได้					

ตอนที่ 3 สรุปข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง

วันที่/...../.....

--ขอขอบพระคุณผู้ประเมินทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ--

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านคอนคำลิ่ง

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ต้องการให้นักเรียนแสดงความพึงพอใจที่มีต่อสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย

2. แบบทดสอบนี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด ขอให้นักเรียนตอบตามความพึงพอใจหรือความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด ไม่มีผลต่อคะแนนในการเรียน และขอให้ตอบให้ครบทุกข้อ

3. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 17 ข้อ โปรดอ่านข้อความในแต่ละข้อ แล้วพิจารณาแสดงความพึงพอใจที่มีต่อข้อความนั้นด้วยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับความพึงพอใจของนักเรียน

โดยมีการประเมิน 5 ระดับคือ:

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
1. ด้านเนื้อหา						
1.1	เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียน					
1.2	เนื้อหามีการเรียงลำดับจากง่ายไปยากเป็นลำดับขั้น					
1.3	เนื้อหามีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้เรียน					
1.4	เนื้อหาเข้าใจง่าย ไม่สับสน					
2. ด้านการออกแบบการเรียนการสอน						
2.1	รูปแบบของเกมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
2.2	การเรียนรู้เนื้อหาชนิดของคำในภาษาไทยผ่านเกมมีความสนุกสนาน น่าสนใจ ทำให้จดจำได้มากขึ้น					
2.3	รูปแบบของเกมช่วยให้เกิดการจดจำและความกระตือรือร้นในการเรียนเนื้อหา					

ข้อ	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด
2.4	เกมมีวิธีการถ่ายทอดเนื้อหาที่ช่วยให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น					
2.5	การดำเนินเรื่องของเกมมีความสนุกสนาน น่าติดตาม และมีความสอดคล้องกับชีวิตจริงของนักเรียน					
2.6	การใช้ภาษามีความถูกต้อง เหมาะสม					
3. ด้านมัลติมีเดีย						
3.1	ลักษณะของ ขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย เหมาะสม					
3.2	กราฟิกที่ใช้มีความสวยงาม					
3.3	ภาพเคลื่อนไหวและแอนิเมชัน เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา					
3.4	การใช้เสียงดนตรีประกอบ(Music) และเสียงประกอบ (Sound Effect) มีความเหมาะสม ชัดเจน และน่าสนใจ					
4. ด้านประโยชน์						
4.1	การเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหา เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย มากขึ้น					
4.2	การเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถทบทวนเนื้อหาได้ตามความต้องการ					
4.3	การเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้นักเรียนจดจำเนื้อหาและนำมาใช้ประโยชน์มากขึ้นเพียงใด					

ข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเพิ่มเติมเพื่อการปรับปรุง

.....

--ขอขอบคุณนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการประเมินบทเรียนในครั้งนี้--

นางสาวพัชรี ใจโต

ผู้ทำวิจัย



ภาคผนวก ค

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- สรุปความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์
- ผลการหาดัชนีความสอดคล้อง
- ผลการประเมินคุณภาพสื่อ โดยผู้เชี่ยวชาญ
- ผลการหาประสิทธิภาพสื่อ
- ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก
- ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญได้ข้อสรุปดังนี้

ด้านเนื้อหา

1. ท่านคิดว่าเนื้อหาวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย นั้นต้องใช้เทคนิคใดในการสอนเพื่อให้ นักเรียนจดจำเนื้อหาวิชาและเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด

สรุป การใช้สื่อประกอบเนื้อหา เช่น รูปภาพ การร้องเพลง การเล่นเกม หรือเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2. ท่านคิดว่าการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ (เทคนิคช่วยจำ โดยใช้วิธีการเชื่อมโยง คือ เชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการจดจำกับสิ่งที่คุ้นเคย เช่น คำ ภาพ หรือ ความคิดต่าง ๆ) จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนรู้ภายในห้องเรียนได้อย่างไร

สรุป การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะทำให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนและกระตือรือร้น มากกว่าการเรียนในห้องเรียน เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีรูปแบบการเรียนด้วย สื่อประสม คือ มี ทั้ง ภาพ เสียง เกม แบบทดสอบ เป็นต้น ผู้เรียนจะจดจำเนื้อหาได้ง่ายขึ้นเพราะมีการเชื่อมโยงจาก ประสบการณ์เดิม

3. ท่านคิดว่าลำดับการนำเสนอเนื้อหาชนิดของคำในภาษาไทย ควรเรียงลำดับอย่างไร

สรุป ควรเรียงจากง่ายไปหายาก และมีแบบทดสอบ การเล่นเกม การสอนเนื้อหา เป็นระยะๆ

4. การประเมินผลจากการเรียนรู้ผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำที่เหมาะสม สำหรับวิชาภาษาไทย เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย น่าจะเป็นไปในลักษณะรูปแบบใด

สรุป เป็นข้อสอบปรนัยที่ไม่ใช่การจำแต่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตประจำวัน หรือเป็นการแต่งประโยค

5. เนื้อหาแต่ละตอนภายในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องมีลักษณะรูปแบบเป็นอย่างไรตามขั้นตอน ของการใช้เทคนิคช่วยจำ (เทคนิคช่วยจำ โดยใช้วิธีการเชื่อมโยง คือ เชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการ จดจำกับสิ่งที่คุ้นเคย เช่น คำ ภาพ หรือความคิดต่าง ๆ)

สรุป การใช้รูปภาพควรใช้ให้ตรงกับคำ เช่นคำว่า กอด ให้ใช้รูปคนกอดกัน เพื่อช่วยในการจดจำได้มากขึ้น ในแต่ละตอนควรมีการให้ความรู้ และแบบทดสอบ

6. ท่านมีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นอื่นเพิ่มเติมอีกหรือไม่

สรุป อาจมีการใช้เทคนิคการจำบางส่วนเพิ่มเติม ข้อสังเกตของแต่ละเนื้อหา เช่น คำว่า อ้วน สามารถเป็นไปได้ ทั้งคำกริยาและคำวิเศษณ์ ต้องมีการเน้นอธิบายให้ผู้เรียนเกิดการจดจำ ข้อความหรือประโยคควรเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียนและเป็นความรู้พื้นฐานเพื่อที่ผู้เรียนจะได้มีการเชื่อมโยงที่ง่ายขึ้น

ด้านการออกแบบ

1. ท่านคิดว่ารูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ (เทคนิคช่วยจำ โดยใช้วิธีการเชื่อมโยง คือ เชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการจดจำกับสิ่งที่ตนคุ้นเคย เช่น คำ ภาพ หรือ ความคิดต่าง ๆ) ที่เหมาะสมกับการสอน เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย ควรมีลักษณะอย่างไร (Action, Adventure, Simulation, RPG, Puzzle, แบบผสม ฯลฯ)

สรุป แบบผสมผสาน และเป็นไปตามรูปแบบของเกม

2. ท่านคิดว่าการออกแบบเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ ตามความคิดเห็นของท่านควรมีลักษณะเป็นอย่างไร โดยออกแบบเน้นการช่วยจำแบบเชื่อมโยงเนื้อหาตามหลักการของเทคนิคช่วยจำ เพื่อให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหารายวิชาได้ หลังจากการเรียนรู้และทำแบบทดสอบผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2.1 ตัวอักษรและข้อความ

สรุป ควรเป็นแบบที่หลากหลาย มีความแตกต่างกันทั้งขนาด สี สดใส อ่านง่าย มองเห็นชัดเจน

2.2 กราฟิกทั่วไป (ฉาก, พื้นหลัง)

สรุป อาจจะออกแบบเป็น 2 หรือ 3 มิติก็ได้ โดยขึ้นอยู่กับความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่ควรเน้นฉากมาก เนื้อหา 1 เรื่องต่อ 1 ฉาก

2.3 ภาพประกอบ

สรุป อาจเป็นได้ทั้งภาพนิ่ง ภาพถ่าย ภาพลายเส้น หรือภาพข้อความ แต่จะต้องมีขนาดที่พอเหมาะไม่เล็กไม่ใหญ่จนเกินไป

2.4 เสียงประกอบ

สรุป ควรมี 3 เสียง คือ เสียงดนตรี เสียงประกอบ และเสียงพูดหรือเสียงบรรยาย

2.5 เนื้อเรื่องของเกม

สรุป แบ่งเป็นตอนๆ ไม่ควรมีเนื้อหาที่ยาวมากจนเกินไป

2.6 กราฟิกตัวละครภายในเกม

สรุป อาจจะเป็นคนหรือสัตว์ก็ได้เป็นตัวดำเนินเรื่อง

3. ท่านคิดว่ารูปแบบการเชื่อมโยงภายในและภายนอกที่เหมาะสมสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำควรมีลักษณะอย่างไร

สรุป เชื่อมโยงด้วยภาพ ตัวอักษรหรือใช้ปุ่ม

4. ท่านคิดว่า การประเมินผลจากการเรียนรู้หรือแบบทดสอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ ที่เหมาะสมควรเป็นแบบใด

สรุป มีการประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

5. ท่านมีข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นอื่นเพิ่มเติมอีกหรือไม่

สรุป การอ้างอิง หากเมื่อนำภาพมาควรมีการอ้างอิงแหล่งที่มาด้วย ตัวละครที่ดำเนินเรื่องควรเลือกดูว่าผู้เรียนสนใจตัวละครแบบใดในขณะนั้น และการเลือกใช้โปรแกรมการสร้างสื่อ

ตารางที่ 8 แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างด้าน
เนื้อหา

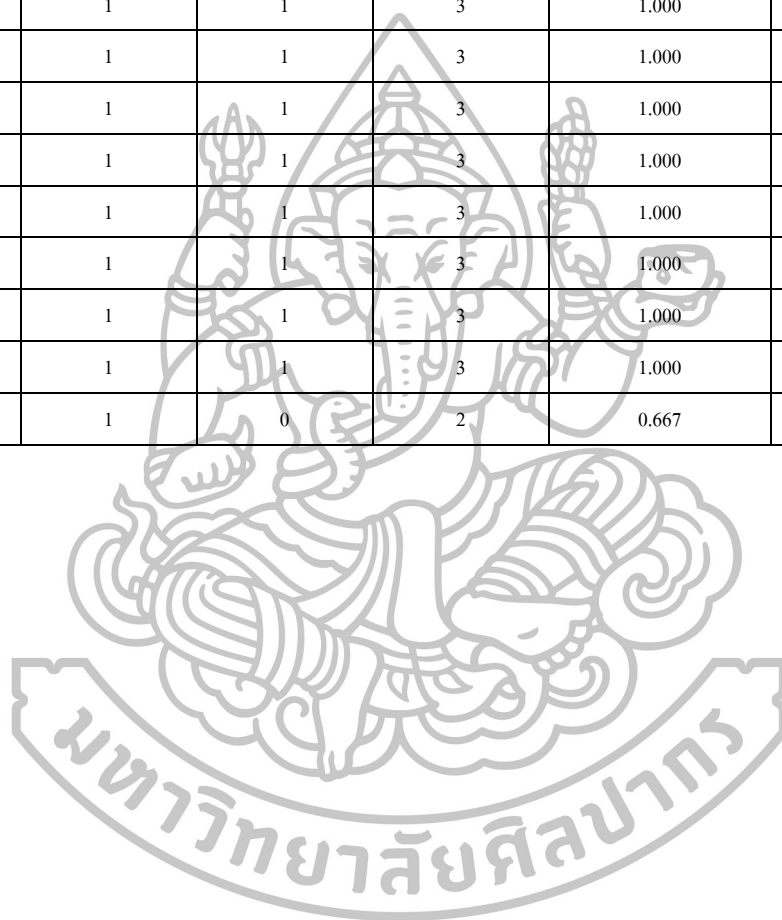
ข้อที่	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ			รวมผลของ คะแนน	IOC เฉลี่ย	หมายเหตุ
	คนที่1	คนที่2	คนที่3			
1	1	1	0	2	0.667	นำไปใช้ได้
2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
4	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
5	0	1	1	2	0.667	นำไปใช้ได้
6	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างด้าน
การออกแบบ

ข้อที่	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ			รวมผลของ คะแนน	IOC เฉลี่ย	หมายเหตุ
	คนที่1	คนที่2	คนที่3			
1	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3	0	1	1	2	0.667	นำไปใช้ได้
4	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
5	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 10 แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินสื่อบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ ด้านเนื้อหา

ข้อที่	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ			รวมผลของ คะแนน	IOC เฉลี่ย	หมายเหตุ
	คนที่1	คนที่2	คนที่3			
1	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
4	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
5	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
6	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
7	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
8	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
9	1	1	0	2	0.667	นำไปใช้ได้



ตารางที่ 11 แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินสื่อบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ ด้านการออกแบบ

ข้อที่	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ			รวมผลของ คะแนน	IOC เฉลี่ย	หมายเหตุ
	คนที่1	คนที่2	คนที่3			
1						
1.1	1	1	0	2	0.667	นำไปใช้ได้
1.2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
1.3	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
1.4	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
1.5	1	1	0	2	0.667	นำไปใช้ได้
1.6	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
1.7	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
1.8	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
1.9	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
1.10	1	1	0	2	0.667	นำไปใช้ได้
1.11	1	1	0	2	0.667	นำไปใช้ได้
2						
2.1	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
2.2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
2.3	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
2.4	1	1	0	2	0.667	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 12 แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้

ข้อที่	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ			รวมผลของ คะแนน	IOC เฉลี่ย	หมายเหตุ
	คนที่1	คนที่2	คนที่3			
1	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
2						
2.1	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
2.2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3						
3.1	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3.2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3.3	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3.4	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3.5	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
4						
4.1	1	1	0	2	0.667	นำไปใช้ได้
4.2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
4.3	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
4.4	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
4.5	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
5						
5.1	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
5.2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
5.3	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
5.4	1	1	0	2	0.667	นำไปใช้ได้
6						
6.1	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
6.2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
6.3	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 13 แสดงผลการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

ข้อที่	ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ			รวมผลของคะแนน	IOC เฉลี่ย	หมายเหตุ
	คนที่1	คนที่2	คนที่3			
1						
1.1	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
1.2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
1.3	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
1.4	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
2						
2.1	1	1	0	2	0.667	นำไปใช้ได้
2.2	0	1	1	2	0.667	นำไปใช้ได้
2.3	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
2.4	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
2.5	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
2.6	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3						
3.1	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3.2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3.3	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
3.4	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
4						
4.1	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
4.2	1	1	1	3	1.000	นำไปใช้ได้
4.3	1	1	0	2	0.667	นำไปใช้ได้

ตารางที่ 14 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	เฉลี่ย
	คนที่1	คนที่2	คนที่3		
1. มีการนำเสนอเนื้อหาได้ครบถ้วน	4	4	5	13	4.33
2. มีการอธิบายการเลือกใช้คำอย่างถูกต้อง	4	4	4	12	4
3. การนำเสนอตัวอย่างการใช้คำในลักษณะต่างๆ ครบถ้วนและเหมาะสม	4	3	5	12	4
4. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4	3	5	12	4
5. เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อเกมคอมพิวเตอร์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4	4	5	13	4.33
6. เนื้อหาแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันและมีการเรียงลำดับเนื้อหาที่เหมาะสม	3	4	4	11	3.67
7. เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	4	4	3	11	3.67
8. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้เรียน	4	4	5	13	4.33
9. เทคนิคช่วยจำที่นำมาใช้ภายในเกม มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4	4	5	13	4.33
รวม				110	4.07

ตารางที่ 15 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านการออกแบบ

1. ด้านการออกแบบเกมคอมพิวเตอร์

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	เฉลี่ย
	คนที่1	คนที่2	คนที่3		
1.1 รูปแบบของเกมที่น่ามาใช้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4	4	4	12	4
1.2 การออกแบบหน้าจอและเมนูต่างๆ มีความสวยงามเหมาะสม ใช้งานง่าย	4	4	4	12	4
1.3 รูปแบบของเกมมีความยืดหยุ่น ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล	4	4	4	12	4
1.4 เนื้อเรื่องของเกมมีความสนุกสนาน น่าติดตาม	3	4	4	11	3.67
1.5 เนื้อเรื่องของเกมมีความสอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน	3	4	4	11	3.67
1.6 ลักษณะของ ขนาด สี ตัวอักษร ชัดเจน สวยงาม อ่านง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	3	4	4	11	3.67
1.7 กราฟิกที่ใช้มีความสวยงาม เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4	5	5	14	4.67
1.8 การใช้ภาพเคลื่อนไหวและแอนิเมชัน มีความเหมาะสม	4	5	5	14	4.67
1.9 การใช้เสียงดนตรีประกอบ(Music) และเสียงประกอบ (Sound Effect) มีความเหมาะสม ชัดเจน และน่าสนใจ	4	5	5	14	4.67
1.10 เสียงบรรยายประกอบชัดเจน เหมาะสมและน่าสนใจ	4	4	4	12	4
1.11 เกมมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับ ของผู้เรียน	4	5	4	13	4.33
1.12 มีระบบสำหรับช่วยเหลืออธิบายกติกา และวิธีการเล่นเกมที่เข้าใจง่าย	4	5	5	14	4.67
รวม				150	4.17

2. ด้านการออกแบบปฏิสัมพันธ์ภายในเกม (การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับเกม)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	เฉลี่ย
	คนที่1	คนที่2	คนที่3		
2.1 มีการออกแบบปุ่มและเมนูต่างๆ ให้สังเกตและใช้งานได้ง่าย	3	5	4	12	4
2.2 การโต้ตอบโดยการใช้เมาส์ มีความเหมาะสม	3	5	4	12	4
2.3 มีการให้ผลป้อนกลับที่เหมาะสม	4	5	5	14	4.67
2.4 ความเหมาะสมโดยรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่นำไปใช้ ประกอบการเรียนการสอน เรื่อง ชนิดของคำในภาษาไทย	4	4	4	12	4
รวม				50	4.17



ตารางที่ 16 การคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อเกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับการทดลอง

คนที่	คะแนน ทดสอบ ก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน							คะแนน ทดสอบ หลังเรียน (20 คะแนน)	ประสิทธิภาพ E_1/E_2
		บทที่ 1 (25 คะแนน)	บทที่ 2 (25 คะแนน)	บทที่ 3 (25 คะแนน)	บทที่ 4 (25 คะแนน)	บทที่ 5 (25 คะแนน)	บทที่ 6 (25 คะแนน)	บทที่ 7 (25 คะแนน)		
1	7	20	19	20	20	18	22	23	15	85.46/86.67
2	7	15	21	22	21	20	21	20	16	
3	11	21	21	22	23	20	20	20	18	
4	8	19	24	20	22	21	20	21	19	
5	6	18	23	22	22	22	21	22	17	
6	9	20	21	21	24	23	22	22	19	
7	12	22	24	24	21	23	23	21	18	
8	12	20	24	24	22	20	23	21	16	
9	14	22	23	20	23	21	23	23	18	
เฉลี่ย	9.56	21.37							17.33	

ตารางที่ 17 แสดงค่าความยากง่าย(p) และอำนาจจำแนก(r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชา ภาษาไทย

ข้อที่	RU	RL	p	r	หมายเหตุ
1	5	2	0.50	0.43	*
2	5	3	0.57	0.29	*
3	6	4	0.71	0.29	*
4	6	4	0.71	0.29	*
5	6	3	0.64	0.43	*
6	5	2	0.50	0.43	*
7	7	2	0.64	0.71	*
8	7	4	0.79	0.43	*
9	5	1	0.43	0.57	*
10	5	3	0.57	0.29	*
11	6	3	0.64	0.43	*
12	5	1	0.43	0.57	*
13	6	0	0.43	0.86	*
14	6	0	0.43	0.86	*
15	7	2	0.64	0.71	*

* หมายถึงข้อที่ผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้จริงได้ ค่าความยากง่าย(p) อยู่ระหว่าง 0.2-0.8 และค่าอำนาจจำแนก(r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

ตารางที่ 17 แสดงค่าความยากง่าย(p) และอำนาจจำแนก(r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชา ภาษาไทย (ต่อ)

ข้อที่	RU	RL	p	r	หมายเหตุ
16	7	4	0.79	0.43	*
17	6	4	0.71	0.29	*
18	6	4	0.71	0.29	*
19	6	4	0.71	0.29	*
20	7	4	0.79	0.43	*
21	7	3	0.71	0.57	*
22	6	3	0.64	0.43	*
23	6	0	0.43	0.86	*
24	7	4	0.79	0.43	*
25	5	3	0.57	0.29	*
26	7	2	0.64	0.71	*
27	6	0	0.43	0.86	*
28	7	2	0.64	0.71	*
29	5	1	0.43	0.57	*
30	6	0	0.43	0.86	*

* หมายถึงข้อที่ผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้จริงได้ ค่าความยากง่าย(p) อยู่ระหว่าง 0.2-0.8 และค่าอำนาจจำแนก(r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

ตารางที่ 17 แสดงค่าความยากง่าย(p) และอำนาจจำแนก(r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชา ภาษาไทย (ต่อ)

ข้อที่	RU	RL	p	r	หมายเหตุ
31	5	2	0.50	0.43	*
32	5	3	0.57	0.29	*
33	6	4	0.71	0.29	*
34	6	4	0.71	0.29	*
35	6	3	0.64	0.43	*
36	5	2	0.50	0.43	*
37	7	2	0.64	0.71	*
38	7	4	0.79	0.43	*
39	5	1	0.43	0.57	*
40	5	3	0.57	0.29	*

* หมายถึงข้อที่ผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้จริงได้ ค่าความยากง่าย(p) อยู่ระหว่าง 0.2-0.8 และค่าอำนาจจำแนก(r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

ตารางที่ 18 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

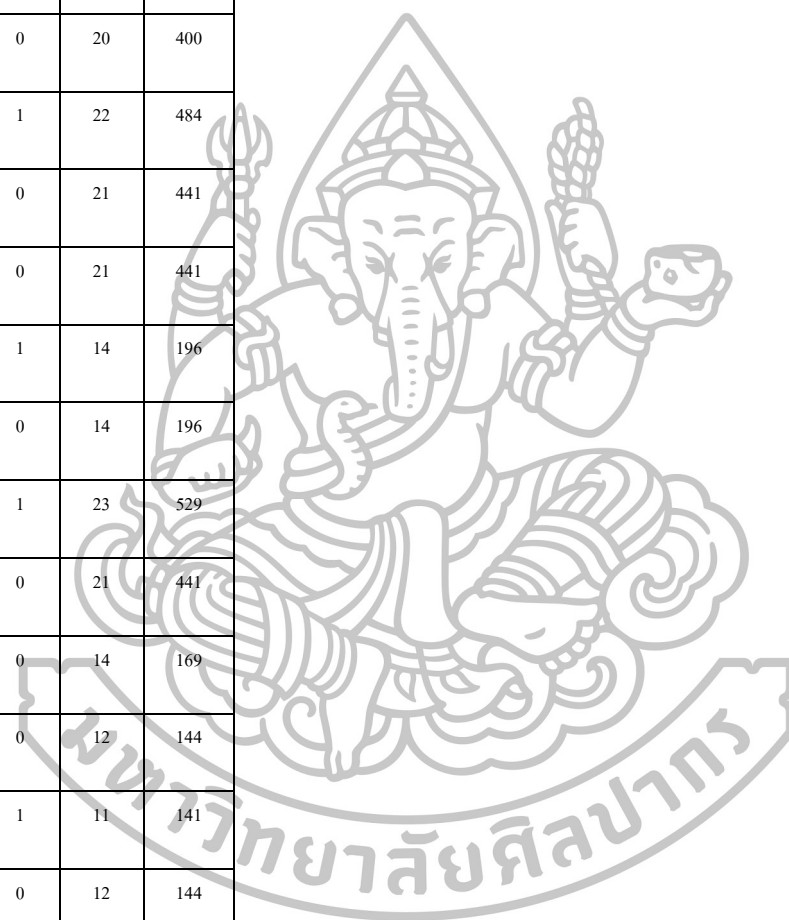
ข้อ คน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
2	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
6	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
7	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
10	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
11	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
14	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0
15	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
18	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1

ตารางที่ 18 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ต่อ)

ข้อ คน	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
2	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1
3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0
4	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
6	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
7	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1
8	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
9	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
10	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1
11	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
12	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
15	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
16	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1
17	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
18	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
19	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0

ตารางที่ 18 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ต่อ)

ข้อ คน	28	29	30	x	x ²
1	0	1	1	20	400
2	0	1	0	20	400
3	0	0	1	22	484
4	0	1	0	21	441
5	0	0	0	21	441
6	1	1	1	14	196
7	0	0	0	14	196
8	0	0	1	23	529
9	0	1	0	21	441
10	1	0	0	14	169
11	1	0	0	12	144
12	0	0	1	11	141
13	0	0	0	12	144
14	1	0	0	17	289
15	0	1	0	15	225
16	0	0	1	22	484
17	0	0	0	14	196
18	0	1	0	15	225
19	1	0	0	20	400



ตารางที่ 18 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ต่อ)

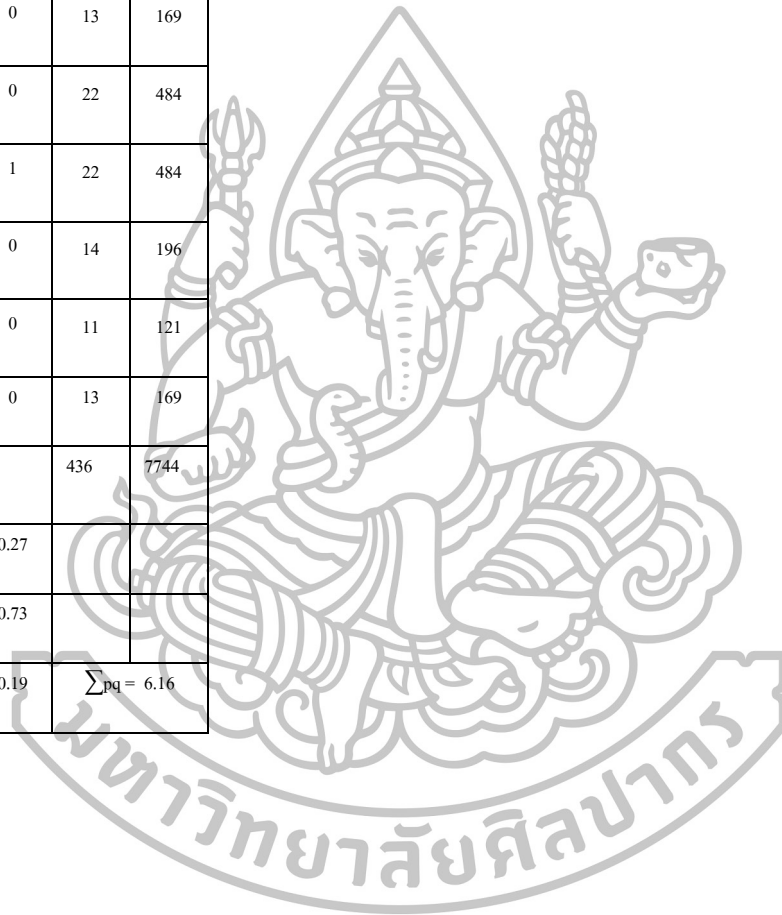
ข้อคน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
21	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
22	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
24	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
25	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
26	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
รวม														
p	0.46	0.62	0.73	0.81	0.69	0.54	0.88	0.38	0.50	0.65	0.50	0.69	0.81	0.77
q	0.54	0.38	0.27	0.19	0.31	0.46	0.12	0.62	0.50	0.35	0.50	0.31	0.19	0.23
pq	0.24	0.23	0.19	0.15	0.21	0.24	0.10	0.23	0.25	0.22	0.25	0.21	0.15	0.17

ตารางที่ 18 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ต่อ)

ข้อคน	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
20	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
21	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
22	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
23	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1
24	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
25	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
26	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0
รวม													
p	0.46	0.85	0.38	0.88	0.42	0.77	0.69	0.38	0.42	0.31	0.38	0.50	0.35
q	0.54	0.15	0.62	0.12	0.58	0.23	0.31	0.62	0.58	0.69	0.62	0.50	0.65
pq	0.24	0.12	0.23	0.10	0.24	0.17	0.21	0.23	0.24	0.21	0.23	0.25	0.22

ตารางที่ 18 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ต่อ)

ข้อคน	28	29	30	X	X ²
20	1	0	0	13	169
21	0	1	0	13	169
22	1	0	0	22	484
23	0	0	1	22	484
24	1	0	0	14	196
25	0	1	0	11	121
26	1	0	0	13	169
รวม				436	7744
p	0.35	0.35	0.27		
q	0.65	0.65	0.73		
pq	0.22	0.22	0.19	$\sum pq = 6.16$	





ตารางที่ 19 ผลคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ของผู้เรียนกลุ่มที่เรียนด้วยสื่อ
เกมคอมพิวเตอร์แบบมีเทคนิคช่วยจำ

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
1	10	15
2	9	14
3	10	16
4	12	17
5	14	18
6	13	17
7	11	16
8	15	20
9	8	13
10	9	13
11	10	15
12	11	15
13	12	17
14	11	16
15	12	16
16	8	14
17	9	15
18	9	16
19	12	17
20	12	18
21	11	18
22	12	20
23	14	20
24	15	20
25	13	18
26	13	17
\bar{x}	11.35	2.01
S.D.	16.58	2.06



ภาคผนวก จ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาภาษาไทย เรื่องชนิดของคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

คำนาม

1. ข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของคำนาม

ก. เป็นกรรม	ข. เป็นประธาน	ค. ขยายคำกริยา	ง. เป็นคำเรียกขาน
-------------	---------------	----------------	-------------------
 2. “ถ้วย.....นั้นมียาแหวง เวลาใช้ต้องระมัดระวัง” ข้อใดเหมาะสมนำมาเติมในช่องว่าง

ก. ใบ	ข. อัน	ค. ถ้วย	ง. พวก
-------	--------	---------	--------
 3. ข้อใดเป็นอาการนาม

ก. การงาน	ข. การเมือง	ค. การกิน	ง. การพาณิชย์
-----------	-------------	-----------	---------------
 4. “นักกีฬาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเอาชนะใจคนดูทั้งสนาม” คำที่ขีดเส้นใต้เป็นคำนามชนิดใด

ก. คำนามสามัญ	ข. คำนามเฉพาะ	ค. คำนามรวมหมู่	ง. คำนามธรรมดา
---------------	---------------	-----------------	----------------
 5. ข้อใดใช้คำลักษณนามผิด

ก. พี่ชื้อปากกา 2 ค้ำ	ข. ฉันมีดินสอใหม่ 2 อัน
ค. คุณพ่อมีขลุ่ย 2 เล้า	ง. คุณตามีเกวียน 2 เล่ม
 6. “ช้างชอบกินกล้วย” คำที่ขีดเส้นใต้เป็นคำนามเป็นคำนามชนิดใด

ก. นามที่ใช้ทั่วไป	ข. นามที่บอกลักษณะ
ค. นามที่บอกขนาดและปริมาณ	ง. นามที่ใช้เฉพาะ
 7. คำลักษณนามในข้อใดใช้กับคำว่า “ขา” ไม่ได้

ก. แผลง	ข. แทะง	ค. หม้อ	ง. หลอด
---------	---------	---------	---------
 8. “พี่สั่งให้ฉันซื้อดอกไม้ 3” ควรเติมลักษณนามใดลงในช่องว่าง

ก. มัด	ข. ห่อ	ค. กลีบ	ง. คำ
--------	--------	---------	-------
 9. ข้อใดไม่มีอาการนาม

ก. ความรักทำให้คนตาบอด	ข. ความว้าวไม่ทันหาย ความควายเข้ามาแทรก
ค. อันความคิดวิทาเหมือนอาวุธ	ง. ความเกรงใจเป็นสมบัติของผู้ดี
- คำสรรพนาม
10. “ฉัน” ข้อใดเป็นบุรุษสรรพนาม

ก. เรารักกันฉันพี่น้อง	ข. พระไม่ฉันอาหารเย็น
ค. ฉันไม่ชอบคุณละคร	ง. ท่านฉันอาหารไม่มากเนื่องจากอาพาธ
 11. ข้อใดมีคำบุรุษสรรพนามมากที่สุด

ก. มันเป็นพืชที่ฉันชอบทานมากที่สุดเลยนะเธอ	ข. เขาโมโหฉันมากที่ฉันกินมันของเขาหมด
ค. ผมอยากให้คุณเดินทางไปกับเขาในเย็นนี้เลยนะครับ	ง. เราว่าเธอต้องไปเยี่ยมเขาบ้างนะ หากคุณท่านทราบจะชมเธอมากนะ

12. “ลุงทำสวนมานานเท่าไรแล้วครับ” ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง
- ก. ลุง เป็นคำสรรพนามบุรุษที่ 1 ข. ลุง เป็นคำสรรพนามบุรุษที่ 2
 ค. ลุง เป็นคำสรรพนามบุรุษที่ 3 ง. ลุง ไม่เป็นคำสรรพนามบุรุษ
13. คำในข้อใดเป็นได้ทั้งสรรพนามบุรุษที่ 2 และ 3
- ก. ฉัน ข. คุณ ค. ผม ง. ท่าน
14. ข้อใดเป็นสรรพนามชี้ระยะ
- ก. ใครนะเห็นแต่ไกล ข. นักเรียนวิ่งเล่นกัน ค. นั้นมาแต่เช้าเชียว ง. กินนี้ให้หมด
15. คำว่า “กัน” ในข้อใดเป็นคำสรรพนาม
- ก. กันจะพาไปหาฝรั่งนี้ ข. เขากันคือให้เพื่อน
 ค. เราเป็นเพื่อนกัน ง. เด็กกันไม่ให้ไก่จิกข้าว
16. สรรพนามในข้อใดทำหน้าที่เป็นกรรม
- ก. คุณสมชายเขาไม่ค่อยตรงเวลาเลย ข. คุณย่าท่านไม่มีใครได้พักผ่อน
 ค. พระคุณเจ้าไปไหนมาค่ะ ง. คุณพ่อตีมันเสียงดังสนั่น
- คำกริยา
17. “คุณอาดัดต้นไม้ใหญ่หน้าบ้าน” คำกริยาในข้อใดใช้แทนคำว่า ตัด ได้เหมาะสม
- ก. หัก ข. ล้ม ค. โคน ง. พัง
18. กริยาในข้อใดทำหน้าที่เป็นคำนาม
- ก. ย่อออกไปข้างนอกนะ ข. ซ่อมเรือเมื่อวานนี้
 ค. เขาชอบซื้อขาย ง. นักเรียนต้องไปโรงเรียน
19. “นั่นพูดเสียงดัง” คำว่า “พูด” เป็นคำกริยาชนิดใด
- ก. อกรรมกริยา ข. สกรรมกริยา ค. วิกตรรถกริยา ง. กริยาอนุเคราะห์
20. ข้อใดมีคำกริยา
- ก. มะม่วงเขียวเสวย ข. เสื้อสีฟ้า ค. เย็บผ้า ง. ตู๊กตาดินเผา
21. ข้อใดเป็นคำกริยาที่ไม่ต้องการกรรม
- ก. ยิง ข. โคน ค. เขียน ง. วิ่ง
- คำวิเศษณ์
22. ข้อใดมีคำวิเศษณ์ขยายคำนาม
- ก. คนหนุ่มข่มขี้ร้อนเป็นธรรมดา ข. ใครบ้างจะไปทำบุญ
 ค. เขาพูดมาก กินมาก แต่ทำงานน้อย ง. ฝนตกหนักมาก
23. ข้อใดเป็นคำวิเศษณ์ขยายคำวิเศษณ์
- ก. ฉันเองเป็นคนเข้ามาในห้องน้ำ ข. บ้านใหญ่หลังนั้นเป็นของผม
 ค. เมื่อคืนฝนตกหนัก ง. เธอวิ่งเร็วจริงๆเธอจึงชนะ

24. ข้อใดมีคำวิเศษณ์บอกเวลา
 ก. หญิงสาวนั่งอยู่ตรงนั้น ข. วันหลังคงได้พบกัน
 ค. ลูกปลาตัวเล็กๆว่ายน้ำอยู่ตรงนั้น ง. ยกเครื่องใช้เหล่าตามมา
25. คำวิเศษณ์ในข้อใดมีความหมายตรงกันข้าม
 ก. โกล่ โกล ข. ใหม่ สด ค. งาม สวย ง. โกล่ ซิด
26. “นักร้องคนสวยร้องเพลงไพเราะมากที่สุด” คำวิเศษณ์ในข้อใดขยายนาม
 ก. สวย ข. ไพเราะ ค. มาก ง. ที่สุด
27. คำว่า “หอม” ในข้อใดเป็นคำวิเศษณ์
 ก. แม่หอมแก้มน้อง ข. ต้มยำต้องใส่หัวหอมด้วย
 ค. ต้นหอมเป็นพืชผักสวนครัว ง. ดอกกุหลาบมีกลิ่นหอมมาก
- คำบุพบท
28. “เขายืนคำร้อง.....ศาล” ควรเติมคำบุพบทใด
 ก. แก่ ข. ต่อ ค. แต่ ง. สำหรับ
29. คำว่า “เพราะ” ในข้อใดเป็นคำบุพบท
 ก. เขาตายเพราะเขาโลก ข. เขาร้องเพลงเพราะมาก
 ค. เขาตายเพราะความโลก ง. เพลงเพราะมากน่าฟังจริงๆ
30. คำบุพบทในข้อใดทำหน้าที่ต่างจากข้ออื่น
 ก. อย่างนอนได้ไต่ ข. โปรดนั่งห่างฉันทนอย
 ค. เดินทางโดยรถไฟเถิด ง. ไปเล่นที่สนามเด็กเล่นกัน
31. หนังสือของจิตราอยู่บนโต๊ะในห้องสมุดที่โรงเรียน ประโยคนี้มีคำบุพบทกี่คำ
 ก. 3 คำ ข. 4 คำ ค. 5 คำ ง. 6 คำ
- คำสันธาน
32. ข้อใดไม่ใช่หน้าที่ของคำสันธาน
 ก. เชื่อมคำกับคำ ข. นำหน้าบท
 ค. เชื่อมประโยคกับประโยค ง. เชื่อมวลีกับวลี
33. “ถ้าเธอขยันเรียน เธอจะทำคะแนนได้ดี” คำใดเป็นคำสันธาน
 ก. ดี ข. ทำ ค. เธอ ง. ถ้า
34. ข้อใดเป็นคำสันธานเชื่อมความขัดแย้งกัน
 ก. ถึงป่วยหนักแต่เขาไม่ไปหาหมอ ข. เพราะอากาศหนาวจึงใส่เสื้อหนา
 ค. เขาเพลียมากจึงนอนหลับสนิท ง. เด็กๆ ต้องดื่มนมไม่เช่นนั้นจะไม่แข็งแรง
35. ประโยคนี้ควรนำสันธานในข้อใดมาเติมจึงเหมาะสมที่สุด
 “.....ลูกเกียจคร้าน แม่.....ทีลูก”
 ก. ครั้น.....ก็ ข. เพราะ.....จึง ค. ถึง.....ก็ ง. กว่า.....ก็

36. ประโยคในข้อใดใช้คำสันธานเชื่อมความให้เลื่อมกันอย่างใดอย่างหนึ่ง

- ก. เพราะเขาประมาทจึงสอบตก ข. ต้นไม้โค่นเพราะคนตัด
ค. เธอจะอยู่บ้านหรือจะไปตลาด ง. เขามีไหวพริบ เขจึงปลอดภัย

คำอุทาน

37. “แม่เจ้าไว้ย! สวยราวกับนางฟ้า” คำอุทานในประโยคเป็นคำอุทานชนิดใด

- ก. คำอุทานเสริมบท ข. คำอุทานแสดงความตกใจ
ค. คำอุทานบอกอาการ ง. คำอุทานบอกความต้องการ

38. ข้อใดใช้คำอุทานถูกต้อง

- ก. พุทโธ! เขาตายเสียแล้ว ข. เฮ้ย! มีบ้านสวยยังกับวัง
ค. เฮ้อ! เธอสวยน่ารักจัง ง. โอ๊ย! กรรมตามทันแล้วซิ

39. “นั่นอะไรอยู่หลังพุ่มไม้” ข้อใดเป็นคำอุทาน

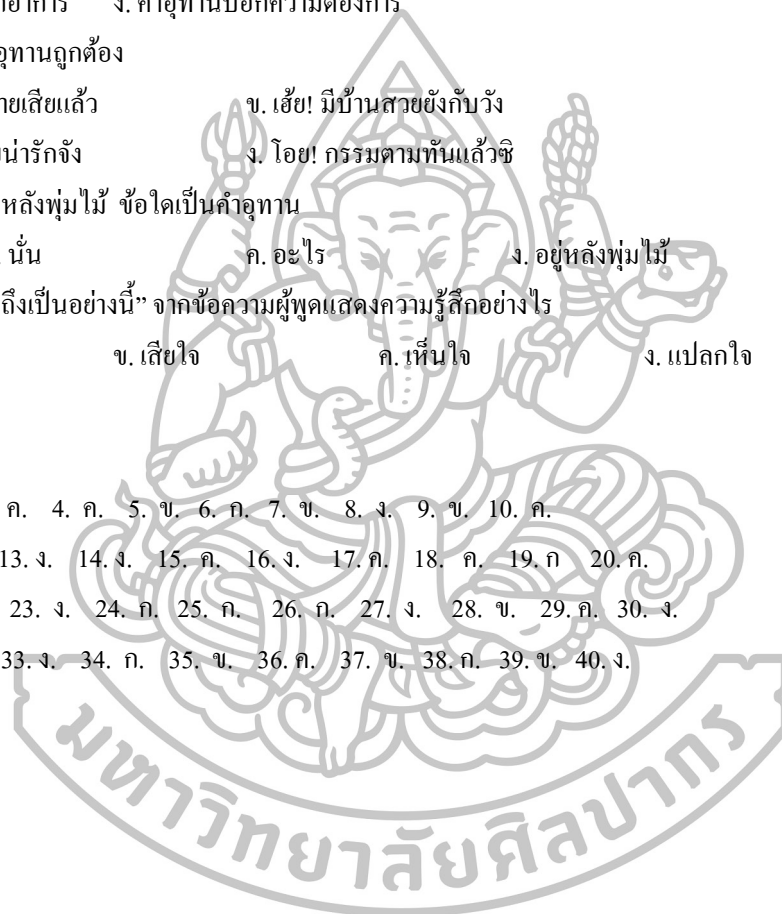
- ก. “นั่นอะไร” ข. “นั่น” ค. “อะไร” ง. “อยู่หลังพุ่มไม้”

40. “เฮ้ย! ทำไมถึงเป็นอย่างนี้” จากข้อความผู้พูดแสดงความรู้สึกอย่างไร

- ก. กลัว ข. เสียใจ ค. เห็นใจ ง. แปลกใจ

เฉลย

1. ค. 2. ก. 3. ค. 4. ค. 5. ข. 6. ก. 7. ข. 8. ง. 9. ข. 10. ค.
11. ง. 12. ข. 13. ง. 14. ง. 15. ค. 16. ง. 17. ค. 18. ค. 19. ก. 20. ค.
21. ง. 22. ก. 23. ง. 24. ก. 25. ก. 26. ก. 27. ง. 28. ข. 29. ค. 30. ง.
31. ข. 32. ข. 33. ง. 34. ก. 35. ข. 36. ค. 37. ข. 38. ก. 39. ข. 40. ง.





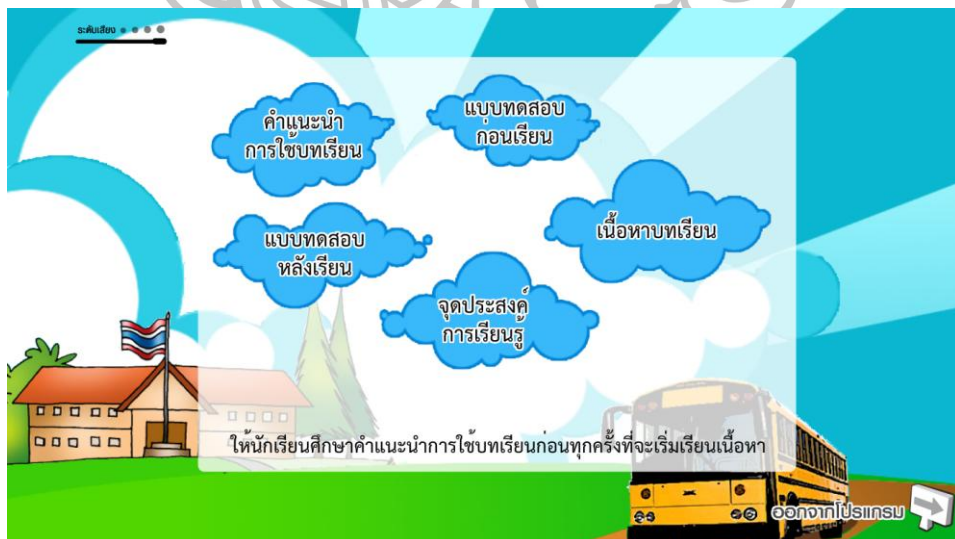
ภาคผนวก ฉ

ตัวอย่างสื่อทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ
เรื่องชนิดของคำในภาษาไทย

หน้าแรก



หน้าเมนูต่างๆ



คำแนะนำการใช้บทเรียน



คำแนะนำการใช้บทเรียน

1. นักเรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้
2. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ
3. ศึกษาเนื้อหาบทเรียนอย่างตั้งใจ
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ

กลับบ้านหลัก

ออกจากโปรแกรม

จุดประสงค์การเรียนรู้



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและประเภทชนิดของคำได้
2. นักเรียนสามารถเลือกใช้ชนิดของคำได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

กลับบ้านหลัก

ออกจากโปรแกรม

หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน

คำสรรพนาม

1. ข้อใดมีคำบุรุษสรรพนามมากที่สุด

- 1 มันเป็นพีชที่ฉันชอบทานมากที่สุดเลยนะเธอ
- 2 เขาไม่โง่งนมากที่ฉันกินมันของเขามด
- 3 ผมอยากให้คุณเดินทางไปกับเขาในเย็นนี้เลยนะครับ
- 4 เราว่าเธอต้องไปเยี่ยมเขาบ้างนะ หากคุณท่านทราบ จะชมเธอมากนะ

วิทยาลัยไทย เรื่องชนิดของคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ออกจากโปรแกรม

หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน

คำสรรพนาม

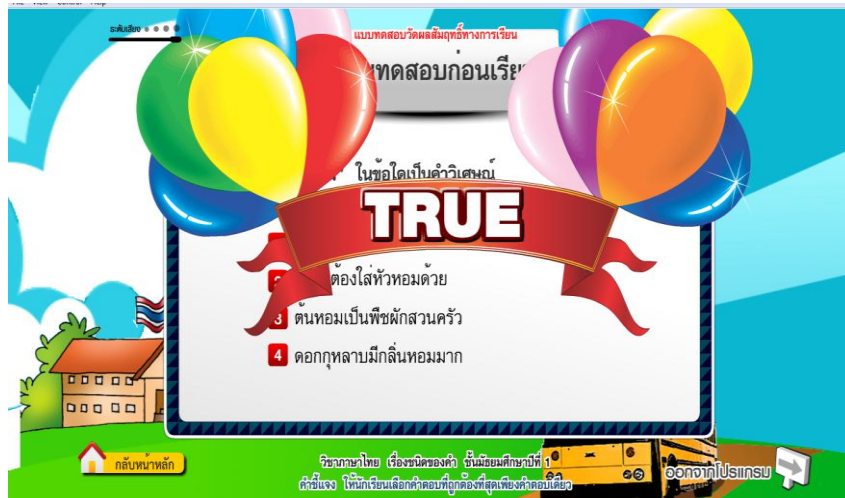
1. ข้อใดมีคำบุรุษสรรพนามมากที่สุด

- 1 มันเป็นพีชที่ฉันชอบทานมากที่สุดเลยนะเธอ
- 2 เขาไม่โง่งนมากที่ฉันกินมันของเขามด
- 3 ผมอยากให้คุณเดินทางไปกับเขาในเย็นนี้เลยนะครับ
- 4 เราว่าเธอต้องไปเยี่ยมเขาบ้างนะ หากคุณท่านทราบ

เฉลย ออกมากนะ ข้อ 4

ออกจากโปรแกรม

หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ)



หน้าเมนูเนื้อหาบทเรียน



หน้าคำอธิบายการเล่นเกม



หน้าคำอธิบายการเล่นเกม (ต้อ)



หน้าเกมจิกซอ



หน้าเกมจิกซอ (ต่อ)



หน้าเกมจับคู่



หน้าเกมจับคู่ (ต่อ)



หน้าเกมเติมคำ



หน้าเกมเติมคำ (ต่อ)



หน้าอธิบายเนื้อหา

คำขำขม

ความหมาย

คำขำขมหมายถึง คำที่ไว้เรียกรำชื่อ คน สัตว์ พืช สิ่งของ สถานที่ สถานภาพ
อาการ ลักษณะ ทั้งที่เป็นสิ่งมีชีวิต หรือสิ่งไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรม
และนามธรรม เช่น คำว่า คน ปลา ตะกั่ว ไก่ ประเทศไทย จิ้งหรีด จิ้งจอก
การออกกำลังกาย การศึกษา ความดี ความงาม กอไผ่ กรรมกร ฝูง ชั่ว เป็นต้น

หน้าแรกของรางวัล

คำขำขม

เกมจิกซอ	8.333 คะแนน
เกมจับคู่	12.5 คะแนน
เกมเติมคำ	8.333 คะแนน
คะแนนรวมทั้ง 3 เกม = 29.16 คะแนน	



ย้อนกลับ

หน้าแบบทดสอบหลังเรียน

ระดับชั้น

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

คำกริยา

1. ข้อใดเป็นคำกริยาที่ไม่ต้องการกรรม

- 1 ยิง
- 2 โคน
- 3 เขียน
- 4 ริ่ง

กลับหน้าหลัก

วิชาภาษาไทย เรื่องชนิดของคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ออกจากโปรแกรม

หน้าแบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)

ระดับชั้น

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

พจนานามพิด

ข้อใดมีชลู่ 2 เล้า

- 4 คุณตามีเกวียน 2 เล่ม

กลับหน้าหลัก

วิชาภาษาไทย เรื่องชนิดของคำ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ออกจากโปรแกรม



ภาคผนวก ข

ประมวลภาพการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมด้วยเทคนิคช่วยจำ
เรื่องชนิดของคำในภาษาไทย สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาพที่ 1 การเตรียมสื่อ



ภาพที่ 2 การทดลองสื่อเกมคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 3 การทดลองสื่อเกมคอมพิวเตอร์ (ต่อ)



ภาพที่ 4 การทดลองสื่อเกมคอมพิวเตอร์ (ต่อ)



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวพัชรี ใจโต
ที่อยู่	329 หมู่6 ต.บ่อสุพรรณ อ.สองพี่น้อง จ.สุพรรณบุรี 72190
อีเมล	pooh_off@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2551	สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
พ.ศ. 2552	ศึกษาต่อระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2552-2554	เจ้าหน้าที่ธุรการ โรงเรียนบ้านดอนตำลึง จังหวัดสุพรรณบุรี
พ.ศ. 2554-2555	ครูผู้ช่วย โรงเรียนวัดไผ่สามเกาะ (ปัญญาประชาสามัคคี) จังหวัดราชบุรี
พ.ศ. 2555-2556	ครูผู้ช่วย โรงเรียนบ้านสระกระโจม จังหวัดสุพรรณบุรี
พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน	ครู คศ.1 โรงเรียนบ้านดอนตำลึง จังหวัดสุพรรณบุรี

