

Slow

**ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3**

นางทอฝัน กรอบทอง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2550

**E-Learning Packages for Learning Center Instruction in the Thai
Language Learning Area on Principles of Thai Language Usage for Prathom
Suksa VI Student in Bangkok Educational Service Area 3**

Mrs. Torfan Krobthong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Educational Technology and Communications

School of Educational Studies

Sukhothai Thammathirat Open University

2007

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3

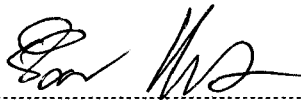
ชื่อและนามสกุล นางทอฝัน กรอบทอง

แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

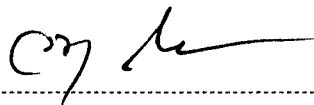
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ว่าสนา ทวีกุลทรัพย์
2. ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์
3. รองศาสตราจารย์วรรณ บัวเกิด

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว



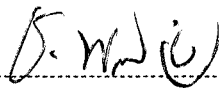
ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นิคม ทาแดง)



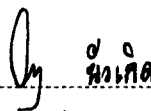
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ว่าสนา ทวีกุลทรัพย์)



กรรมการ

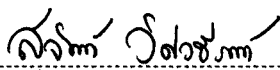
(ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์วรรณ บัวเกิด)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิศวรธรรมาธิราช)

วันที่ 16 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2551

ชื่อวิทยานิพนธ์ ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3

ผู้วิจัย นางทอฝัน กรอบทอง **ปริญญา** ศีษศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2) ศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์
(3) รองศาสตราจารย์วรรณ บัวเกิด **ปีการศึกษา** 2550

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบ
ศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มี
ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการ
เรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการ
เรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียน
ภาษานุสรณ์บางแค จำนวน 44 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือในการวิจัย คือ (1) ชุดการเรียนรู้ทาง
อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง หลักการใช้ภาษา จำนวน 3 หน่วย คือ หน่วยที่ 12 การใช้
เครื่องหมายวรรคตอน หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ และหน่วยที่ 14 การอ่านคำ (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและ
หลังเรียนแบบคู่ขนาน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่า
ประสิทธิภาพ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง
หลักการใช้ภาษา ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วยมีประสิทธิภาพ 79.83/79.38 , 79.53/80.63 และ 80.16/81.25 เป็นไปตาม
เกณฑ์ 80/80 (2) นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์
การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ว่ามีคุณภาพในระดับเห็นด้วยมาก

คำสำคัญ ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หลักการใช้ภาษา

Thesis title: E-Learning Packages for Learning Center Instruction in the Thai Language Learning Area on Principles of Thai Language Usage for Prathom Suksa VI Students in Bangkok Educational Service Area 3

Researcher: Mrs. Torfan Krobthong; **Degree:** Master of Education (Educational Technology and Communications); **Thesis advisors:** (1) Wasana Taweekulasap, Associate Professor; (2) Dr. Chaiyong Brahmawong, Professor; (3) Wanna Buakerd, Associate Professor; **Academic year:** 2007

ABSTRACT

The purposes of this study were threefolds; (1) to develop e-Learning Packages for Learning Center instruction in the Thai Language Learning Area on Principles of Thai Language Usage for Prathom Suksa VI Students based on the 80/80 efficiency criterion; (2) to study the learning progress of the students who learned from the e-Learning Packages for learning Center instruction; and (3) to study the opinion of the students on the quality of e-Learning Packages for learning center instruction.

The research sample consisted of 44 purposively selected Prathom Suksa VI students studying in the second semester of the 2007 academic year at Pasanusorn Bangkhae School. Research instruments comprised (1) three units of e-Learning packages for learning center instruction in Thai Language Learning Area on Principles of Thai Language Usage, Usage, namely, Unit 12: The Use of Punctuation Marks; Unit 13: Spelling Thai Words; and Unit 14: Reading Thai Words; (2) two parallel forms of an achievement test for pre-testing and post-testing; and (3) a questionnaire asking the student's opinion on the quality of e-Learning packages. Statistics used were the E1/E2 efficiency index, mean percentage, standard deviation, and t-test.

Research findings showed that (1) the three units of e-Learning packages for learning center instruction were efficient at 78.83/79.38, 79.53/80.63; and 80.16/81.25 respectively; thus meeting the set efficiency criterion of 80/80; (2) the learning achievement of students learning from the e-Learning packages was significantly increased at the .05 level; and (3) the opinion of students on the quality of the e-Learning packages was at the "Highly Agreeable" level.

Keywords: E-Learning packages, Learning center instruction, Principles of Thai Language Usage

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และ ความช่วยเหลือตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อย่างดียิ่ง จาก รองศาสตราจารย์ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และรองศาสตราจารย์ วรรณมา บัวเกิด ตั้งแต่ เริ่มแรกจนเรียบร้อยเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งในความเมตตาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่าง สูง ไว้ ณ ที่นี้

ขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 3 ท่าน ที่กรุณาตรวจสอบ แก้ไข ให้คำแนะนำเครื่องมือที่ ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ธนรัชฎ์ ศิริสวัสดิ์ รองศาสตราจารย์สาริต วิมลคุณารักษ์ และ อาจารย์วาทิ บุญยะไวโรจน์

ขอบพระคุณคณะผู้บริหาร และคณะครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโรงเรียน ภาษานุสรณ์บางแค เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ที่อำนวยความสะดวกให้ความ ช่วยเหลือ และให้ ความร่วมมือในการทดลองเป็นอย่างดี ขอบใจนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ ให้ ความร่วมมือ อย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูล

ขอบพระคุณเพื่อนนักศึกษาและเพื่อนร่วมงานตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำ วิทยานิพนธ์ครั้งนี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือและให้กำลังใจ ตลอดมา

ประ โยชน์ที่เกิดจากการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอน้อมระลึกถึงพระคุณของบุพการี ครู อาจารย์ ที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือส่งเสริมและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษาได้

ทอฝัน กรอบทอง

มิถุนายน 2550

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	8
สมมติฐานการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	11
ชุดการเรียนรู้	11
ชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ตามระบบการสอนแผนจุฬา	14
ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	23
การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	28
เกม	39
การทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	43
การเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	50
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	53
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	55
การเก็บรวบรวมข้อมูล	70
การวิเคราะห์ข้อมูล	74
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	77

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	77
ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	80
ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	81
บทที่ 5 รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	83
ภาคที่ 1 คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	84
ภาคที่ 2 รายละเอียดของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	97
ภาคที่ 3 คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	227
ภาคที่ 4 แบบฝึกปฏิบัติ	239
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	308
สรุปการวิจัย	308
อภิปรายผล	310
ข้อเสนอแนะ	316
บรรณานุกรม	319
ภาคผนวก	326
ก ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิ	327
ข แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	329
ค ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (สร้างแบบทดสอบ)	343
ง ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	348
จ ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม	360
ฉ ตารางคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่มีต่อคุณภาพ ของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	371
ช ตารางแสดงค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อคุณภาพ ของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	376

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ช แบบสัมภาษณ์แบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม แบบสอบถามความคิดเห็น และแบบสังเกตพฤติกรรม.....	378
ประวัติผู้วิจัย	384

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1	ระดับและผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 54
ตารางที่ 3.2	ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบเดี่ยว 54
ตารางที่ 3.3	ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบกลุ่ม 55
ตารางที่ 3.4	ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบภาคสนาม 55
ตารางที่ 3.5	หัวเรื่องที่ศึกษาและแหล่งที่ศึกษา การสร้างชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน 56
ตารางที่ 3.6	รายชื่อกลุ่มเนื้อหาสาระและหน่วยเนื้อหาวิชาภาษาไทย 58
ตารางที่ 3.7	จำนวนแนวคิดระดับนำไปใช้ของหน่วยที่ 12 13 และ 14 59
ตารางที่ 3.8	จำนวนวัตถุประสงค์ของหน่วยที่ 12-14 60
ตารางที่ 3.9	รายชื่อกิจกรรมในแต่ละศูนย์การเรียน 60
ตารางที่ 3.10	วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัย 65
ตารางที่ 3.11	หัวเรื่องที่ศึกษาและแหล่งที่ศึกษา การสร้างแบบทดสอบ 65
ตารางที่ 3.12	จำนวนข้อของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบคู่ขนาน 66
ตารางที่ 3.13	ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ที่นำมาใช้ในแบบทดสอบ 67
ตารางที่ 3.14	จำนวนข้อของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบคู่ขนาน ที่คัดเลือกมาใช้ 67
ตารางที่ 3.15	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหน่วยที่ 12 13 และ 14 68
ตารางที่ 3.16	แสดงจำนวนข้อสอบการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ 68
ตารางที่ 3.17	หัวเรื่องและแหล่งที่ศึกษา การสร้างแบบสอบถาม 69
ตารางที่ 3.18	กำหนดวัน-เวลาในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม 72
ตารางที่ 3.19	ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และการเก็บรวบรวมข้อมูล 72
ตารางที่ 4.1	ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอน แบบศูนย์การเรียนในการทดสอบแบบเดี่ยว 78
ตารางที่ 4.2	ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอน แบบศูนย์การเรียนในการทดสอบแบบกลุ่ม 79

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.3	
ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอน	
แบบศูนย์การเรียนรู้ในการทดสอบแบบภาคสนาม.....	80
ตารางที่ 4.4	
ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้	
ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	
ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม.....	80
ตารางที่ 4.5	
ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	
สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้.....	81

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แผนผังแบบจำลองระบบการผลิตชุดการเรียนแผนจุฬา	15
ภาพที่ 2.2 แผนผังการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน	35
ภาพที่ 3.1 แสดงหน้าจอชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอน แบบศูนย์การเรียน	62
ภาพที่ 3.2 แสดงการจัดเตรียมสถานที่	71

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาไทยเป็นภาษาที่มีลักษณะเฉพาะ มี 2 ส่วนที่สำคัญ คือ (1) ทักษะที่ต้องฝึกจนเกิดความชำนาญ (2) เนื้อหาสาระที่ต้องเรียนรู้ ทั้ง 2 ส่วนคือ ทักษะ และเนื้อหาสาระ ต้องฝึกควบคู่กัน ซึ่งรวมกันแล้วก็คือ หลักภาษา เมื่อนำไปฝึกจนชำนาญสามารถใช้ภาษาอย่างถูกต้องตามหลักภาษาตามลักษณะภาษาไทย ทั้งการอ่าน การฟัง การดู การพูด และการเขียน ส่งผลให้นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการจึงได้บรรจุวิชาภาษาไทยไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นหลักสูตรซึ่งได้กำหนดเนื้อหาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละช่วงชั้นไว้ และกำหนดวิชาภาษาไทยเป็นวิชาบังคับอยู่ในกลุ่มทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2546 : 21 อ้างถึงใน จันทร์ คุปตะวาทีน 2550 : 3-4)

วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์ คือ ให้นักเรียนได้รับความรู้ และปลูกฝังให้มีคุณลักษณะ ดังนี้ (1) สามารถใช้ภาษาสื่อสารได้อย่างดี (2) สามารถอ่าน เขียน ฟัง และพูด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (3) มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล และคิดเป็นระบบ (4) มีนิสัยรักการอ่าน การเขียน การแสวงหาความรู้ และใช้ภาษาในการพัฒนาตน และสร้างสรรค์งานอาชีพ (5) ตระหนักในวัฒนธรรมการใช้ภาษาและความเป็นไทย ภูมิใจและชื่นชมในวรรณคดีและวรรณกรรมซึ่งเป็นภูมิปัญญาของคนไทย (6) สามารถนำทักษะทางภาษามาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถูกต้องตามกาลเทศะและบุคคล (7) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และสร้างความสามัคคีในความเป็นชาติไทย และ (8) มีคุณธรรมจริยธรรม มีวิสัยทัศน์โลกทัศน์ที่กว้างไกลและลึกซึ้ง (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2544 : 10)

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาในระดับประถมศึกษา มี มาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้ มาตรฐานที่ 4.1 ให้นักเรียนเข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ มาตรฐานที่ 4.2 นักเรียนสามารถใช้ภาษาแสวงหาความรู้ เสริมสร้างลักษณะนิสัย

บุคลิกภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรม อาชีพ สังคม และชีวิตประจำวัน (กรม
วิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2545 : 17)

สภาพที่พึงประสงค์ ด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ต้องส่งเสริมให้
นักเรียนมีความสำคัญที่สุด และส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพการเรียนรู้
ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญหรือนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ประโยชน์ของการสอนแบบเน้นนักเรียนเป็น
ศูนย์กลางดังนี้ (1) เปิดโอกาสให้นักเรียนมีโอกาสเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง (2) ยึด
กลุ่มเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ (3) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่ง
กันและกัน (4) ช่วยให้เกิดการเรียนรู้พฤติกรรมของตนเอง และผู้อื่น และ (5) นักเรียนค้นหาคำตอบ
ได้ด้วยตนเองจนสามารถนำความรู้ ความเข้าใจจากการปฏิบัติงานไปใช้ในชีวิตประจำวันและอยู่ใน
สังคมได้อย่างสันติสุข (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2545: 109) โดยนำวิธีการเรียนการสอนที่
มีอยู่หลากหลายวิธีที่สามารถให้ความรู้แก่นักเรียนในการสอนวิชาภาษาไทยซึ่งมีเนื้อหาสาระที่เป็น
พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย ได้แก่ (1) การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (2) การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ (3)
การสอนโดยใช้ประสบการณ์ทางภาษา (4) การอ่านหนังสือรายบุคคล (5) การสอนด้วยวิธีการฝึก
ปฏิบัติ และ (6) การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2547 : 73-97)

สภาพที่พึงประสงค์ ด้านนักเรียน เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยนักเรียน
(1) ต้องมีความรู้และมีความสามารถ ดังนี้ คิดวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร สามารถใช้ทักษะทางภาษา
เพื่อการอภิปราย รายงาน จัดบันทึกความรู้ จัดหมวดหมู่ความรู้และเชื่อมโยงความรู้ใหม่และข้อมูล
ข่าวสารได้อย่างมีระบบ และ พัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ 2547 : 73-97) (2) คุณภาพของนักเรียนด้านคุณลักษณะเน้น 5 ประการ คือ
กล้าและรู้จักแสดงความคิดเห็น ตัดสินใจด้วยตนเอง ทำงานด้วยกันเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ
แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และ มีความรับผิดชอบและปฏิบัติตนในคุณธรรมอันดีงาม ซึ่งเป็นการ
เสริมสร้างประสิทธิภาพในตัวนักเรียนอย่างแท้จริง (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ
และสุดา สินสกุล 2520 : 160) และ (3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทย
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมในสภาพที่พึงประสงค์มีผลการเรียนระดับดี ตามศักยภาพของ
นักเรียน(กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2545 : 171)

สภาพที่พึงประสงค์ ด้านครูที่สอนวิชาภาษาไทย ครูต้องมีบทบาทความรู้และมี
ความสามารถ ดังนี้ (1) เป็นผู้กำกับการเรียนรู้โดยให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย
ตนเอง (2) เป็นผู้ประสานงานในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียน (3) ดูแลและช่วยเหลือ
นักเรียนเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ (4) บันทึกพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนในขณะที่
กำลังประกอบกิจกรรม (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2529: 48-49) (5) จากการศึกษาให้นักเรียน โดยการ

บอก หรือการบรรยาย ก็เปลี่ยนเป็นการวางแผนจัดกิจกรรมให้นักเรียนลงมือปฏิบัติทำกิจกรรม (6) ให้วิธีการเรียนรู้ และให้หลักการของศาสตร์ที่จะสอนแก่นักเรียน (7) ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนจากการปฏิบัติและสรุปความรู้ และ(8) ให้นักเรียนได้ประเมินผลตนเอง และปรับปรุงตนเองให้พัฒนาก้าวหน้าได้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2547 : 73-97)

สภาพที่พึงประสงค์ ด้านสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย การเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางจำเป็นต้องใช้สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวิธีการสอน คือ สื่อประสมในรูปของชุดการเรียนรู้ ได้แก่ (1) สื่อสิ่งพิมพ์ เป็นสื่อที่ช่วยในการถ่ายทอดความรู้แทนครู ช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระ และประสบการณ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 161) (2) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในรูปของชุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์แบบเอกเทศ หรือแบบออฟไลน์ เป็นสื่อที่ช่วยนักเรียนเรียนด้วยตนเอง (3) สื่อภาพนิ่ง ในรูปของสไลด์คอมพิวเตอร์ ช่วยครูอธิบายในขั้นนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียน และในขั้นสรุปบทเรียนเพื่อทบทวนประเด็นสำคัญทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น และ (4) สื่อวิธีการ เช่น เกม บทบาทสมมุติ การสาธิต สถานการณ์จำลอง การแสดงละคร การจัดนิทรรศการและแสดงผลงาน การทำโครงงาน เป็นต้น ช่วยทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ 2545 : 138)

สภาพที่พึงประสงค์ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิชาภาษาไทย การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิชาภาษาไทยควรคำนึงสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน คือ (1) จัดโต๊ะเรียน 2-3 ตัว รวมเป็นกลุ่มสำหรับศูนย์กิจกรรม เพื่อสะดวกต่อการทำกิจกรรมกลุ่ม (2) มุมวิชาการ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และสร้างบรรยากาศห้องเรียนให้ดีขึ้น ในมุมวิชาการมีจัดป้ายนิเทศ และประดับผนังห้องจัดแสดงหัวเรื่องที่น่าสนใจ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ (3) จัดที่นั่งสื่อ และชุดการเรียนรู้ให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติม และ (4) ตกแต่งผนังหน้าห้องเรียนด้วยการนำเสนอผลงานของนักเรียนมาแสดงเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2529 : 44)

สภาพที่พึงประสงค์ ด้านการประเมินการเรียนวิชาภาษาไทย เป็นส่วนที่ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ครอบคลุม (1) ประเมินก่อนเรียน คือการทำแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นการประเมินพื้นฐาน ความรู้ และ ทักษะของเรื่องใหม่ที่จะเรียน (2) ประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน เพื่อตรวจสอบพัฒนาการของนักเรียนว่าบรรลุวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องนักเรียน และ (3) ประเมินหลังเรียน คือ การทำแบบทดสอบหลังเรียน เป็นการศึกษาพัฒนาการความก้าวหน้าของนักเรียน เพื่อนำมาแก้ไขและปรับปรุง (จันทร์ คุปตะวาทีน 2550 : 3-54-55)

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบัน

จากงานวิจัยของ ทอฝัน กรอบทอง (2548) เรื่อง การศึกษาสภาพการเรียนการสอนของครูที่สอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ ศึกษาสภาพของการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างที่วิจัย คือ ครูสอนวิชาภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 70 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามปลายปิด ผลการวิจัยที่เป็นสภาพปัจจุบันของการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย พบว่า (1) **ด้านวิธีการสอนวิชาภาษาไทย** ในปัจจุบัน ครูจัดกิจกรรมการเรียน โดยเน้นครูเป็นศูนย์กลาง ในระดับมาก ($\bar{x}=3.69$) มากกว่า ครูจัดกิจกรรมการเรียน โดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.79$) ครูใช้การสอนด้วยวิธีการฝึกปฏิบัติ ในระดับมาก ($\bar{x}=3.70$) และ ใช้ประสบการณ์ทางภาษา ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.44$) (2) **ด้านนักเรียน** พบว่า นักเรียน (ก) มีความรู้และมีความสามารถ ดังนี้ สามารถพัฒนาตนเองในด้านภาษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ในระดับมาก ($\bar{x}=3.63$) สามารถใช้ทักษะทางภาษาเพื่อการอภิปราย รายงาน จัดบันทึกความรู้ ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.49$) จัดหมวดหมู่ความรู้ทางภาษาและเชื่อมโยงความรู้ใหม่และข้อมูลข่าวสาร ได้อย่างมีระบบ ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.39$) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.26$) (ข) คุณภาพของนักเรียนมีคุณลักษณะ ดังนี้ คือ นักเรียนมีความรับผิดชอบและปฏิบัติตนในคุณธรรมอันดีงาม ในระดับมาก ($\bar{x}=3.60$) และ (ค) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทย ส่วนมากผลการเรียนของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ระดับพอใช้ ในระดับมาก ($\bar{x}=3.59$) (3) **ด้านครูผู้สอน** พบว่า มีการบันทึกพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคนในขณะที่กำลังประกอบกิจกรรม ในระดับมาก ($\bar{x}=3.66$) ดูแลและช่วยเหลือนักเรียนเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ในระดับมาก ($\bar{x}=3.56$) การสอนของครูส่วนมากใช้วิธีการสอนนักเรียนแบบบรรยาย ในระดับมาก ($\bar{x}=3.61$) และ มีการส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนจากการปฏิบัติและสรุปความรู้ ในระดับมาก ($\bar{x}=3.50$) (4) **ด้านสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน** วิชาภาษาไทย พบว่าครูผู้สอนสอนแบบยึดครูเป็นศูนย์กลางและใช้สื่อในการสอนดังนี้ คือ ใช้สื่อสิ่งพิมพ์ในการสอน ในระดับมาก ($\bar{x}=3.66$) และ ใช้สื่อภาพนิ่ง ในระดับมาก ($\bar{x}=3.54$) (5) **ด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ในวิชาภาษาไทย** พบว่า การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิชาภาษาไทยในปัจจุบัน มีการจัดโต๊ะเรียน เรียงเป็นแถวจำนวน 4-5 แถว และ เป็นตอนจำนวน 4-5 ตอน หันหน้าโต๊ะไปด้านหน้ากระดาน ในระดับมาก ($\bar{x}=3.66$) มีการตกแต่งผนังหน้าห้องเรียนด้วยการนำเสนอผลงานของนักเรียนมาแสดง เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ ในระดับมาก ($\bar{x}=3.59$) และ มีการจัดหิ้งหนังสือให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติม ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.49$) และ (6) **ด้านการประเมินการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย** เป็นส่วนที่ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า มีการประเมินหลังเรียน คือ การ

ทำแบบทดสอบหลังเรียน เป็นการศึกษาพัฒนาการความก้าวหน้าของนักเรียน เพื่อนำมาแก้ไขและปรับปรุง ในระดับมาก ($\bar{x}=3.61$)

1.3 สภาพที่เป็นปัญหา

จากสภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันที่ในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยได้กล่าวไว้ข้างต้น และจากงานวิจัยที่ได้สำรวจถึงสภาพปัจจุบันในวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นำมาเปรียบเทียบและวิเคราะห์สภาพปัญหาในด้านต่างๆ ดังนี้ (1) **ปัญหาด้านวิธีการสอนภาษาไทย** พบว่า ขาดการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ขาดการสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ขาดการสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ และขาดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (2) **ปัญหาด้านนักเรียน** พบว่า นักเรียนขาดความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการเรียนวิชาภาษาไทย ต่อไปนี้ ขาดการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มาก ขาดการทำงานด้วยกันเป็นกลุ่ม ไม่กล้าตัดสินใจด้วยตนเอง ไม่กล้าและไม่รู้จักแสดงความคิดเห็นเท่าที่ควร (3) **ปัญหาด้านครูผู้สอน** สภาพที่เป็นปัญหาด้านบทบาทหน้าที่ของครู ดังนี้ ขาดการเป็นผู้ประสานงานในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียน ขาดการเป็นผู้กำกับการเรียนรู้โดยให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ขาดการส่งเสริมนักเรียนได้ประเมินผลตนเอง เพื่อปรับปรุงตนเองให้พัฒนาก้าวหน้า และขาดการสอน โดยให้วิธีการเรียนรู้ และหลักการของศาสตร์ที่จะสอนแก่นักเรียน (4) **ปัญหาด้านสื่อ** ที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ปัญหาที่พบ คือ **ขาดสื่อวิธีการ** เช่น เกม บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง การแสดงละคร และ **ขาดสื่ออิเล็กทรอนิกส์** ในรูปของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (5) **ปัญหาด้านการจัดสภาพแวดล้อม** ทางการเรียนรู้ในวิชาภาษาไทย ขาดการจัดมุมวิชาการ ที่เป็นแหล่งการเรียนรู้ และขาดการจัดโต๊ะเรียน แบบเป็นกลุ่มสำหรับศูนย์กิจกรรม และ (6) **ปัญหาด้านการประเมินการเรียนรู้** ขาดการประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน และ ขาดการประเมินก่อนเรียน

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ได้มีความพยายามในการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ร่วมกับสมาคมครูภาษาไทยแห่งประเทศไทย และศูนย์ภาษาไทยสิรินธร แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดอบรมเพื่อเร่งรัดพัฒนาการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพ (<http://www.superbk3.net/indexhome1.php> : 2551 เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2551)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดอบรมการผลิตสื่อการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย (<http://www.obec.go.th/new/> : เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2551)

นอกจากนี้ ความพยายามในการแก้ปัญหาในส่วนงานวิจัยเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6) ในช่วงปี พ.ศ. 2540-2548 งานวิจัยเกี่ยวกับ (1) สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน และ (2) สื่อการเรียนการสอน

1) งานวิจัยเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย มีจำนวน 2 เรื่อง ดังนี้ (1) ณรงค์ เงินศิริ (2548) ทำงานวิจัยเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการจัดการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ ครูจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ปัญหาการจัดการเรียนรู้ คือ การเชิญวิทยากรให้ความรู้ มีการปฏิบัติระดับปานกลาง ด้านสื่อการเรียนการสอนและแหล่งเรียนรู้ ครูเลือกใช้การสอนที่เหมาะสมกับบทเรียน วัยของนักเรียน และกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหาด้านสื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ คือ สภาพห้องเรียน ไม่เหมาะสมต่อการ ใช้สื่อการเรียนการสอนประเภทภาพยนตร์ สไลด์ เป็นปัญหาในระดับปานกลาง ด้านการวัดและประเมินผล ครูมีการประเมินผลกลางภาคเรียน ปลายภาคเรียน มีการปฏิบัติในระดับมาก ส่วนปัญหาการวัดและประเมินผลมีปัญหาการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง คือ ครูมีภาระงานมาก ทำให้ไม่สะดวกในการประเมินผลก่อนเรียนระหว่างเรียน และหลังเรียน และ (2) ศักดิ์คำ ทิราวัตร (2541) ทำงานวิจัยเกี่ยวกับศึกษาสภาพปัญหาการสอนวิชาภาษาไทย พบว่า ครูผู้สอน ไม่สามารถสอนได้ตรงตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ เนื่องจากกิจกรรมมาก สื่อ เวลาและการวัดและประเมินผล การสอนมีความยุ่งยากในการเตรียมการสอน นักเรียนมีพื้นฐานความรู้แตกต่างกันมากและไม่กล้าแสดงออก ครูไม่ค่อยรู้เทคนิคใหม่ๆ

2) งานวิจัยเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีจำนวน 4 เรื่อง ดังนี้ (1) นิโบล เดชทองพงษ์ (2540) ทำงานวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่ม กิจกรรมระหว่างการเรียนรู้แบบสมัครใจกับการแบ่งกลุ่มแบบสุ่ม (2) สุรัตนา ไตร โภชน์ (2542) ทำงานวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนวิชาภาษาไทย เรื่องหลักภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (3) ดาวเรือง พัฒนานุพงษ์ (2546) ทำงานวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการสอนผ่านจอภาพแบบ โทรทัศน์ ปฏิสัมพันธ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องบทร้อยกรองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ (4) ลำดวน วรรณไทย (2547) ทำงานวิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดการสอน แบบศูนย์การเรียน เรื่อง มาตราตัวสะกดสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1.5 แนวทางการวิจัย

จากความพยายามในการแก้ปัญหาที่มีการแก้ปัญหา โดยศึกษาสภาพปัญหาของการเรียนการสอน และมีการพัฒนาสื่อการเรียน โดยเฉพาะงานวิจัยที่ทำมาแล้ว คือเรื่อง การพัฒนาชุดการสอนวิชาภาษาไทย เรื่องหลักภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (1) ทักษะที่มีปัญหาที่ต้องพัฒนาสื่อ

ช่วย คือ ทักษะในด้านหลักการใช้ภาษา (2) ชุดการสอนที่พัฒนาเป็นชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมที่ใช้ศูนย์การเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดดังกล่าวมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้น และนักเรียนชอบที่เรียนจากชุดการเรียนมาก จะเห็นได้ว่าชุดการสอนที่กล่าวมาข้างต้นใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก ซึ่งมีข้อจำกัดในด้าน การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาทำได้ยาก สื่อสิ่งพิมพ์ไม่มีความคงทนถาวรในการใช้ และข้อมูลไม่ทันสมัย และที่สำคัญการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้จะสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับนักเรียนได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ให้สอดคล้องพระราชบัญญัติการศึกษาพุทธศักราช 2542 ในหมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ที่ส่งเสริมการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในด้านอิเล็กทรอนิกส์ และสอดคล้องกับสภาพสังคมเทคโนโลยีสารสนเทศ และ ข้อดีของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยมีดังนี้ คือ (1) ด้านจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ชุดการเรียนดังกล่าว เน้นการเรียนการสอนนักเรียนเป็นศูนย์กลาง และส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียน (2) ด้านนักเรียน ช่วยให้นักเรียนกล้าและรู้จักแสดงความคิดเห็น ตัดสินใจด้วยตนเอง ทำงานด้วยกันเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (3) ด้านบทบาทความรู้และความสามารถของครู คือ ช่วยให้ครูเป็นผู้กำกับการเรียนรู้ ประสานงานในการจัดกิจกรรมการเรียนให้นักเรียนดูแลและช่วยเหลือนักเรียนเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ และบันทึกพัฒนาการของนักเรียน (4) ด้านสื่อการเรียนการสอน คือ ชุดการเรียนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ในรูปแบบสื่อประสม ประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์ เป็นสื่อที่ช่วยในการถ่ายทอดความรู้แทนครู ช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระและประสบการณ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นแบบออฟไลน์ ช่วยให้นักเรียนเรียนด้วยตนเองได้ สื่อภาพนิ่ง ในรูปของสไลด์คอมพิวเตอร์ ช่วยครูอธิบายในชั้นนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียน และในชั้นสรุปบทเรียนเพื่อทบทวนประเด็นสำคัญทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น (5) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน คือ มีการจัดโต๊ะเรียน 2-3 ตัว รวมเป็นกลุ่มสำหรับศูนย์กิจกรรม เพื่อสะดวกต่อการทำกิจกรรมกลุ่ม มีมุมวิชาการเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และสร้างบรรยากาศห้องเรียนให้ดีขึ้น ในมุมวิชาการมีจัดป้ายนิเทศ และประดับผนังห้องจัดแสดงหัวข้อที่น่าสนใจ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีการจัดหิ้งหนังสือ และชุดการเรียนให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติม และตกแต่งผนังหน้าห้องเรียนด้วยการนำเสนอผลงานของนักเรียนมาแสดงเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ (6) ด้านการประเมินการเรียน คือ การประเมินก่อนเรียน การประเมินกิจกรรมระหว่างเรียน และการประเมินหลังเรียน

จากคุณลักษณะข้อดีของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ คังทักกล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยพัฒนาชุดการเรียนรู้นี้ขึ้น โดยผ่านกระบวนการทดสอบทางประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าชุดการเรียนรู้นี้มีประสิทธิภาพและนำไปใช้ได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่องหลักการใช้ภาษา

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนในระดับเห็นด้วยมาก

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประกอบด้วย สื่อซีดีรอมแบบออฟไลน์ ในรูปบัตรต่างๆ มัลติมีเดียเข้าสู่บทเรียนและสรุปบทเรียน สื่อสิ่งพิมพ์คือ คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ และ แบบฝึกปฏิบัติ ประกอบด้วย 3 หน่วย คือ หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน หน่วยที่ 13 เขียนสะกดคำ และหน่วยที่ 14 การอ่านคำ

5.3 หลักการใช้ภาษา หมายถึง เนื้อหาสาระที่อยู่ในสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในช่วงชั้นที่ 2 มีมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ครอบคลุม การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การเขียนสะกดคำ และการอ่านคำ ตามโครงสร้างของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2544 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

5.4 เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ได้จากกระบวนการและผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับ 80/80 80 ตัวแรก คือ คะแนนจากประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) จากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 80 และ 80 ตัวหลัง คือ คะแนนจากประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับจากการทดสอบหลังเรียน เกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด +2.5 % และต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด -2.5 %

5.5 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน หมายถึง การเปรียบเทียบผลของคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับผลของคะแนนทดสอบหลังเรียนหลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

5.6 ความคิดเห็นของนักเรียน หมายถึง การออกความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ด้วยแบบสอบถามโดยครอบคลุมองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ และประโยชน์ที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ได้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องหลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.2 ได้ต้นแบบในการผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในหน่วยอื่นๆ

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 ได้รวบรวมวรรณกรรมครอบคลุม คือ (1) ชุดการเรียนรู้ (2) ชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ตามระบบการสอนแผนจุฬา (3) ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (4) การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (5) เกม (6) การทดสอบประสิทธิภาพ (7) การเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และ (8) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้ครอบคลุม (1) ความหมายของชุดการเรียนรู้ (2) คุณค่าของชุดการเรียนรู้ (3) องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ (4) ประเภทของชุดการเรียนรู้ และ (5) แนวคิดในการผลิตชุดการเรียนรู้

1.1 ความหมายของชุดการเรียนรู้

ชัยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล (2520: 101) ได้ให้ความหมายของชุดการสอน หรือชุดการเรียนรู้ หมายถึง ระบบการผลิตและการนำสื่อประสมที่สอดคล้อง กับวิชา หน่วยการสอนและหัวข้อเรื่องมาช่วยในการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า ชุดการเรียนรู้ หมายถึง ระบบการผลิตสื่อประสมและการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ และวัตถุประสงค์ของวิชา เพื่อนักเรียนได้รับประสบการณ์ โดยตรงจนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเรียนจนบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 คุณค่าของชุดการเรียนรู้

คุณค่าของชุดการเรียนรู้สรุปได้ดังนี้ (ชัยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล 2520: 54-55)

1.2.1 ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง เช่น การทำงานของเครื่องกล อวัยวะในร่างกาย การเติบโตของสัตว์ชั้นต่ำ เป็นต้น

1.2.2 ช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจให้แก่ผู้สอน เพราะชุดการเรียนรู้ผลิตได้เป็นหมวดหมู่สามารถหยิบไปใช้ได้ทันทีโดยเฉพาะผู้ที่ไม่ค่อยมีเวลาเตรียมการสอนล่วงหน้า

1.2.3 ช่วยสร้างความเข้าใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการเรียนรู้จะเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองและสังคม

1.2.4 เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีการรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.2.5 ช่วยให้นักเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอน เนื่องจากชุดการเรียนรู้ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนผู้สอน แม้ผู้สอนจะพูดหรือสอนไม่เก่ง นักเรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว

1.2.6 ทำให้การเรียนของนักเรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของผู้สอน ชุดการเรียนรู้สามารถทำให้นักเรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าผู้สอนจะมีสภาพหรือมีความขัดข้องทางอารมณ์มากนักน้อยเพียงใด

สรุปได้ว่า คุณค่าของชุดการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหา สร้างความพร้อม ความมั่นใจให้แก่ผู้สอน ช่วยสร้างความเข้าใจของนักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ช่วยให้นักเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพ และอารมณ์ของผู้สอน

1.3 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้

องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วย (1) คู่มือครู (2) แบบฝึกปฏิบัติ (3) สื่อสำหรับศูนย์กิจกรรม (4) แบบทดสอบสำหรับการประเมิน (ช้อยส์ พรหมวงค์ สมเชาว์ เนตร-ประเสริฐ และสุดา สีนสกุล 2523: 20)

1.3.1 คู่มือครู ช่วยให้ครูใช้ชุดการเรียนรู้ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วย (1) คำชี้แจงสำหรับครู (2) สิ่งที่ครูต้องเตรียม (3) บทบาทของนักเรียน (4) การจัดชั้นเรียนพร้อมแผนผัง (5) แผนการสอน (6) เนื้อหาสาระประจำศูนย์ และ (7) การประเมินผล

1.3.2 แบบฝึกปฏิบัติ เป็นคู่มือของนักเรียนที่จะใช้ประกอบกิจกรรม ประกอบด้วย (1) บันทึกคำอธิบายของครู (2) บันทึกการทำงานหรือทำแบบฝึกหัดตามที่ครูมอบหมายไว้ในบัตรกิจกรรม

1.3.3 สื่อสำหรับศูนย์กิจกรรม ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ประกอบด้วย (1) บัตรคำสั่ง (2) บัตรเนื้อหา (3) บัตรกิจกรรม (4) บัตรคำถาม และ (5) บัตรเฉลย รวมทั้งแบบเรียน ภาพชุด และสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น ให้มีจำนวนเท่ากับจำนวนนักเรียนในกลุ่ม หรือเพียงพอที่จะใช้ร่วมกันได้

1.3.4 แบบทดสอบสำหรับการประเมิน ใช้สำหรับประเมินผลการเรียนของนักเรียน เป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มี 2 แบบทดสอบ คือ (1) แบบทดสอบก่อนเรียน และ (2) แบบทดสอบหลังเรียน

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของชุดการเรียนประกอบด้วย (1) คู่มือครู (2) แบบฝึกปฏิบัติ (3) สื่อสำหรับศูนย์กิจกรรม และ (4) แบบทดสอบสำหรับการประเมิน

1.4 ประเภทของชุดการเรียน

ประเภทของชุดการเรียน ผู้วิจัยได้จำแนกประเภทของชุดการเรียน ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2533:114-118)

- 1) ชุดการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการสอนที่มุ่งขยายเนื้อหาที่ผู้สอนบรรยายให้ชัดเจน โดยช่วยผู้สอนให้พูดน้อยลง นิยมใช้ในการฝึกอบรม
- 2) ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการสอนที่มีลักษณะมุ่งให้นักเรียนได้ประกอบกิจกรรมกลุ่ม เช่น การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ การสอนแบบศูนย์การเรียน
- 3) ชุดการสอนตามเอกัตภาพหรือชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่มีลักษณะมุ่งเน้นให้นักเรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาตนเองตามความพร้อม ตามความสนใจ และศักยภาพแห่งตน
- 4) ชุดการสอนทางไกล เป็นชุดการสอนที่มีลักษณะผู้สอนอยู่คนละที่กับนักเรียน ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง จากสื่อสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุ และวิทยุโทรทัศน์

สรุปได้ว่า ประเภทของชุดการสอน มี 4 ประเภท มี (1) ชุดการสอนประกอบการบรรยาย (2) ชุดการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม (3) ชุดการสอนตามเอกัตภาพหรือชุดการสอนรายบุคคล และ (4) ชุดการสอนทางไกล

1.5 แนวคิดในการผลิตชุดการเรียน

แนวคิดในการผลิตชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน สรุปได้ 5 แนวคิด ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2533:115-116)

- 1) ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการนำหลักจิตวิทยามาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา ความสนใจ สังคมและอื่นๆ เพื่อนำมาจัดกระบวนการเรียนการสอนให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความพร้อมและศักยภาพแห่งตน
- 2) แนวคิดที่พยายามเปลี่ยนการเรียนการสอนไปจากเดิม ที่เน้นครูเป็นแหล่งการเรียนรู้หลัก ครูเป็นผู้บอกกล่าวมาเป็นผู้จัดประสบการณ์ อำนวยความสะดวกให้นักเรียนใช้แหล่งเรียนรู้และการใช้สื่อการเรียนแบบต่างๆ มากขึ้น

3) แนวคิดเรื่องการใช้วัสดุทศนุปรกรณ์ โดยเปลี่ยนแปลงจากครูเป็นผู้เข้ามาเน้นนักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติและเรียนรู้จากสื่อด้วยตนเอง

4) แนวคิดเรื่องปฏิสัมพันธ์ซึ่งเดิมเป็นเพียงครูกับนักเรียน ให้ขยายเพิ่มเป็นนักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับสิ่งแวดล้อม โดยนักเรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มมากขึ้น

5) แนวคิดทางจิตวิทยาด้ำนส่งเสริมให้นักเรียนได้คิด และตัดสินใจทำงานด้วยตนเอง พร้อมทั้งสามารถรับรู้ผลการปฏิบัติและแก้ไขสิ่งที่ได้ตัดสินใจทำลงไปทันที

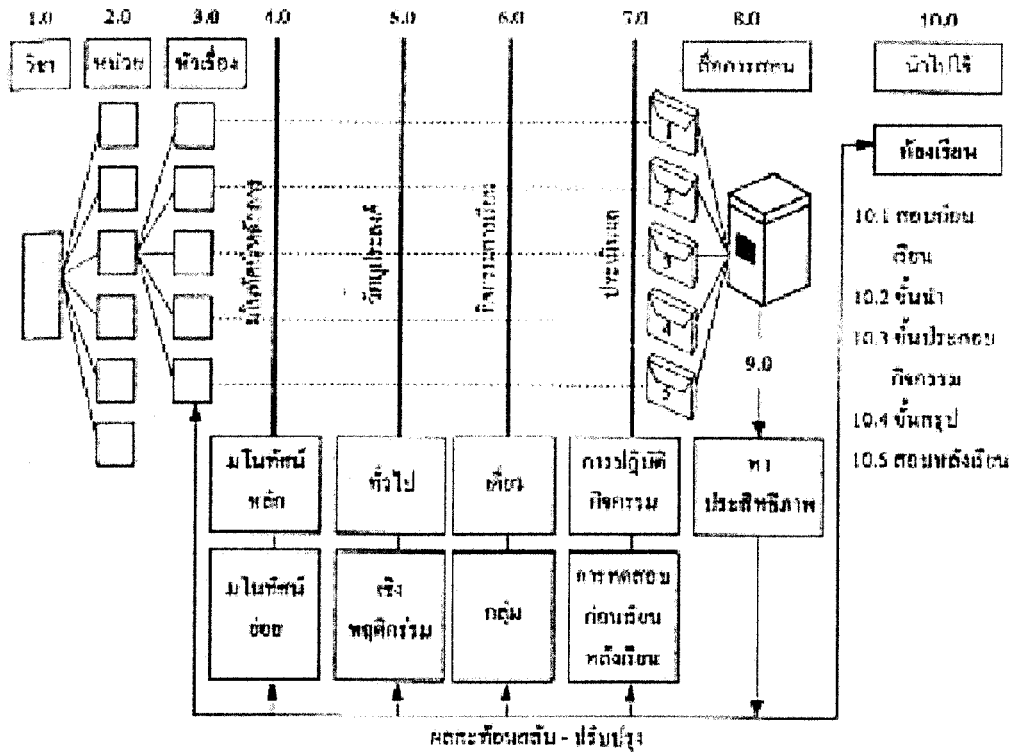
สรุปได้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตชุดการสอนมี 5 แนวคิด คือ (1) แนวคิดที่เป็น การนำหลักจิตวิทยามาประยุกต์กับการเรียน (2) เปลี่ยนการสอน ไปจากเดิม เน้นครูเป็นแหล่งเรียนรู้หลัก (3) เปลี่ยนจากครูเป็นผู้ใช้เป็นนักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติ (4) เปลี่ยนเป็นนักเรียนกับนักเรียนและนักเรียนกับสิ่งแวดล้อม และ (5) ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิด ได้ตัดสินใจเอง

2. ชุดการเรียนแบบศูนย์การเรียนตามระบบการสอนแผนจุฬา

ชุดการเรียนแบบศูนย์การเรียนตามระบบการสอนแผนจุฬา ผู้พัฒนา คือ ศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ในที่นี้จะกล่าวถึง วรรณกรรม ที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุม (1) ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนแบบศูนย์การเรียนตามระบบการสอนแผนจุฬา และ (2) การผลิตสื่อต่างๆ ในชุดการเรียนแบบศูนย์การเรียน

2.1 ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนแบบศูนย์การเรียนตามระบบการสอนแผนจุฬา

การผลิตชุดการเรียนแบบการสอนศูนย์การเรียนตามระบบการสอนแผนจุฬามี ขั้นตอนการจัดไว้อย่างเป็นระบบ ดังนี้ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 64-75,101)



ภาพที่ 2.1 แผนผังแบบจำลองระบบการผลิตชุดการเรียนแผนจุฬา

ที่มา : ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา ลินสกุล (2520:50) ระบบสื่อการสอน กรุงเทพมหานคร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.1.1 กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นสหวิทยาการตามที่เหมาะสม ซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อเป็นการจำแนกเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยย่อยลงไปจนถึงหน่วยระดับบทเรียนที่ใช้สอน 1 ครั้ง

2.1.2 กำหนดหน่วยการสอน เป็นมวลประสบการณ์หรือความรู้ที่ผู้สอนทำการสอนนักเรียน ซึ่งมีเวลาเรียนแตกต่างกันตามระดับของนักเรียน ในการกำหนดหน่วย มีแนวทางที่ต้องดำเนินการดังนี้ คือ

- 1) ศึกษาคำอธิบายวิชา หรือแผนการสอนของหลักสูตร เพื่อดูเค้าโครงและขอบเขตของเนื้อหาสาระอย่างละเอียด
- 2) ศึกษาวัตถุประสงค์ และเปรียบเทียบวัตถุประสงค์กับเนื้อหาได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาหรือไม่
- 3) แบ่งเนื้อหา โดยพิจารณาจากคำอธิบายวิชา หรือแผนการสอนของหลักสูตร สำหรับเนื้อหาในแผนการสอนของหลักสูตรแม้จะแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย แต่ละ

เนื้อหาหน่วยย่อยยังมีขนาดใหญ่มากจึงต้องแบ่งเนื้อหาย่อยลงไปอีก ในการแบ่งเนื้อหาย่อยเพื่อเป็นหน่วยการสอน ต้องคำนึงจำนวนหน่วย และขนาดหน่วย และแตกต่างกันไปตามระดับ การศึกษา

2.1.3 กำหนดหัวเรื่อง เป็นการนำแต่ละหน่วยมากำหนดหัวเรื่องที่ย่อยลงไปอีกซึ่งผู้สอนจะต้องถามตนเองว่า ในการสอนแต่ละหน่วยควรให้ประสบการณ์แก่นักเรียนอะไรบ้าง แล้วกำหนดออกมาเป็นหน่วยการสอนย่อยเพราะ “หัวเรื่อง” เป็น “หน่วยย่อย” ของ “หน่วยการสอน” เมื่อเทียบหน่วยการสอนเป็น “มโนทัศน์หรือแนวคิด” “หัวเรื่อง” จึงเป็น “มโนทัศน์หรือแนวคิดย่อย” ของหน่วยทั้งหมด การกำหนดหัวเรื่องมีสิ่งที่จะต้องคำนึง คือ (1) การแบ่งหัวเรื่อง และ (2) จำนวนหัวเรื่อง

1) การแบ่งหัวเรื่อง อาจแบ่งหัวเรื่องได้ตามแบบใดแบบหนึ่งต่อไปนี้ คือ แบบง่าย แบบตายตัว แบบยี่ระดับสติปัญญา และแบบบูรณาการ (1) หัวเรื่องแบบง่าย เป็นหัวเรื่องที่แบ่งตามกันหรือแบ่งตาม โครงสร้างที่ปรากฏมุ่งให้เกิดความรู้ประเภทความจำเป็นมากกว่าการวิเคราะห์หรือการสังเคราะห์ (2) หัวเรื่องแบบตายตัว เป็นหัวเรื่องที่นักวิชาการในสาขาวิชาใดๆ กำหนดไว้แล้ว (3) หัวเรื่องแบบยี่ระดับสติปัญญา เป็นหัวเรื่องที่แบ่งโดยมุ่งให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมครบทุกระดับ คือ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมิน (4) หัวเรื่องแบบบูรณาการ เป็นหัวเรื่องที่มีการเชื่อมโยงกับวิชาหรือแขนงอื่น

2) จำนวนหัวเรื่อง การผลิตชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนจะมีหัวเรื่องตั้งแต่ 4 หัวเรื่อง แต่ไม่เกิน 6 หัวเรื่อง และมีหัวเรื่องสำรองไว้สำหรับศูนย์สำรอง หัวเรื่องศูนย์สำรองมักกำหนดอยู่ในรูปของกิจกรรม เช่น เกม บทบาทสมมติ เขียนภาพ ร้องเพลง ศึกษากรณีตัวอย่าง เป็นต้น

2.1.4 กำหนดมโนทัศน์หรือแนวคิด แนวคิด หรือ Concept เป็นข้อความที่แสดงแก่นหรือเป้าหมายเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อันจะทำให้ได้ข้อสรุปรวม (Generalization) หรือหมายถึง ข้อเท็จจริง (Fact) หลักการ กฎ ทฤษฎี หรือสาระสำคัญ แต่ต้องมีใจข้อความที่มีลักษณะเป็นเนื้อหาอย่าเห็นได้ชัด แนวคิดมีความสำคัญ ช่วยให้ผู้ผลิตชุดการสอนมีเป้าหมายเกี่ยวกับเรื่องที่สอนเด่นชัด และช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่เรียนได้ง่าย แนวคิดมี 2 ระดับ คือ แนวคิดระดับกว้าง และแนวคิดระดับนำไปใช้ (1) แนวคิดระดับกว้าง เป็นแนวคิดที่กำหนดไว้กว้างๆ ไม่มีลักษณะเฉพาะ จะไม่นำมาใช้ในการเขียนแนวคิดชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนและ (2) แนวคิดระดับนำไปใช้เป็นแนวคิดที่จำแนกแนวคิดระดับกว้างให้มีลักษณะจำเพาะลง จนเราสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เหมาะสำหรับใช้ในการเขียนแนวคิดในชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนการเขียนแนวคิด การเขียนแนวคิดมีแนวทางที่ต้องคำนึง (1) ให้มีแนวคิด 1 ข้อ ต่อ 1 หัวเรื่องเสมอ (2) เขียนแนวคิดแบบเป็นข้อย่อย และแนวคิดที่เขียนต้องเป็นแนวคิดระดับนำไปใช้ (3) การเขียนแนวคิด

เกี่ยวกับเรื่องใด ควรเขียนในลักษณะเด่นที่มองเห็นได้ หรือนึกได้ออกมาเป็นข้อๆ เสร็จแล้วจำแนก ลักษณะเหล่านั้นเป็น 2 ประเภท คือ ลักษณะจำเพาะเป็นลักษณะที่เด่นชัดไม่ได้ และ ลักษณะประกอบ เป็นลักษณะที่อาจมีหรือไม่มีก็ได้ (4) การเขียนข้อความที่เป็นแนวคิดควรใช้ภาษาที่มีการชัดเจนเป็นอย่างไรดี เลี่ยงใช้คำที่มีความหมายกำกวมหรือคำฟุ่มเฟือย และ (5) แนวคิดต้องครอบคลุม ประเด็นสำคัญครบถ้วน ขาดส่วนใดไปแล้วจะทำให้ให้นักเรียนรับแนวคิดที่คิดไปได้

2.1.5 กำหนดวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์เป็นผลที่คาดหวังว่านักเรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยทั่วไป วัตถุประสงค์มี 2 ประเภท คือ วัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะ วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการสอนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนมักจะเขียนในรูปวัตถุประสงค์เฉพาะ หรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การกำหนดวัตถุประสงค์มีแนวทางที่ต้องคำนึงดังนี้ (1) ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่องและแนวคิด โดยกำหนด วัตถุประสงค์ทั่วไปก่อน แล้วจึงเขียนเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (2) การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มีหลัก 3 ประการ คือ (1) การกำหนดพฤติกรรม (2) การกำหนดเงื่อนไขหรือสถานการณ์ และ (3) การกำหนดมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่ยอมรับ

2.1.6 กำหนดกิจกรรมการเรียน “กิจกรรมการเรียน” หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่นักเรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถามและตรวจคำตอบ จากบัตรเฉลย การกำหนดกิจกรรมการเรียนมีสิ่งที่ต้องคำนึงถึงดังนี้ คือ (1) กิจกรรมที่กำหนดต้องสอดคล้องสัมพันธ์กับการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กล่าวคือ การกำหนดกิจกรรมควรใช้ผลการวิเคราะห์เป็นหลัก (2) กิจกรรมที่กำหนดนั้นนักเรียนสามารถปฏิบัติได้จริง โดยไม่ต้องให้ผู้สอนมาช่วยเกี่ยว (3) กิจกรรมที่กำหนดขึ้นต้องมีน้ำหนักพฤติกรรมที่พึงประสงค์อยู่ในระดับสูง น่าพอใจ (4) กิจกรรมที่กำหนดขึ้นต้องกำหนดขั้นตอน กำหนดระยะเวลาในการทำได้ชัดเจน และ (5) มีระบบการแนะนำวิธีการประกอบกิจกรรมไว้เด่นชัด นักเรียนสามารถเข้าใจได้เอง

2.1.7 กำหนดแนวประเมินผล การสอนแบบศูนย์การเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน จะประเมินใน 2 ระดับ คือ (1) การประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional) เป็นการประเมินพฤติกรรมย่อยหลายๆ พฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของนักเรียนจากการประกอบกิจกรรม และงานที่ผู้สอนกำหนดไว้ ในการการประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องหรือการประเมินกระบวนการกิจกรรมและงานที่ผู้สอนกำหนดไว้ให้นักเรียนทำต้องสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์แต่ละหัวเรื่องและระดับพฤติกรรมต้องวัดในระดับเดียวกันกับการประเมินจากการทดสอบหลังเรียน และ (2) การประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) เป็นการประเมินผลลัพธ์ (Products) ของนักเรียน โดยพิจารณาจากการทดสอบหลังเรียน

2.1.8 เลือกและผลิตสื่อการสอน สื่อที่ใช้ในชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีทั้งสื่อประเภทวัสดุ (1) สื่อประเภทวัสดุ ได้แก่ บัตรคำตั้ง บัตรสรุปเนื้อหา บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม บัตรเฉลย แบบฝึกปฏิบัติ นอกจากนี้ อาจมีสื่อวัสดุประเภทอื่น ได้แก่ ภาพชุด กระดาษวาดเขียน สีและปากกา ดินน้ำมัน บัตรคำ แผนภูมิ แผนภาพ เทปบันทึกเสียง แผ่นใส และ ของจริง (2) สื่อประเภทอุปกรณ์ เช่น เครื่องบันทึกเสียง เครื่องเทปบันทึกภาพ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ฯลฯ และ (3) วิธีการ เช่น การสาธิต การทดลอง บทบาทสมมติ การเล่นเกม สถานการณ์จำลอง การอภิปราย ฯลฯ

การกำหนดสื่อสอนมีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงดังนี้ คือ (1) สื่อการสอนต้องสอดคล้องกับหัวเรื่อง วัตถุประสงค์ และกิจกรรมกลุ่ม โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ และกิจกรรมกลุ่มที่กำหนดให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมอะไรต้องมีสื่อมาช่วยประกอบกิจกรรมกลุ่ม (2) เนื้อหาสาระในสื่อการสอนต้องเหมาะสมในแง่ความถูกต้อง ความง่าย และประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับ (3) สื่อการสอนต้องชัดเจนในการเสนอเนื้อหาพิจารณาในแง่เทคนิควิธีการ และการใช้ภาษาที่กระทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดี (4) สื่อการสอนนั้นต้องสร้างผลกระทบต่อพฤติกรรมของนักเรียน คือ การแสดงออกทางที่ดีของนักเรียน หลังจากใช้สื่อการสอนนั้น เช่น มีการทำงานกลุ่มเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ มีระเบียบวินัยในการทำงานเพิ่มขึ้น เป็นต้น และ (5) ความง่ายของสื่อ หมายถึง ความสะดวกที่จะนำสื่อมาใช้ โดยพิจารณาในเรื่องความพร้อมด้านนักเรียน ผู้สอน สภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวก หากยุ่งยากเกินไปก็เป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพที่จะนำมาใช้ในการสอนได้ เพราะนักเรียนจะเป็นผู้ใช้เครื่องมือ

2.1.9 หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ เพื่อเป็นการประกันว่าชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นล่วงหน้าโดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยในการเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนให้บรรลุผล เกณฑ์ที่ต้องกำหนดไว้ล่วงหน้า 2 เกณฑ์ คือ (1) เกณฑ์พัฒนาการของนักเรียน เป็นระดับความก้าวหน้าของนักเรียนที่เกิดขึ้นหลังจากได้ศึกษาชุดการสอน โดยพิจารณาว่าหลังจากศึกษาแล้วนักเรียนมีความก้าวหน้า หรือมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ระดับความเชื่อมั่นของความแตกต่างผลการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และผลการทดสอบหลังเรียน (Post test) ซึ่งควรจะกำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ .05 เป็นอย่างต่ำ และ (2) เกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการกับผลลัพธ์ เป็นการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนในแง่ (1) พฤติกรรมต่อเนื่องหรือกระบวนการ (Product = E₁) โดยพิจารณาจากกิจกรรมหรืองานที่นักเรียนได้รับมอบหมายให้ทำหลังศึกษาเนื้อหาสาระ (2) พฤติกรรมขั้นสุดท้ายหรือผลลัพธ์ (Product = E₂) โดยพิจารณาผลการสอบหลังเรียน

2.1.10 การใช้ชุดการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้ว สามารถนำไปสอนนักเรียน ขั้นตอนการใช้ชุดการสอนดังนี้ (1) ขั้นทดสอบก่อนเรียน เป็นการศึกษาคำถามความรู้เดิมของนักเรียนก่อนที่จะเรียนเรื่องนั้นจากชุดการเรียนรู้ (2) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการชี้แจงประเด็นที่นักเรียนจะเรียนหรือทบทวนเนื้อหาสาระที่เรียนไปแล้วเชื่อมโยงกับเนื้อหาใหม่ (3) ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ (ขั้นสอน) เป็นขั้นที่นักเรียนเรียนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ นักเรียนจะเรียนตามศูนย์ต่างๆ จนครบทุกศูนย์ (4) ขั้นสรุปบทเรียน เป็นการสรุปสาระสำคัญที่เรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และ (5) ขั้นทดสอบหลังเรียน เป็นการศึกษาคำถามความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา มี 10 ขั้นตอน (1) กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์ (2) กำหนดหน่วยการสอน (3) กำหนดหัวเรื่อง (4) กำหนดมโนทัศน์และหลักการ (5) กำหนดวัตถุประสงค์ (6) กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ (7) กำหนดแนวประเมินผล (8) เลือกและผลิตสื่อการสอน (9) หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ และ (10) การใช้ชุดการเรียนรู้

2.2 การผลิตสื่อต่างๆ ในชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้

การผลิตสื่อต่างๆ ในชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ ครอบคลุม (1) การผลิตบัตรต่างๆ เป็นสื่อหลักในชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ (2) การผลิตสื่ออื่นที่ใช้ประกอบในชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ (3) การผลิตคู่มือการใช้ชุดการสอน และ (4) การผลิตแบบฝึกปฏิบัติ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 89-99)

2.2.1 การผลิตบัตรต่างๆ เป็นสื่อหลักในชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้

การเสนอเนื้อหาและประสบการณ์ในศูนย์กิจกรรมจะอยู่ในรูปของบัตร มีอยู่ 6 ประเภท ได้แก่ (1) บัตรคำสั่ง (2) บัตรสรุปเนื้อหา (3) บัตรเนื้อหา (4) บัตรกิจกรรม (5) บัตรคำถาม และ (6) บัตรเฉลย

บัตรทุกประเภทจะต้องระบุกลุ่มสาระการเรียนรู้ หน่วย และระดับชั้น ตรงมุมด้านขวาของบัตร ส่วนตรงกลางบนของบัตรคือระบุประเภทของบัตร และชื่อศูนย์และหัวเรื่อง บัตรแต่ละประเภทมีวิธีการเขียนดังนี้ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 89-93)

1) การเขียนบัตรคำสั่ง บัตรคำสั่ง เป็นบัตรที่สั่งงานให้นักเรียนปฏิบัติในศูนย์กิจกรรม นักเรียนจะอ่านบัตรคำสั่งเป็นบัตรแรก การเขียนบัตรคำสั่งมีวิธีการดังนี้ งานที่จะให้นักเรียนทำต้องเขียนเรียงลำดับ และเขียนเรียงเป็นข้อๆ ใช้ภาษาที่ง่าย ชัดเจน และเหมาะสมกับวัยของนักเรียน นอกจากนี้การเขียนบัตรคำสั่งควรคำนึงถึงดังนี้ (1) มีการกำหนดหมายเลขหรือรหัส

ไว้เด่นชัดเพื่อกันความยุ่งเหยิงในภายหลังและควรมีข้อศูนย์และหัวเรื่องกำกับไว้ (2) กำหนดงานที่จะให้ทำตามลำดับขั้น ให้ชัดเจน ควรแยกงานแต่ละข้อ โดยการขีดเส้นใต้หรือตีกรอบ (3) บัตรคำสั่งต้องไม่มีคำถามอยู่ด้วย เพราะคำถามจะจัดไว้ใน บัตรคำถาม ประจำศูนย์ และ (4) ควรออกแบบบัตรคำสั่งให้สวยงาม ควรใช้สีเดียวกันในแต่ละหน่วยการสอน การกำหนดสีจะช่วยให้ นักเรียนมองหาได้ง่าย

2) การเขียนบัตรสรุปเนื้อหา บัตรสรุปเนื้อหา เป็นการสรุปเนื้อหาสาระของศูนย์ที่มาก่อนศูนย์ที่นักเรียนจะเรียน เพื่อทบทวนเรื่องที่เรียนมาแล้ว และช่วยปูพื้นฐานให้นักเรียนมีความรู้พอที่จะเรียน และประกอบกิจกรรมในศูนย์ได้ บัตรสรุปเนื้อหาอาจมีหรือไม่มีในศูนย์กิจกรรม บัตรสรุปเนื้อหาเหมาะสำหรับหัวเรื่องที่เนื้อหามีความต่อเนื่องกัน คือ ต้องมีความรู้เรื่องที่ 1 และ 2 ฯลฯ ก่อนจึงจะเรียนรู้หัวเรื่องอื่นได้ ในกรณีที่นักเรียนต้องศึกษาบัตรสรุปเนื้อหาก่อนอ่านบัตรเนื้อหา บัตรสรุปเนื้อหาเป็นบัตรที่สองที่นักเรียนต้องศึกษาต่อจากบัตรคำสั่ง การเขียนบัตรสรุปเนื้อหา ควรหยิบเฉพาะประเด็นสำคัญในเนื้อหามาเขียน อาจนำแนวคิดที่เขียนไว้แต่ละหัวเรื่องมาเขียน

3) การเขียนบัตรเนื้อหา บัตรเนื้อหา เป็นส่วนเนื้อหาสาระที่ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ตามหัวเรื่อง การเขียนบัตรเนื้อหามีแนวทางดังนี้ (1) ควรนำแนวคิดที่เขียนไว้ในแผนการสอนตามหัวเรื่องมากรีนนำก่อน แล้วจึงเขียนขยายเนื้อหาสาระหรือจะเขียนแนวคิดไว้สรุปท้ายของเนื้อหา (2) ควรเขียนเนื้อหาสาระสอดคล้องกับแนวคิดส่วนใหญ่จะนำเนื้อหาในบทเรียนที่มีอยู่มาตัดปะใส่ในบางครั้งมักพบว่าเนื้อหามีเพียง 2-3 บรรทัด (3) ภาษาที่ใช้ในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระควรเป็นภาษาเขียนที่มีประโยค กริยา และกรรม และเป็นประโยคสั้นมากกว่าประโยคยาว เป็นภาษาที่เรียบง่ายและลัดศัพท์เฉพาะลงให้น้อยที่สุด และ (4) ยกตัวอย่างสอดคล้องประกอบเรื่องที่กล่าวถึง ช่วยให้นักเรียนเกิดความกระจำและเข้าใจลึกซึ้งยิ่งขึ้น

4) การเขียนบัตรกิจกรรม บัตรกิจกรรม เป็นคำแนะนำ กติกา และคำสั่งให้นักเรียนประกอบกิจกรรมอื่น นอกเหนือจากการอ่านบัตรเนื้อหา และศึกษาจากสื่อการสอน กิจกรรมที่ผู้สอนกำหนดไว้ในบัตร ได้แก่ การเล่นเกม การแสดงบทบาทสมมติ การอภิปราย ร้องเพลง ฯลฯ บางศูนย์อาจมีกิจกรรมให้นักเรียนทำก่อนตอบคำถาม เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ได้เรียนจากบัตรเนื้อหาและศึกษาจากสื่อการสอน หรือเพื่อให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมกับสมาชิกในกลุ่ม ไม่เบื่อหน่ายที่จะเรียน และมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น การเขียนบัตรกิจกรรม มีแนวทางดังนี้ (1) การกำหนดกิจกรรมที่นักเรียนต้องทำ ควรเขียนให้ชัดเจน และเป็นลำดับขั้น ควรเขียนให้นักเรียนปฏิบัติได้โดยไม่ต้องให้ผู้สอนมายุ่งเกี่ยว และ (2) กิจกรรมบางประเภท เช่น การเล่นเกม การต่อภาพ ฯลฯ นักเรียนควรจะได้ตรวจสอบคำตอบ ควรมีการเฉลยกิจกรรมนั้น

5) การเขียนบัตรคำถาม บัตรคำถาม เป็นการถามความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่นักเรียนได้จากการอ่านบัตรเนื้อหา และศึกษาจากสื่อการสอน คำถามที่ถามมีทั้งแบบปรนัยหรืออัตนัย และคำถามที่ใช้ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และวัดในระดับพฤติกรรมเดียวกับแบบทดสอบ การเขียนบัตรคำถาม ใช้หลักการเดียวกับการเขียนข้อสอบแต่ละรูปแบบ ในกรณีที่แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ คำถามที่ถามควรเป็นแบบปรนัยเลือกตอบที่วัดเนื้อหาสาระเดียวกันและวัตถุประสงค์เดียวกัน

6) การเขียนบัตรเฉลย บัตรเฉลย เป็นการแสดงคำตอบของบัตรคำถาม บัตรเฉลยอาจจะใส่ช่องไว้ในศูนย์กิจกรรม หรืออยู่ที่ผู้สอน เมื่อผู้สอนต้องการเฉลยคำตอบก็จะไปขอที่ผู้สอนเมื่อเฉลยคำตอบเสร็จกลับไปคืน การเขียนบัตรเฉลยควรเขียนเฉพาะคำตอบไม่ต้องลอกคำถาม ในกรณีเฉลยแบบอัตนัยต้องกำหนดคำตอบให้ครอบคลุมประเด็นที่ถามไว้อย่างชัดเจน นักเรียนจะได้ตรวจคำตอบด้วยตนเองได้

สรุปได้ว่า การผลิตบัตรต่างๆ เป็นสื่อหลักในชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการจัดทำบัตรเพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และทบทวนความรู้จากการทำกิจกรรมภายในศูนย์การเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วยสื่อที่อยู่ในรูปของบัตรต่างๆ ได้แก่ บัตรคำสั่ง บัตรสรุปเนื้อหา บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และบัตรเฉลย

2.2.2 การผลิตสื่ออื่นที่ใช้ประกอบกิจกรรมในชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้

การผลิตสื่ออื่นที่ใช้ประกอบกิจกรรม มีหลายประเภท ใน ที่นี้ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะเกม ที่นำมาใช้ในการประกอบกิจกรรม ดังนี้

การผลิตเกม เกมเป็นสื่อที่ใช้กันมากในกิจกรรมกลุ่ม การผลิตเกมมีแนวทางดังนี้ (1) กำหนดวัตถุประสงค์ที่คาดหวังว่านักเรียนจะได้รับจากการเล่นเกม (2) รวบรวมข้อมูลที่จะมาเขียนเนื้อหาของเกม (3) เขียนเนื้อหาของเกมอย่างละเอียด (4) ผลิตวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเล่น และ (5) กำหนดกติกาการเล่น เพื่อนักเรียนเล่นเกมได้ถูกต้อง สิ่งที่ต้องระบุในกติกาการเล่นคือ วิธีการเล่นเกม และการตัดสินผล (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 95-97)

2.2.3 การผลิตคู่มือการใช้ชุดการสอน

1) ความสำคัญของคู่มือการใช้ชุดการสอน ต่อผู้สอน คือ (1) เป็นเสมือนผู้คอยเตือนและแนะให้ผู้สอน ได้มีการเตรียมตัวก่อนสอน (2) ช่วยให้ผู้สอนทราบบทบาทของตนเองล่วงหน้าในขณะที่ทำการสอน (3) ทราบกิจกรรมที่ผู้สอนและนักเรียนต้องดำเนินการ (4) ทราบแผนการสอนทุกขั้นตอน และ (5) ช่วยให้ผู้จัดห้องเรียนได้เหมาะสม (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 97-98)

2) การเขียนส่วนประกอบของกลุ่มการใช้ชุดการสอน ส่วนประกอบของกลุ่มการใช้ชุดการสอน ประกอบด้วย (1) คำนำ เป็นการแสดงความรู้สึกรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ผลิต เพื่อให้ผู้ใช้ได้เห็นคุณค่าของชุดการเรียน และเป็นการชี้แจงให้ผู้ใช้งทราบปัญหาข้อดีและข้อจำกัดของชุดการสอน (2) ส่วนประกอบของชุดการสอน เป็นการบอกให้ผู้สอนได้ทราบส่วนต่างๆ ของชุดการสอน เพื่อกระตุ้นให้มีการตรวจตราวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ก่อนไปสอน ส่วนประกอบของชุดการสอนที่ต้องระบุ ได้แก่ ของส่วนประกอบแต่ละศูนย์ ของแบบฝึกปฏิบัติ ของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ของกระดาษคำตอบใช้คู่กับข้อสอบ กลุ่มชุดการสอน และสื่อการสอน (3) คำชี้แจงสำหรับผู้สอน เป็นการกำหนดสิ่งที่ผู้สอนควรปฏิบัติ เพื่อจะได้ดำเนินการสอนแบบศูนย์การเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (4) สิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม เป็นการกำหนดสิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม จัดหาไว้ล่วงหน้าก่อนสอน สิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม มักจะเตรียมวัสดุสิ้นเปลือง และสื่อการสอนที่มีได้เก็บไว้ในชุดการสอน เช่น เครื่องเทปบันทึกเสียง เครื่องเทปบันทึกภาพ เป็นต้น (5) บทบาทของผู้สอนและนักเรียน เป็นบทบาทที่ผู้สอนและนักเรียนควรปฏิบัติในเวลาเรียน บทบาทของนักเรียนเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบก่อนใช้ชุด (6) การจัดชั้นเรียน เป็นการอธิบายการจัดห้องเรียนพร้อมทำแผนผังแสดงศูนย์กิจกรรมต่างๆ (7) แผนการสอน ต้องนำมารวมไว้ในคู่มือชุดการสอน (8) เนื้อหาสาระของชุดการสอน จะเรียงลำดับจากบัตรคำสั่ง บัตรสรุปเนื้อหา บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และบัตรเฉลย แต่ละศูนย์ตามลำดับ (9) แบบฝึกปฏิบัติพร้อมเฉลย และ (10) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพร้อมเฉลย (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 97-98)

สรุปได้ว่า (1) การผลิตสื่ออื่นที่ใช้ประกอบกิจกรรม ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะ เกม ที่นำมาใช้ในการประกอบกิจกรรม (2) การผลิตคู่มือการใช้ชุดการสอน ต้องคำนึงถึงความสำคัญของคู่มือการใช้ชุดการสอน และการเขียนส่วนประกอบของคู่มือการใช้ชุด ประกอบด้วย (1) คำนำ (2) ส่วนประกอบของชุดการสอน (3) คำชี้แจงสำหรับผู้สอน (4) สิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม (5) บทบาทของผู้สอนและนักเรียน (6) การจัดชั้นเรียน (7) แผนการสอน (8) เนื้อหาสาระของชุดการสอน (9) แบบฝึกปฏิบัติพร้อมเฉลย และ (10) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพร้อมเฉลย

2.2.4 การผลิตแบบฝึกปฏิบัติ

1) คุณค่าของแบบฝึกปฏิบัติ ต่อการเรียนของนักเรียน คือ (1) ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง โดยมีกิจกรรมให้นักเรียนใคร่ครวญ มีการถามปัญหา และมีช่องว่างให้นักเรียนบันทึกสาระสำคัญจากการอ่านเนื้อหาที่ผู้สอนกำหนดไว้ (2) ผู้สอนสามารถประเมินในส่วนที่เป็นกระบวนการได้ และ (3) ช่วยแนะแนวทางให้นักเรียนดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 98-99)

2) ส่วนประกอบของแบบฝึกปฏิบัติ ส่วนประกอบที่ต้องมีในแบบฝึกปฏิบัติ ดังนี้ (1) คำชี้แจง เป็นการกำหนดสิ่งที่นักเรียนต้องปฏิบัติ (2) แผนการสอน ให้ออกแผนการสอนมาใส่ไว้ในแบบฝึกปฏิบัติ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทราบทิศทาง เป้าหมาย และบทบาทของตนเองในการเรียน (3) บันทึกสาระสำคัญแต่ละศูนย์ หลังจากนักเรียนศึกษาจากบัตรเนื้อหาแล้ว อาจให้มีที่ว่างเว้นให้นักเรียนได้จดบันทึกประเด็นสาระสำคัญไว้ศึกษาต่อไป และ (4) กิจกรรมที่กำหนดให้ทำในแต่ละศูนย์ อาจมีกิจกรรมที่กำหนดให้ทำในบัตรกิจกรรม และมีการตอบคำถามที่กำหนดไว้ในบัตรคำถาม ก็ต้องเตรียมที่ว่างไว้ในแบบฝึกปฏิบัติให้ตรงกับเนื้อหาในบัตรกิจกรรม และบัตรคำถามแต่ละศูนย์ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540 : 98-99)

สรุปได้ว่า การผลิตแบบฝึกปฏิบัติ (1) คุณค่าของแบบฝึกปฏิบัติ ต่อการเรียนของนักเรียน คือ ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง ผู้สอนสามารถประเมินในส่วนที่เป็นกระบวนการได้ และ ช่วยแนะแนวทางให้นักเรียนดำเนินไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ (2) ส่วนประกอบของแบบฝึกปฏิบัติ ดังนี้ คำชี้แจง แผนการสอน บันทึกสาระสำคัญแต่ละศูนย์ และ กิจกรรมที่กำหนดให้ทำ

3. ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ครอบคลุม (1) ความหมายของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (2) ความสำคัญของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (3) องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และ (4) การออกแบบหน้าจอสู่การเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

3.1 ความหมายของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ชัยรงค์ พรหมวงศ์ และนิคม ทาแดง (อ้างถึงในปองพจน์ ชาญโลหะ 2547 : 36) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ชุดสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก ผลิตอย่างเป็นระบบเพื่อให้เป็นสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะได้สร้างและพัฒนาอย่างมีระบบ โดยการวางโปรแกรมไว้ล่วงหน้าด้วยการกำหนดเนื้อหาสาระ สื่อการสอน กิจกรรมการเรียน สภาพแวดล้อมและการประเมินผล ทำให้นักเรียนเรียนอย่างกระฉับกระเฉง ได้รับการเสริมแรงที่เป็นความสำเร็จและความภาคภูมิใจ และได้ใคร่ครวญเรียนรู้ตามลำดับขั้น

3.2 ความสำคัญของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ มีความสำคัญดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2546 : 11)

1) ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น คือ ช่วยให้เกิดมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ทักทาย ให้กำลังใจและให้ข้อมูลที่จำเป็น คล้ายกับว่าเป็นการเรียนกับครู การมีปฏิสัมพันธ์ลักษณะจะเป็นประโยชน์อย่างสูงในกรณีที่มีนักเรียนจำนวนมาก การเรียนในระบบทางไกล การเรียนด้วยตนเอง และการเรียนที่นักเรียนและครูมีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่

2) ช่วยให้นักเรียนเลือกกระบวนการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนสามารถเลือกใช้เพื่อสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละคน

3) ช่วยสนองตอบความต้องการของนักเรียนแต่ละคน ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์มีความยืดหยุ่นเป็นพิเศษในด้านสถานที่และเวลาที่นักเรียนต้องการจะใช้ความสะดวก ในด้านสถานที่ อาจศึกษาบทเรียนที่ทำไว้ในระบบเครือข่าย หรือทำไว้ในรูปของซีดีรอม นักเรียนสามารถนำไปศึกษาเพิ่มเติมได้

สรุปได้ว่า ความสำคัญของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ คือ ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น นักเรียนสามารถเลือกกระบวนการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบ และสนองต่อความต้องการของนักเรียนแต่ละคน

3.3 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกได้ (1) ตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ และ (2) ตามการนำเสนอบนจอภาพ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2546 : 7-12)

3.3.1 องค์ประกอบตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาทางการเรียนรู้ ในฐานะชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นส่วนหนึ่งของชุดการสอนทางไกล จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบตาม โครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาการเรียนรู้สำคัญ 6 ประการ คือ (1) แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) (2) สื่อจัดแนวความคิดรวบยอด (Advance Organizer) (3) เนื้อหาสาระ (Body of Content) (4) กิจกรรมหรืองานที่กำหนดให้ทำ (Activities Assignments) (5) แนวตอบ หรือ ผลย้อนกลับ (Feedback) (6) แบบทดสอบหลังเรียน (Posttest)

3.3.2 องค์ประกอบจำแนกตามการนำเสนอบนจอภาพ จำแนกตามการนำเสนอบนจอภาพ ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ มียุทธศาสตร์ประกอบ 12 ส่วน คือ (1) หน้าบ้าน (2) ศูนย์การเรียนรู้ (3) ศูนย์ความรู้ (4) แหล่งความรู้เสริมภายนอก (5) ศูนย์ปฏิบัติการ (6) ศูนย์สื่อโสตทัศน์ (7) ศูนย์ประเมินการเรียนรู้ (8) ป้ายประกาศ (9) ห้องสนทนา (10) การติดต่อสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์

(11) คำถามพบบ่อย และ (12) ศูนย์ข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ที่จะเข้าถึงองค์ประกอบทั้ง 12 ส่วนนี้จะต้องเป็นผู้ที่มีรหัสผ่าน (Password) เท่านั้น ในที่นี้ผู้วิจัยใช้องค์ประกอบในการนำเสนอบนจอภาพบางองค์ประกอบดังนี้

1) **หน้าบ้าน (Home Page)** เป็นหน้าแรกของบทเรียนที่แสดงชื่อสถาบันการศึกษา คณะวิชา ภาควิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์วิชา รายชื่อหน่วยการสอน (ไม่ใช่ “บทที่” เพราะไม่ใช่ตำรา) ข้อมูลของครูอาจารย์ และนักเรียน และข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียน อาจมีภาพประกอบหน่วย สารสรุปหรือสาระสังเขปของวิชา (Synopsis)

2) **ศูนย์ความรู้ (Knowledge Center/Knowledge Base-KB)** เป็นแหล่งความรู้หลักของวิชา ศูนย์ความรู้จะบรรจุเนื้อหาสาระของวิชาทั้งหมดในหลักสูตร หรือบรรจุเฉพาะเนื้อหาสาระของวิชานั้นก็ได้ โดยจะจำแนกเนื้อหาสาระไว้ 3 ระดับ คือระดับที่เป็นแก่นเนื้อหาสาระที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง (Hardcore) ระดับที่เปิดโอกาสให้ นักเรียนเข้ามามีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) และระดับที่ นักเรียนและผู้สอนส่งเข้ามาเพิ่มเติม (Add On) คือ สามารถส่งข้อมูลเข้า (Upload) เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันซึ่งจะเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

3) **ศูนย์สื่อโสตทัศน (Audio-Visual Center)** เป็นการเชื่อมโยงนักเรียนไปสู่แหล่งข้อมูลที่เป็นภาพและเสียง หรือทั้งภาพและเสียง ได้แก่ การชมเทปภาพ การฟังเทปเสียง โดยผ่านระบบการส่งสัญญาณ “ไหล” ผ่านอินเทอร์เน็ต (Streaming Technology)

4) **ศูนย์ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Information Center)** เป็นส่วนที่เสนอข้อมูลของผู้สอนและนักเรียนที่เปิดเผยได้ เพื่อประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร โดยได้รับอนุญาต ประกอบด้วยรูปภาพ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และอีเมล (e-mail)

สรุปได้ว่า ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีองค์ประกอบ 2 องค์ประกอบ คือ (1) องค์ประกอบตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาทางการเรียนรู้ ประกอบด้วย 6 ส่วน คือ (1) แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) (2) สื่อจัดแนวความคิดรวบยอด (Advance Organizer) (3) เนื้อหาสาระ (Body of content) (4) กิจกรรมหรืองานที่กำหนดให้ทำ (Activities Assignments) (5) แนวตอบ หรือ ผลย้อนกลับ (Feedback) (6) แบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) และ (2) องค์ประกอบจำแนกตามการนำเสนอบนจอภาพ

3.4 การออกแบบหน้าจอชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

มีนักวิชาการหลายท่านที่ให้แนวทางในการออกแบบหน้าจอ ดังต่อไปนี้

1) ไฮนิค โมแลนดา และรัสเซล (Heinich, Molenda and Russel, 1982 : 378) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของตาในการมองภาพจากการออกแบบหน้าจอ พบว่าคนเราจะมองสาระของภาพที่อยู่ในตำแหน่งซ้ายบนเป็นตำแหน่งแรก ถัดมาเป็นซ้ายล่าง ขวาบน และขวาล่างตามลำดับ นอกจากนี้ ยังเสนอแนะว่า ควรจัดองค์ประกอบของภาพให้มีความสมดุลและเป็นไปตามธรรมชาติของเนื้อหานั้น และจอคอมพิวเตอร์ควรมีเนื้อหาที่เสนอ 3 ใน 4 ของจอภาพ

2) ปวีณา ธิติวรินทร์ (2538 : 51) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของสีตัวอักษร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่มีผลต่อผู้ใช้ จากงานวิจัยเรื่องสีและขนาดของตัวอักษรบนสีพื้นที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านบนจอคอมพิวเตอร์ พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความเห็นต่อสีที่ชอบและการอ่านตัวอักษรได้ง่ายที่มีค่าสูงสุด คือตัวอักษรสีขาวบนพื้นดำในตัวอักษรขนาดเล็ก และตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีจอภาพในครั้งเดียว แต่ควรกำหนดสีเพียงสีเดียวในการแสดงตัวอักษรบนจอ เช่น ขาว เทา และ ดำซึ่งอาจรวมถึงสีเหลือง ส้ม และเขียว

3) ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545 : 160-166) ได้กล่าวถึงหลักการออกแบบหน้าจอ และการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ไว้ดังนี้

(1) หลักการออกแบบหน้าจอ การออกแบบหน้าจอเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ประสบความสำเร็จ ถ้าหากมีการออกแบบที่สวยงามมีผลทำให้นักเรียนมีความสนใจมีการปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาและกิจกรรมต่างๆ ภายในชุดการเรียนรู้ที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ ในการออกแบบหน้าจอต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการใช้ภาพกราฟิก และข้อความ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเปิดหน้าจอได้รวดเร็ว นอกจากนี้ พื้นที่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์นั้นเล็กกว่าหน้าที่พิมพ์ออกมา ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงว่านักเรียนสามารถเปิดดูหน้าจอได้พอดีใน 1 หน้า และการออกแบบเพื่อการอ่านที่ชัดเจน (Readability) มีข้อควรพิจารณาที่สำคัญที่สุดในการออกแบบ การพัฒนาส่วนต่อประสาน และการออกแบบทางทัศนยะ ได้แก่ ความสามารถในการอ่านเนื้อหาของนักเรียน ที่ต้องออกแบบให้อยู่ในรูปที่อ่านได้ง่ายชัดเจนที่สุด

(2) หลักการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบในส่วนของการประสานงานกับผู้ใช้เป็นการออกแบบวิธีการเข้าสู่เนื้อหาภายในบทเรียน ให้นักเรียนมีความสะดวก การออกแบบการเชื่อมโยงทั้งในลักษณะภายในและภายนอก การออกแบบเครื่องช่วยนำทางต่างๆ รวมถึงการออกแบบสื่อที่นำเสนอเนื้อหาภายในชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพ และ เสียง หลักการออกแบบในส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ ดังต่อไปนี้

(2.1) ออกแบบให้เรียบง่าย หน้าจอที่มีประสิทธิภาพมักจะถูกออกแบบให้มีความเรียบง่าย และหลีกเลี่ยง การออกแบบที่รกหรือเต็มไปด้วยเนื้อหาที่มากเกินไป

(2.2) ออกแบบให้ยืดหยุ่น การออกแบบให้นักเรียนมีอิสระในการเข้าถึงเนื้อหาที่หลากหลาย จะช่วยให้นักเรียนรู้สึกว่าได้ควบคุมการเรียนรู้ รวมทั้งทำให้บทเรียนไม่น่าเบื่อ

(2.3) ควรออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องผ่านการคลิกมากเกินไป

(2.4) ควรมีการสร้างเครื่องช่วยนำทาง (Navigation Aids) ที่ชัดเจน โดยมีการใช้ ไอคอน กราฟิก หรือข้อความ สำหรับเชื่อมโยงที่คงที่ (Consistent) และชัดเจน เพื่อให้ นักเรียนเกิดความมั่นใจว่าจะสามารถนำทางไปในที่ๆ ต้องการ โดยไม่เสียเวลามากเกินไป

(2.5) ควรออกแบบโดยคำนึงถึงความคงที่ (Consistency) ความเรียบง่าย (Simplicity) ดังนั้นส่วนต่อประสานควรใช้ภาพ หรือข้อความที่สื่อความหมายชัดเจนและเป็นเหตุเป็นผลสำหรับผู้ใช้งาน

(2.6) ควรออกแบบให้ดูน่าเชื่อถือ การออกแบบอย่างประณีต จะทำให้ผู้ใช้เชื่อถือในสารสนเทศที่น่าเสนอบนหน้าจอ ในขณะที่เดียวกันหน้าจอที่ออกแบบอย่างไม่พิถีพิถัน เช่น หน้าจอที่เต็มไปด้วยการพิมพ์ที่ผิดพลาด เป็นต้น จะทำให้ผู้ใช้หมดความเชื่อถือได้เช่นกัน

4) สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์ และบุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2546 : 133-134) ได้กล่าวถึงการออกแบบหน้าจอ (Screen design) ไว้ดังนี้

(1) ลักษณะของตัวอักษร (Font) จากงานวิจัยของนิภาพร จีวัลย์ พบว่าตัวอักษรภาษาไทยแบบหัวกลมจำเป็นที่สุด เพราะได้รับการยอมรับว่าอ่านง่าย ตัวอักษรที่ผู้อ่านคุ้นเคยได้พบเห็นบ่อยๆ จะส่งผลให้อ่านง่ายกว่าตัวอักษรที่ค่อยพบบ่อยนัก และรูปแบบตัวอักษรที่เป็นมาตรฐานจะทำให้เกิดความสะดวกในการใช้

(2) การจัดวางองค์ประกอบ ที่ได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้ สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2544 : 58) เสนอแนะว่าหลักการการออกแบบงานกราฟิกที่ต้องคำนึงความสมดุลของหน้าจอโดยรวม การเปลี่ยนน้ำหนักขององค์ประกอบบนหน้าจอจากซ้ายมาขวา บนลงล่าง อย่างเหมาะสม ผู้ออกแบบจะจัดให้มีความสมดุลกัน องค์ประกอบที่จะช่วยในการจัดสมดุลของจอภาพนี้คือ รายละเอียดทุกอย่างที่เรามองเห็นในกรอบจอภาพ

(3) ปุ่มหรือสัญลักษณ์ (Button and Icon) ช่วยให้นักเรียนเข้าไปยังบทเรียนได้ตามความประสงค์ การใช้กราฟิกเป็นปุ่มกำหนดทิศทางจะทำให้ดูน่าสนใจ แต่จะมีข้อเสีย คือ หากใช้ขนาดไม่เหมาะสมอาจใช้เวลาในการถ่ายโอนข้อมูลนาน ดูเกะกะสายตา นอกจากนี้ควรใช้ปุ่มที่แสดงสัญลักษณ์สื่อความหมายได้เข้าใจชัดเจน ปุ่มทุกปุ่มควรเป็นอักขระ รูปแบบเดียวกัน และใช้

การแสดงผลพิเศษแบบเดียวกัน ไม่ควรใช้เอฟเฟกต์ในการแสดงปุ่มมากจนผู้ใช้ไม่เข้าใจ ควรมีความสม่ำเสมอในการใช้ปุ่ม และการเลือกใช้ปุ่มและสัญลักษณ์ต่างๆ เป็นสากล เช่น การกำหนดทิศทางใช้ลูกศร จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจง่าย สะดวกขึ้น

สรุปได้ว่า การออกแบบหน้าจอที่ดี ควรจัดวางองค์ประกอบให้ได้สัดส่วน สวยงามง่ายต่อการใช้ รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี ชัดเจน อ่านง่าย เหมาะสมกับวัยนักเรียน การเลือกใช้สีควรมีความเหมาะสมและกลมกลืน การใช้ปุ่ม (Button) สัญลักษณ์ (Icon) ข้อความหรือแถบข้อความหรือรูปภาพ มีความชัดเจน เหมาะสมและถูกต้อง สื่อสารกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม

4. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ครอบคลุม (1) ความหมายของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (2) ความสำคัญของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (3) หลักการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (4) ปรัชญาการศึกษาที่ใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (5) จิตวิทยาและการจัดสถานการณ์เรียนรู้โดยประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ (6) คุณค่าการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (7) ขั้นตอนการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ (8) การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ (9) บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ และ (10) บทบาทของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

4.1 ความหมายของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการจัดสภาพห้องเรียนที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการแบ่งกลุ่มจะมีการประกอบกิจกรรมแตกต่างกันไปตามที่กำหนดไว้ในชุดการเรียนรู้ โดยที่แต่ละศูนย์จะใช้เวลา 15-25 นาที สำหรับประกอบกิจกรรมตามคำสั่ง เมื่อนักเรียนทุกศูนย์ประกอบกิจกรรมเสร็จแล้วก็จะมีการเปลี่ยนศูนย์กิจกรรม จนกระทั่งครบทุกศูนย์จึงจะถือว่าเรียนเนื้อหาในแต่ละหน่วยครบตามที่กำหนดไว้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2523 : 48-50)

4.2 ความสำคัญของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ความสำคัญของการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้มีส่วนช่วยให้เกิดผลดีต่อนักเรียน ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุคา สนิสกุล 2520 : 54)

4.2.1 ช่วยให้ครูถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อนและมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง

4.2.2 ช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะชุดการสอนจะเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนด้วยตนเอง

4.2.3 เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม

4.2.4 ช่วยสร้างความพร้อมและมั่นใจแก่ครู เพราะชุดการสอนผลิตไว้เป็นหมวดหมู่สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที

4.2.5 ทำให้การเรียนการสอนของนักเรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของครู ชุดการสอนสามารถทำให้นักเรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะครูจะมีสภาพหรือความขัดข้องทางอารมณ์มากนักน้อยเพียงใด

4.2.6 ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของครู เนื่องจากชุดการสอนทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู แม้ครูจะพูดหรือสอนไม่เก่ง นักเรียนก็สามารถเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพจากชุดการสอนที่ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการสอนแบบศูนย์การเรียน (1) ช่วยให้ครูถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อนและมีลักษณะเป็นนามธรรมสูง (2) ช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษา (3) เปิด โอกาสให้นักเรียน ได้แสดงความคิดเห็น (4) ช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจแก่ครู (5) ทำให้การเรียนการสอนของนักเรียนเป็นอิสระจากอารมณ์ของครู (6) ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพจากครู

4.3 หลักการสอนแบบศูนย์การเรียน

การสอนแบบศูนย์การเรียนยึดหลักสำคัญ 6 ประการ คือ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2523 : 42-43)

4.3.1 ห้องเรียนควรเป็นเวทีจำลองสังคม ดังนั้น จึงควรให้ฝึกนักเรียนรู้จักทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เรียนรู้การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี

4.3.2 การรวบรวมความคิดในการแก้ปัญหาและดำเนินงานย่อมมีประสิทธิภาพมากกว่าการคิดแก้ปัญหาและทำคนเดียว นักเรียนจึงควรมีโอกาสได้ฝึกฝนการช่วยกันคิดดำเนินงานและแก้ปัญหา

4.3.3 การทำงานเป็นกลุ่มจำเป็นต้องมีสื่อการสอนเป็นเครื่องมือ โดยจัดไว้ในรูปสื่อประสม เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ซ้ำเร็วต่างกัน

4.3.4 เมื่อสังคมไม่สามารถแยกคนเก่งออกมาจากคนไม่เก่ง ห้องเรียนในฐานะเวทีจำลองสังคม ก็ควรเปิดโอกาสให้คนเก่งและไม่เก่ง ได้ฝึกฝนการช่วยเหลือทำงานร่วมกัน

4.3.5 การทะเลาะกันตอนเป็นเด็กทำให้นักเรียนเรียนรู้ชีวิต และปรับตัวเองได้ ห้องเรียนจึงควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกการแสดงความคิดเห็น ได้แย้งทางความคิด เพื่อที่จะได้ไม่ต้องทะเลาะกันเมื่อโตขึ้น

4.3.6 การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ต้องจัดสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 4 อย่าง คือ (1) นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (2) นักเรียนมีโอกาสทราบคำติชมทันที (3) นักเรียนมีความภาคภูมิใจในความสำเร็จ และ (4) นักเรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับขั้น

สรุปได้ว่าหลักการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีหลักสำคัญอยู่ 6 ประการ (1) ห้องเรียนควรเป็นเวทีจำลอง (2) การระดมความคิดในการแก้ปัญหาและดำเนินงานย่อมมีประสิทธิภาพมากกว่าการคิดแก้ปัญหาและทำคนเดียว (3) การทำงานเป็นกลุ่มต้องมีสื่อการสอนเป็นเครื่องมือ (4) ควรเปิดโอกาสให้คนเก่งได้ฝึกฝนการช่วยเหลือทำงานร่วมกัน (5) ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกฝนการแสดงความคิดเห็นโต้แย้งทางความคิดได้ และ (6) ต้องจัดสภาพการณ์เอื้อต่อการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ

4.4 ปรัชญาการศึกษาที่ใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ปรัชญาการศึกษาที่ใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ คือ ปรัชญากลุ่มพัฒนาการนิยม (Progressivism) ครูในกลุ่มนี้เชื่อว่าการศึกษควรเน้นประสบการณ์ ตรงจากการลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตัวนักเรียนเอง โดยเรียนเนื้อหาแต่พอสมควร แต่เน้นการปฏิบัติให้มาก พฤติกรรมการสอนของครูในกลุ่มนี้ คือ (1) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง (2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจและความพร้อมของนักเรียน (3) พยายามกระตุ้นให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม (4) สอนในสิ่งที่นักเรียนจะนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้ (5) จัดสื่อในรูปแบบของชุดการสอน (6) จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้มีอิสระเสรี และ (7) จัดห้องเรียนให้น่าอยู่ น่าเรียน ด้วยการจัดมุมวิชาการ และมุมสนใจต่างๆ มีการตกแต่งห้องเรียนที่เอื้อต่อการเสริมความรู้ของนักเรียน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2548 : 1-24-25)

4.5 หลักจิตวิทยาและการจัดสภาพการณ์เรียนรู้โดยประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

4.5.1 หลักจิตวิทยาสำหรับการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ควรยึดหลักจิตวิทยาผสานกันระหว่างจิตวิทยากลุ่มเชื่อมโยงนิยม (S-R Theories) และจิตวิทยากลุ่มประสบการณ์นิยม (Gestalt / Field Theories) ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักจิตวิทยาสำหรับการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2543 : 42) ได้ดังนี้

1) จิตวิทยากลุ่มเชื่อมโยงนิยม (S-R Theories) นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้เมื่อได้รับตัวแห่ คือ สิ่งเร้า (Stimulus) การตอบสนอง (Response) ต่อ ตัวแห่นั้นจะทำให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และเมื่อได้รับการเสริมแรง (Reinforcement) คือ รางวัล คำชม ความพึงพอใจ ก็จะทำให้นักเรียนดำเนินกิจกรรมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ไปเรื่อยๆ

2) จิตวิทยาของกลุ่มประสบการณ์นิยมหรือทฤษฎีสถาน (Gestalt / Field Theories) คนจะเกิดการเรียนรู้เมื่อความจำเป็นที่จะเรียนรู้ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนอยู่ในปัญหาเกิดความต้องการแก้ปัญหาเพื่อความอยู่รอด หรือการทำงานกลุ่มให้ลุล่วงด้วยการลงมือกระทำเพื่อแก้ปัญหานั้น

สรุปได้ว่า การนำหลักการจิตวิทยาการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ มาใช้เพื่อทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมแนวคิด (1) จิตวิทยาในกลุ่มเชื่อมโยงนิยม และ (2) จิตวิทยาของกลุ่มประสบการณ์นิยม

4.5.2 การประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้

ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ได้ประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้มาใช้ คือ ให้นักเรียนกระทำใน 4 สถานการณ์ ดังนี้ (ซัยยงค์ พรหมวงศ์ 2523 : 52-53)

1) การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง (Active Participation) จากการทดลองนักจิตวิทยาการศึกษาค้นพบว่า เมื่อนักเรียนได้มีโอกาสเข้าร่วมในสถานการณ์การเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉงสัมฤทธิ์ผลของการเรียนจะเกิดขึ้นอย่างมาก นักเรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ต่อเมื่อได้มีการเสริมแรงตอบสนองต่อสิ่งเร้า หากนักเรียนมีส่วนร่วมอย่างกระฉับกระเฉงแล้วไม่เพียงแต่จะทำให้นักเรียนมีความสนใจสูงขึ้นเท่านั้น นักเรียนยังต้องตั้งใจสังเกต คิดและใคร่ครวญตามจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเพิ่มพูนการเรียนรู้

2) การทราบผลย้อนกลับทันที (Inverse Feedback) เมื่อนักเรียนได้รับทราบผลของการประกอบกิจกรรมทันที ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมประเภทใดก็ตาม มีแนวโน้มที่จะเกิดการเรียนรู้สูงขึ้นกว่าที่ผู้ทราบผลการประกอบกิจกรรมช้า

3) การเสริมแรงเพื่อให้นักเรียนมีประสบการณ์ที่เป็นความภาคภูมิใจ (Success Experience) รางวัลหรือการเสริมแรงอาจออกมาหลายแบบ สำหรับผู้ใหญ่ ได้แก่ ประสบการณ์เป็นความสำเร็จสำหรับมนุษย์แล้ว เพียงรู้ว่าได้ทำอะไรก็ถือเป็นการเสริมแรงในตัว ครูจึงต้องจัดสภาพงานที่จะให้นักเรียนได้รู้สึกความภาคภูมิใจในความสำเร็จที่มีเพียงเล็กน้อย

4) การให้นักเรียนได้ใคร่ครวญและเรียนไปที่ละน้อยตามลำดับ (Gradual Approximation) การเรียนรู้จะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ไปที่ละน้อยด้วยตัวนักเรียนเอง โดยให้ความรู้ตามลำดับขั้นและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและใคร่ครวญตามจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มั่นคงถาวรกว่าครูสอนยัดเยียดเนื้อหา

สรุปได้ว่า การประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ครอบคลุม (1) ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง (2) ให้นักเรียนได้ทราบผล

การเรียน (3) ให้นักเรียนได้รับความรู้สีกภาคภูมิใจ และ (4) ให้นักเรียนได้เรียนรู้ไปที่ละน้อยตามลำดับขั้น

4.6 คุณค่าของการสอนแบบศูนย์การเรียน

การสอนแบบศูนย์การเรียน มีคุณค่าดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2523 : 37)

4.6.1 ส่งเสริมสมรรถภาพการสอนของครู โดยเฉพาะศูนย์การเรียนสำหรับครู ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถร่วมกันผลิตอุปกรณ์ และสร้างกิจกรรมเพื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีที่ทดลองใช้ก่อนที่จะไปใช้จริง

4.6.2 เสริมสร้างควมมีประสิทธิภาพของนักเรียน ศูนย์การเรียนในห้องเรียนอันเป็นการจัดศูนย์การเรียนระดับพื้นฐานนั้นช่วยให้นักเรียนรู้จักขวนขวายหาความรู้ตามความสนใจตามมุมวิชาการต่างๆ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาคน นอกจากนี้ การสอนแบบศูนย์การเรียนยังเปิดโอกาสให้นักเรียนมีลักษณะ 5 ประการ ดังนี้ (1) กล้าและรู้จักแสดงความคิดเห็น (2) ตัดสินใจ ด้วยตนเอง (3) ทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะอย่างมีประสิทธิภาพ (4) แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และ (5) มีความรับผิดชอบปฏิบัติตนอยู่ในคุณธรรมอันดีงามทั้งต่อตนเองและสังคม

สรุปได้ว่า คุณค่าการสอนแบบศูนย์การเรียนครอบคลุม (1) การส่งเสริมสมรรถภาพการสอนของครู และ (2) เสริมสร้างควมมีประสิทธิภาพของนักเรียนในห้องเรียน

4.7 ขั้นตอนการสอนแบบศูนย์การเรียน

การสอนแบบศูนย์การเรียนแบ่งออกเป็น 5 ขั้น คือ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2523 : 50-52)

ขั้นที่ 1 การทดสอบก่อนเรียน ครูจะใช้แบบสอบที่เตรียมไว้ในชุดการสอนเพื่อวัดพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน แล้วเก็บคะแนนไว้ โดยใช้เวลา 5-10 นาที

ขั้นที่ 2 การนำเข้าสู่บทเรียน แม้เนื้อหาสาระจะอยู่ในชุดการสอน ครูก็จำเป็นต้องนำเข้าสู่บทเรียน เพื่อดึงความสนใจของนักเรียนต่อสิ่งที่ครูจะสอน ความเหมาะสม โดยปกติกิจกรรมการนำเข้าสู่บทเรียนจะกำหนดไว้ในแผนการสอนแล้ว การนำเข้าสู่บทเรียนจะกระทำได้หลายวิธี คือ

1) **นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการบรรยาย** เช่น เล่านิทาน เล่าเรื่องหรือยกเหตุการณ์ประจำวันมากล่าวถึง หรือด้วยการถามปัญหา อาจมีสื่อประกอบการสอนประกอบ เช่น แผนภูมิรูปภาพ หรือนำของจริงมาให้ให้นักเรียนดู

2) **นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการให้นักเรียนประกอบกิจกรรมที่ครูเตรียมไว้** เช่น แสดงละคร เล่นเกม ร่วมทดสอบ แสดงบทบาท ร่วมใช้อุปกรณ์ต่างๆ หลังจากนำเข้าสู่บทเรียนแล้ว ครูจะอธิบายให้นักเรียนทราบถึงศูนย์กิจกรรมต่างๆ เพื่อดึงความสนใจของนักเรียน รวมทั้งชี้แจงลักษณะของกิจกรรมในแต่ละศูนย์ด้วย

ขั้นที่ 3 การประกอบกิจกรรมการเรียนรู้แบ่งออกเป็นกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติ ดังนี้

คือ (1) การแบ่งกลุ่มนักเรียน (2) การทำงานกลุ่ม และ (3) การเปลี่ยนกลุ่ม

1) การแบ่งกลุ่มนักเรียน เมื่อครูนำเข้าสู่บทเรียนแล้ว ก็จะถึงขั้นให้นักเรียนประกอบกิจกรรมโดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มกิจกรรม 4-6 กลุ่ม การแบ่งกลุ่มนักเรียนทำได้ 3 วิธี คือ (1) ครูเป็นผู้แบ่งนักเรียนตามความเหมาะสม โดยให้มีสัดส่วนนักเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน ละครกัน ห้ามแบ่งกลุ่มตามความถนัด เพราะการจัดสอนแบบศูนย์การเรียนเป็นการสร้างสภาพการเรียนรู้ที่คล้ายชีวิตจริง ในสังคมมากที่สุด กล่าวคือ มีทั้งคนเก่ง ปานกลาง และอ่อนอยู่ด้วยกัน (2) ครูให้นักเรียนเลือกกลุ่มเอง หลังจากที่ครูนำเข้าสู่บทเรียนแล้ว และ (3) ให้นักเรียนเลือกกลุ่มเองด้วยการหยิบบัตรชื่อของตนใส่ไว้ในกล่องหรือกระเป๋าลูกเต๋าเมื่อเข้าห้องเรียน

2) การทำงานกลุ่ม เมื่อนักเรียนแบ่งกลุ่มเรียบร้อยแล้ว นักเรียนจะต้องอ่านบัตรคำสั่งแล้วปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับขั้น แต่ละกลุ่มจะใช้เวลา 15-20 นาที เมื่อประกอบกิจกรรมที่มอบหมายแล้ว ก็จัดเตรียมเปลี่ยนกลุ่ม ในการทำงานกลุ่มนักเรียนต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

- (1) อ่านบัตรคำสั่ง (1 นาที)
- (2) อ่านบัตรสรุปเนื้อหาและบัตรเนื้อหา (3-4 นาที)
- (3) อ่านบัตรกิจกรรม ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ (4-6 นาที)
- (4) อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ (2-3 นาที)
- (5) ตรวจสอบคำถามจากบัตรเฉลย (2 นาที)

3) การเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรม เมื่อนักเรียนประกอบกิจกรรมกลุ่มเสร็จแล้ว ครูให้นักเรียนเปลี่ยนกลุ่ม เพื่อให้ทุกกลุ่มได้ประกอบกิจกรรมทุกอย่างจนครบ การเปลี่ยนกลุ่มทำได้ 3 วิธี คือ (1) เปลี่ยนกลุ่มพร้อมกันทุกกลุ่ม จากศูนย์ที่ 1 ไปศูนย์ที่ 2,3,4 การเปลี่ยนกลุ่มลักษณะนี้กระทำได้ก็ต่อเมื่อนักเรียนทุกคนประกอบกิจกรรมเสร็จพร้อมกัน (2) เปลี่ยนกลุ่มที่เสร็จพร้อมกัน เช่น ถ้ากลุ่ม 1 และ 3 เสร็จแล้วก็อาจเปลี่ยนกลุ่มกันได้ทันที และ (3) กลุ่มใดเสร็จก่อน ให้ไปทำกิจกรรมในศูนย์สำรอง จะทำให้กลุ่มที่เสร็จว่างลงเมื่อกลุ่มอื่นเสร็จก็มาประกอบกิจกรรมในกลุ่มที่ว่างนั้น

ขั้นที่ 4 การสรุปบทเรียน เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มประกอบกิจกรรมครบทุกศูนย์แล้ว ก็แสดงว่านักเรียนได้เรียนครบตามเนื้อหา ครูจำเป็นต้องสรุปบทเรียน โดยปกติกิจกรรมสรุปบทเรียนจะวางไว้ในแผนการสอน เพียงแต่ครูปฏิบัติตามก็จะบรรลุเป้าหมายการสอน การสรุปบทเรียนอาจใช้การบรรยายหรือให้นักเรียนประกอบกิจกรรม โดยใช้วิธีการคล้ายคลึงกับการนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นที่ 5 การประเมินผลทดสอบหลังเรียน เมื่อนักเรียนประกอบกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูจะให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบคู่ขนาน หรือ ชุดเดียวกัน

ขั้นที่ 5 การประเมินผลทดสอบหลังเรียน เมื่อนักเรียนประกอบกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูจะให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบคู่ขนาน หรือ ชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน ผลที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนจะนำไปใช้ในการประเมินผลการเรียนของนักเรียนสำหรับหน่วยการสอนนั้นๆ

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการสอนแบบศูนย์การเรียนมี 5 ขั้น คือ (1) การทดสอบก่อนเรียน (2) การนำเข้าสู่บทเรียน (3) การประกอบกิจกรรมการเรียน (4) สรุปบทเรียน และ (5) การประเมินผลทดสอบหลังเรียน

4.8 การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน มีดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2529 : 44)

4.8.1 ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน การสอนแบบศูนย์การเรียนเน้นกิจกรรมเพื่อสร้างสถานการณ์การเรียนรู้ ครูสามารถยืดหยุ่นการจัดชั้นเรียนให้เหมาะสมโดยไม่ต้องจัดให้นักเรียนวางโต๊ะรองเขียนเรียงเข้าหาครูเพียงวิธีเดียว แต่จะมีการรวมโต๊ะรองเขียนเข้าเป็นกลุ่มๆ ตามจำนวนกิจกรรมที่กำหนดไว้ในชุดการสอน

การจัดกลุ่มอาจแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ (1) กลุ่มสำหรับให้นักเรียนประกอบกิจกรรมตามปกติ ซึ่งนิยมจัดไว้กลางพื้นที่ของห้องเรียน และ (2) กลุ่มกิจกรรมตามความสนใจซึ่งนิยมจัดไว้ชิดผนังห้องเรียนสำหรับนักเรียนที่เรียนช้าหรือเร็ว หรือสำหรับนักเรียนที่มีความสนใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ

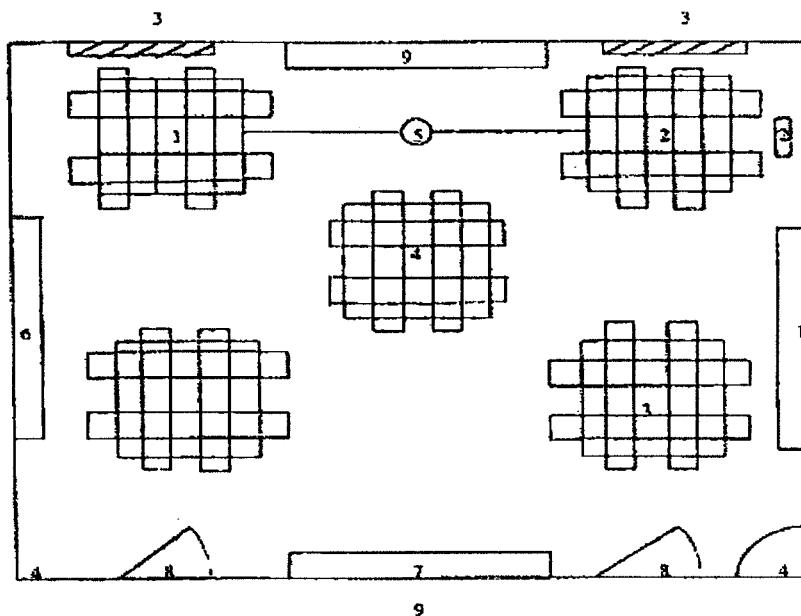
การจัดห้องเรียนถือว่ามีความสำคัญมากต่อบรรยากาศการเรียนรู้ ครูควรจัดดังนี้ (1) ควรประดับผนังห้องด้วยกระดานนิเทศเพื่อแสดงภาพและแผนภูมิเกี่ยวกับเรื่องที่จะสอน (2) ควรแสดงผลงานของนักเรียนที่ดีเด่นเพื่อส่งเสริมกำลังใจ (3) ควรส่งเสริมให้มีการนำวัตถุที่หาได้ในท้องถิ่นมาใช้ และ (4) ควรรวบรวมนิยายสาร หนังสือพิมพ์ และวารสาร ซึ่งมีส่วนที่เกี่ยวกับสารคดีน่ารู้ มาจัดแสดงเป็นการเพิ่มความรู้นักเรียน

4.8.2 การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน การสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ครูต้องจัดห้องเรียนให้มีบรรยากาศที่นักเรียนจะประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีที่สุด สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ

1) การจัดกลุ่มโต๊ะเรียนสำหรับศูนย์การเรียน โดยปกติโต๊ะเรียนในโรงเรียนทั่วไปจะเป็นโต๊ะคู่ คือ ให้นักเรียนนั่งได้ 2 คน เวลาจัดกลุ่มโต๊ะเรียนก็ทำได้โดยรวมโต๊ะ 4-6 ตัวเข้าเป็นกลุ่ม ถ้าเป็นโต๊ะเดี่ยวก็กระทำได้ด้วยวิธีเดียวกัน เมื่อรวมโต๊ะเป็นกลุ่มแล้วก็ควรมีหมายเลขประจำศูนย์ชื่อ ศูนย์ที่ 1 2 3 เพื่อสะดวกต่อการอ้างอิงในภายหลังกลุ่มที่ต้องใช้เครื่องเสียง เช่น เทปแคสเส็ต ควรจัดให้อยู่ไกลออกไป เพื่อมิให้เสียงไปรบกวนกลุ่มอื่น

ตามมุมห้องหรือตรงกลางผนัง บางครั้งก็อาจจัดไว้ส่วนใดส่วนหนึ่งของโรงเรียน ในการจัดมุม
ความสนใจครูควรวางแผนแล้วส่งเสริมให้นักเรียนช่วยกันจัดขึ้น ด้วยการมอบหมายนักเรียนให้
รับผิดชอบกันเป็นกลุ่ม

3) การจัดกระดานนิเทศและระดับผนังห้อง ครูอาจใช้กระดานนิเทศที่อยู่
ติดกับกระดานดำสำหรับแสดง หัวเรื่องที่ครูสนใจแต่ละวัน อาจมีภาพและคำบรรยาย คำถาม ชวน
คิด เกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนจะต้องเรียน หรือประเด็นที่ควรเน้น ส่วนการประดับผนังห้องนั้นก็เพื่อ
ช่วยให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวาน่าอยู่ นิยมประดับห้องเรียนด้วยภาพสี ตามเนื้อหาที่จะสอน โดยมีการ
เปลี่ยนแปลงไปเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือน



ระเบียบ

- | | | |
|-------------|-----------------------|----------------------------|
| 1. กระดานดำ | 4. ศูนย์ความสนใจ | 7. หิ้งใส่ชุดสอน |
| 2. โต๊ะครู | 5. ศูนย์กิจกรรม (1-5) | 8. ประตู |
| 3. หน้าต่าง | 6. หิ้งหนังสือ | 9. ป้ายนิเทศนอกในห้องเรียน |

ภาพที่ 2.2 แผนผังการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

ที่มา : ชัยขงต์ พรหมวงศ์ และคณะ (2523) “นวัตกรรมการศึกษา” (1) ใน เอกสารการสอนชุดวิชา
เทคโนโลยี และสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

4) การจัดหึ่งหนังสือและชุดการสอน ในห้องเรียนควรมีหึ่งหนังสือที่ครูหา มาไว้ให้นักเรียนที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิชาที่เรียนรวมทั้งหนังสือที่นักเรียนเขียนขึ้นเอง ส่วนหึ่งชุดการ สอนนั้นจะมีกล่อง ชุดการสอนวิชา ที่เกี่ยวกับที่เรียนไว้ สะดวกต่อการที่ครูและนักเรียนจะนำไปใช้

5) การตกแต่งผนังหน้าห้องเรียน ผนังด้านหน้าห้องเรียนเป็นส่วนที่ครู สามารถแสดงผลงานของนักเรียนในชั้น หรือจัดกระดานนิเทศ เพื่อแสดงเรื่องราวที่น่าสนใจในรอบ สัปดาห์หรือเรื่องราวต่างๆ

สรุปได้ว่า การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ควรประกอบด้วย โต๊ะเรียนที่ เหมาะสำหรับจำนวนสมาชิกในกลุ่มศูนย์การเรียน โดยครูจัดโต๊ะเรียนรวมกันเป็นกลุ่มๆ และจัด ห้องเรียน โดยครูต้องคำนึง คือ (1) การจัด โต๊ะเรียนสำหรับศูนย์การเรียน (2) การจัดศูนย์ความสนใจ หรือมุมวิชาการ (3) การจัดกระดานนิเทศและผนังห้องเรียน (4) การจัดหึ่งหนังสือและชุดการสอน และ (5) การแต่งผนังหน้าห้องเรียน

4.9 บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน มีดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2529 : 49-50)

4.9.1 ตั้งใจฟังคำอธิบายจากครูเมื่อครูนำเข้าสู่บทเรียน สรุปบทเรียนและอธิบาย เนื้อหาสาระบางอย่างจนเข้าใจ หากสงสัยต้องซักถามทันที

4.9.2 เมื่อได้รับชุดการเรียนแล้วต้องอ่านบัตรคำสั่งอย่างตั้งใจ และปฏิบัติตาม คำสั่งอย่างเคร่งครัด

4.9.3 เมื่อมีคำสั่งให้ “อภิปราย” นักเรียนต้องช่วยแสดงความคิดเห็น ความตั้งใจ แต่ต้องไม่พูดเสียงดังจนเกินไป

4.9.4 ขณะประกอบกิจกรรมกับเพื่อร่วมกลุ่มนักเรียนจะต้องร่วมทำงานด้วยความ ตั้งใจ เพื่อปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงไป ไม่ชวนเพื่อนคุยถึงเรื่องอื่น ไม่ช่วยเพื่อนเล่นและไม่นั่งเฉย

4.9.5 เมื่อได้รับเลือกให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม หัวหน้าต้องพยายามดูแลให้กิจกรรมของ กลุ่มดำเนินไปโดยเรียบร้อย แต่ไม่วางอำนาจข่มเพื่อนร่วมกลุ่ม

4.9.6 นักเรียนที่ไม่ได้เป็นผู้นำกลุ่ม ต้องปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มโดย ปฏิบัติงานตามบัตรคำสั่งหรือที่หัวหน้ากลุ่มมอบหมาย

4.9.7 หัวหน้ากลุ่มอาจช่วยแบ่งเบาภาระของครู ด้วยการนำชุดการเรียนมาแจกจ่าย ให้เพื่อนร่วมกลุ่ม หรือทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมเครื่องมือสอน เช่น เครื่องฉายสไลด์หรือเครื่อง บันทึกลเสียง

4.9.8 เมื่อทำงานในกลุ่มเรียบร้อยแล้ว หัวหน้าจะรวบรวมงานของเพื่อนส่งครู

4.9.9 เมื่อได้รับมอบหมาย นักเรียนจะช่วยหาหรือผลิตวัสดุอุปกรณ์อย่างง่าย ๆ ตบแต่งกระดานนิเทศ

4.9.10 เมื่อมีการประเมินผลการเรียน นักเรียนจะต้องปฏิบัติตนทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัดอย่างระมัดระวัง

สรุปได้ว่า บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน คือ (1) ตั้งใจฟังคำอธิบายจากครู (2) อ่านบัตรคำสั่งและปฏิบัติตาม (3) แสดงความคิดเห็น (4) ทำกิจกรรมกับเพื่อนด้วยความตั้งใจ (5) ทำหน้าที่เป็นผู้นำที่ดีเมื่อได้รับมอบหมาย (6) เป็นผู้ตามที่ดี (7) ช่วยแบ่งเบาภาระของครู (8) ผู้เป็นหัวหน้ารวบรวมงานส่งครู (9) ช่วยเหลือกัน และ (10) ประเมินตนเองอย่างตั้งใจ

4.10 บทบาทของของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

บทบาทของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน แตกต่างไปจากห้องเรียนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง เพราะการถ่ายทอดเนื้อหาวิชาและประสบการณ์แก่นักเรียนนั้นอาศัยกระบวนการที่จัดระบบไว้ในชุดการสอน และครูก็ไม่ต้องสอนนักเรียนด้วยการพูด หรือ “กรอกความรู้ตลอดเวลา” การสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ครูจึงมีบทบาทดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2529 : 48-49)

4.10.1 กำกับการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเป็นผู้ “แสดง” และปฏิบัติกิจกรรมการเรียนด้วยตัวนักเรียนเอง ตามบทที่กำหนดไว้ในชุดการสอน

4.10.2 ประสานงานกิจกรรมการเรียน ครูจะมีบทบาทในการประสานงานกิจกรรมของนักเรียนทุกกลุ่มตามที่กำหนดไว้ในชุดการสอน ประสานงานกับครูในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการประสานงานกับวิทยากรภายนอกที่ครูจะเชิญพบปะนักเรียนด้วย

4.10.3 บันทึกพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน ขณะที่นักเรียนกำลังประกอบกิจกรรมการเรียนนั้นครูจะมีเวลาสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่ม โดยสังเกตพัฒนาการของห้องเรียนในแง่ (1) การทำงานร่วมกับนักเรียนคนอื่น (2) การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี (3) ความสามารถในการปฏิบัติตามคำสั่งที่กำหนดไว้ในชุดการสอน (4) ความสามารถในการทำงานให้ลุ่สว่างไปด้วยตนเอง (5) ความสามารถที่จะเข้าใจเนื้อหาสาระมโนทัศน์ที่ถูกต้อง และ (6) ความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

4.10.4 เป็นแหล่งความรู้แหล่งหนึ่งสำหรับนักเรียน แม้เนื้อหาส่วนใหญ่จะบรรจุอยู่ในชุดการสอน ครูยังต้องทำงานหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญและเป็นแหล่งความรู้ที่นักเรียน จะหันมาพึ่งพาอาศัยได้เสมอ ครูอาจใช้เวลากับนักเรียนคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพื่ออธิบายข้อข้องใจในบทเรียน อีกนัยหนึ่งครูต้องเป็นครูซึ่งต้องมีการนำเข้าสู่บทเรียนและช่วยสร้างบทเรียนเมื่อนักเรียนเรียนกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว

4.10.5 เตรียมกิจกรรมและสื่อการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากชุดการสอนบรรจุเนื้อหาไว้ 2 ประเภท คือ (1) เนื้อหาที่เป็นสากลไม่เปลี่ยนแปลงไปง่ายๆ เช่น หลักวิทยาศาสตร์ ความจริงตามธรรมชาติ ฯลฯ และ (2) เนื้อหาที่อาจเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุการณ์ของโลก เช่น การเมือง การปกครอง ฯลฯ ครูอาจคิดตระเตรียมกิจกรรมและสื่อการสอนเพิ่มเติมเฉพาะเนื้อหาประเภทที่ 2 เพื่อให้บทเรียนมีคุณค่ายิ่งขึ้น

นอกจากนี้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ครูต้องเปลี่ยนทัศนคติให้เหมาะสมกันเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเองมากยิ่งขึ้น ทัศนคติที่ครูควรเปลี่ยนแปลงไปและสิ่งที่ครูควรคำนึงถึงมีดังนี้ (ชัยขงค์ พรหมวงศ์ 2529 : 48-49)

- 1) ครูต้องไม่ถือว่า ครูเป็นผู้รู้แต่ผู้เดียว ดังนั้นนักเรียนต้องเชื่อตามที่ครูบอกโดยไม่มีเงื่อนไข แต่ครูจะต้องตระหนักว่าตนเองมีความรู้ที่จะช่วยเหลือนักเรียนเท่าที่จะช่วยได้ ดังนั้นครูจึงไม่อับอายเด็กที่จะพูดว่า “ครูก็ยังไม่ทราบ พวกเรามาลองหาคำตอบดูซิ” ฯลฯ
- 2) ครูต้องพยายามช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ต้องอดทนและปล่อยให้ นักเรียนประกอบกิจกรรมอย่างค่วนไปจึงบอกคำตอบเสียก่อน
- 3) ครูไม่ถือว่า “นักเรียนคิดต้องเจียบ” แต่ครูจะชี้แจงให้นักเรียนสนทนากันในเรื่องที่เรียนด้วยเสียงดังที่จะได้ยินถึงในกลุ่ม และจะไม่คุยกันถึงเรื่องที่ไม่เกี่ยวกับสิ่งที่เรียน
- 4) ครูต้องใจกว้างและชมเชยนักเรียนที่ทำได้หรือประสบความสำเร็จ แม้เพียงเล็กน้อย ไม่ตำหนิหรือลงโทษเมื่อนักเรียนทำอะไรผิดพลาด หรือทำไม่ถูกใจครู
- 5) ครูต้องไม่ถือว่า การที่นักเรียนเดินไปมาเพื่อประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ นั้นเป็นการแสดงถึงความไม่มีระเบียบวินัย แต่ต้องคิดว่า การเคลื่อนไหวเป็นการช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างกระฉับกระเฉง และทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียนทั้งยังเป็นการส่งเสริมกระบวนการกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น
- 6) ครูต้องพูดแต่น้อย เลือกสรรคำพูดและให้แน่ใจว่านักเรียนต้องฟังสิ่งที่ครูพูดตลอดเวลา ดังนั้นก่อนพูดครูจึงควรเร้าความสนใจของนักเรียนเสียก่อน ส่วนการพูดกับนักเรียนกลุ่มใด ครูจะตรงไปที่นักเรียนกลุ่มนั้นและพูดเบาๆ พอให้ได้ยินเฉพาะนักเรียนในกลุ่มหรือเฉพาะนักเรียนที่ครูพูดด้วย
- 7) ครูต้องไม่ประจานนักเรียนคนใดคนหนึ่งในชั้น หากมีเรื่องที่ต้องวิพากษ์วิจารณ์ในทางไม่ดี ก็ควรกระทำกันระหว่างครู และนักเรียน หรือกลุ่มนักเรียนที่เกี่ยวข้อง เพราะแทนที่นักเรียนจะยอมรับความผิดของตนก็กลับจะปฏิเสธหรือ ไม่ยอมรับว่าตนผิด

8) เมื่อมีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ เช่น เทปบันทึกเสียง ควรฝึกให้นักเรียนใช้เป็นตัวช่วยนักเรียนเอง ไม่ควรกลัวว่าเครื่องจะเสียหาย เพราะเมื่อนักเรียนใช้เครื่องเป็นแล้วจะช่วยแบ่งเบาภาระครูได้มาก

9) ขณะที่นักเรียนประกอบกิจกรรมครูต้องเอาใจใส่ดูพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน ต้องไม่คิดว่า เมื่อนักเรียนสามารถเรียนได้เองแล้ว ครูก็เอาเวลาทำอย่างอื่นได้

10) การจัดการการสอนจะต้องยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการประกอบกิจกรรม

11) ครูต้องคอยช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนช้าและเรียนเร็วให้สามารถเรียนไปตามความสามารถของตน เนื่องจากการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีกิจกรรมสำรอง และชุดการสอนรายบุคคลไว้แล้ว นอกจากนี้ครูต้องพยายามสังเกตดูว่านักเรียนคนใดที่ไม่ค่อยมีบทบาทในกิจกรรมกลุ่มแล้วคอยหาทางช่วยเหลือให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนอยู่ตลอดเวลา ต้องไม่มีทัศนคติไม่ดีต่อนักเรียนที่มีปัญหาหรือใส่ใจเฉพาะนักเรียนที่เรียนดีเท่านั้น

12) การที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดห้องเรียน เป็นการฝึกฝนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ประเภทหนึ่ง ครูต้องไม่คิดว่าการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดห้องเรียนนั้น ทำให้ครูเสียเวลาแนะนำผู้ให้นักเรียนไม่ต้องทำอะไรเพื่อครูจะไม่มีภาระเพิ่มเติมจากที่มีอยู่แล้ว

สรุปได้ว่า บทบาทของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ครอบคลุม (1) กำกับให้นักเรียนเป็นผู้แสดง (2) ประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียน (3) บันทึกพัฒนาการนักเรียนแต่ละคน (4) อธิบายข้อข้องใจในบทเรียนเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ และ (5) เตรียมกิจกรรมและสื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์

5. เกม

ในการวิจัยครั้งนี้ กิจกรรมที่ให้นักเรียนทำในกลุ่มเป็นกิจกรรมประเภทเกม ซึ่งครอบคลุม (1) ความหมายของเกม (2) ลักษณะของเกม (3) ประโยชน์ของเกม และ (4) การใช้เกมในการสอนภาษาไทย

5.1 ความหมายของเกม

อรพรรณ พรสีมา ได้กล่าวว่า เกมเป็นกิจกรรมชนิดหนึ่งซึ่งผู้เล่นต่างพยายามที่จะกระทำกิจกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายอันหนึ่งภายในกฎเกณฑ์ที่กำหนดให้ (อรพรรณ พรสีมา 2530: 45)

ทศนา แชมมณี (2545: 363) ได้กล่าวว่า เกมเป็นวิธีการวิธีหนึ่งซึ่งสามารถนำมาใช้ในการสอนได้ดี โดยครูผู้สอนสร้างสถานการณ์สมมติขึ้น ให้นักเรียนลงเล่นด้วยตนเอง ภายใต้ข้อตกลงหรือกติกาบางอย่างที่กำหนดไว้ ซึ่งนักเรียนจะต้องตัดสินใจทำอย่างไร อย่างหนึ่งอันจะมีผลออกมาในรูปของการแพ้การชนะ

สรุปได้ว่าเกม หมายถึง กิจกรรมชนิดหนึ่งซึ่งมีผู้เล่นตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปแข่งขันกัน ภายใต้ข้อตกลงหรือกติกาบางอย่างที่กำหนดไว้ และเมื่อสิ้นสุดลงแล้วก็จะมีการตัดสินแพ้ชนะ

5.2 ลักษณะของเกม

จิรภรณ์ ศิริประเสริฐ (2540: 11-12) ได้กล่าวถึงลักษณะของเกมไว้ดังนี้ คือ (1) มุ่งให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน พึงพอใจ (2) บุคคลทุกเพศ ทุกวัย สามารถเล่นได้ (3) เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนได้ร่วมเล่น (4) ส่งเสริมการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี (5) ใช้เวลาในการเล่น ไม่มากนัก และเวลาในการเล่นไม่แน่นอน (6) มีวัตถุประสงค์ในการเล่น (7) มีกฎกติกาการเล่นที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อนเหมือนกับการเล่นกีฬา (8) ไม่ต้องอาศัยทักษะการเล่นที่ยาก มุ่งส่งเสริมทักษะพื้นฐานในการ เคลื่อนไหวและทักษะด้านกีฬา (9) อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเล่นหาง่าย ราคาไม่แพง สามารถประดิษฐ์ ขึ้นเองได้จากวัสดุอุปกรณ์หรือทรัพยากรธรรมชาติที่เหลือใช้ (10) กฎกติกา จำนวนผู้เล่น สถานที่ และอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเล่น สามารถเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมได้กับความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เล่น (11) มีการกำหนดบริเวณที่ว่างและขอบเขตของการเล่น อาจอยู่ในรูปของสนาม เส้นแบ่งเขต หรือมีการกำหนดรูปแบบของการเล่นแทน เช่น ทำวงกลม แถวหน้ากระดาน แถวเดียวหรือแถวตอน ฯลฯ (12) มีลักษณะเป็นการท้าทาย ทำให้ผู้เล่นอยากเล่น และสนุกสนาน โดยการกำหนดให้ผู้เล่นปฏิบัติให้เร็วที่สุดหรือทำคะแนนให้ได้มากที่สุด และ (13) กำหนดให้มีการแข่งขัน มีการแพ้การชนะ แต่ไม่ใช่จุดมุ่งหมายจริง ๆ ของการเล่นเกม เป็นเพียงการหาข้อปรับปรุงในการเล่นเท่านั้น

นอกจากนี้ สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545 : 160) ได้กล่าวถึงลักษณะของเกมไว้ดังนี้ (1) จะต้องบอกกติกาไว้อย่างชัดเจน เข้าใจง่ายและครบถ้วน (2) ใช้เวลาเล่นไม่นานเกินไป ประมาณ 10-15 นาที (3) เป็นเกมที่จัดหาหรือสร้างเอง ได้เพื่อประหยัดเงินและเวลา (4) เกมที่ผู้เล่นแล้วสนุกสนาน ทำทนายสติปัญญาและสนองจุดประสงค์ที่ วางไว้อย่างดี และ (5) มีเรื่องของโชคเข้ามาเกี่ยวข้อง ผู้เล่นมีโอกาสแพ้ชนะพอ ๆ กัน

สรุปได้ว่า เกมมีลักษณะการเล่นที่ท้าทาย มีกฎกติกา จำนวนผู้เล่น สถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเล่น ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เล่นได้ โดยเกมจะมุ่งเน้นให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน และความพึงพอใจ

5.3 ประโยชน์ของเกม

อัจฉรา ชิวพันธ์ (2534: 3) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกมไว้มีดังนี้ คือ

(1) ช่วยให้เกิดพัฒนาการทางด้านความคิดให้กับนักเรียน (2) ช่วยส่งเสริมทักษะการใช้ภาษาด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน (3) ช่วยในการฝึกทักษะทางภาษาและ ทบทวนเนื้อหาวิชาต่าง ๆ (4) ช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกซึ่งความสามารถที่มีอยู่ (5) ช่วยประเมินผลการเรียนและการสอน (6) ช่วยให้นักเรียนเกิดความเพลิดเพลิน และผ่อนคลายความ ตึกเครียดในการเรียน (7) ช่วยจูงใจและเร้าความสนใจของนักเรียน (8) ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมี ความสามัคคี รู้จักการเอื้อเฟื้อเพื่อช่วยเหลือกัน (9) ช่วยฝึกความรับผิดชอบ และฝึกให้นักเรียนรู้จัก การปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ (10) ช่วยให้ผู้ครูได้เห็นพฤติกรรมของนักเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และ (11) ใช้เป็นกิจกรรมชั้นนำเข้าสู่บทเรียน เสริมบทเรียน และสรุปบทเรียน

นอกจากนี้ จิรภรณ์ ศิริประเสริฐ (2540: 10) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกมไว้ดังนี้

(1) สร้างความสนุกสนานแก่ผู้เล่นอย่างเต็มที่ เพราะการเข้าร่วมเล่นเกมเป็น กิจกรรมที่เป็นการสมัครใจ ผู้เล่นด้วยความเต็มใจและสนใจ (2) เป็นการเรียนรู้และพัฒนาทวิวิธี ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การเคารพกฎกติกาในการเล่น เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างสัมพันธภาพอัน ดีระหว่างผู้เข้าร่วมเล่น ถ้าไม่ปฏิบัติตามกฎกติกาจะถูกให้ออกจากการเล่น (3) เป็นการเรียนรู้ใน การควบคุมการเคลื่อนไหวและพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวให้มีประสิทธิภาพ (4) ทำให้มี สมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางจิตดี (5) เสริมสร้างลักษณะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี (6) ทำให้เกิดความกล้าที่จะแสดงออกและมีความเชื่อมั่น และ (7) เสริมสร้างความมีน้ำใจนักกีฬา

สรุปได้ว่า เกมมีประโยชน์คือช่วยสร้างความสนุกสนาน เรียนรู้ทวิวิธีในการ ทำงานร่วมกับผู้อื่น เรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวให้มีประสิทธิภาพ เสริมสร้างการพัฒนาด้าน ความคิด ภาษา กล้าแสดงออก มีความรับผิดชอบและมีการเอื้อเฟื้อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

5.4 การใช้เกมในการสอนภาษาไทย

ผู้วิจัยได้ศึกษา การใช้เกมในการสอนภาษาไทย ครอบคลุม (1) ลักษณะของเกม การสอนภาษาไทย (2) ข้อเสนอแนะในการนำเกมมาใช้ประกอบการสอนภาษาไทย ดังนี้

5.4.1 ลักษณะของเกมการสอนภาษาไทย

อัจฉรา ชิวพันธ์ (2542 : 4) ได้กล่าวถึงลักษณะของกิจกรรม “การเล่น” หรือ “เกม” ในวิชาภาษาไทย ไว้ว่าเป็นการฝึกทบทวนเนื้อหาจากบทเรียนด้วย ดังนี้ คือ (1) ช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจ และมีความสนุกสนานในการเล่น (2) ใช้เวลาในช่วงสั้น ๆ (3) มีคำสั่งและ กติกาในการเล่นชัดเจน ไม่ซับซ้อน (4) ถ้า “การเล่น” มีลักษณะเป็นการแข่งขัน ควรที่จะง่ายในการ ตรวจสอบและการตัดสินใจให้คะแนน (5) ต้องเปิด โอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่าง

ทั่วถึง (6) ครูควรควบคุมดูแลการเล่นให้อยู่ในขอบเขตที่จะไม่รบกวนห้องข้างเคียง ถ้าหาก “การเล่น” ในที่ครูเห็นว่าไม่เหมาะสมที่จะเล่นในห้องเรียน ก็ควรรหาสถานที่ใหม่ (7) ในกรณีที่ต้องการใช้สถานที่กว้างกว่าห้องเรียนก็ควร ได้จัดเตรียมสถานที่นั้นไว้ล่วงหน้า (8) การเล่นเกมแต่ละชนิดควรใช้ อุปกรณ์ที่สามารถประดิษฐ์ขึ้นเองได้ง่าย ๆ และสามารถนำมาดัดแปลงใช้เป็นอุปกรณ์การสอนได้ เป็นอย่างดี และ (9) การเล่นเกมนี้ควรให้นักเรียนมีการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายบ้างตามสมควร

จูเลีย คือบสัน ได้อธิบายว่าเกมที่ใช้สอนภาษาควรมีลักษณะดังนี้ (Julia Dobson, 1972: 20) (1) ไม่ต้องเสียเวลาเตรียมล่วงหน้า (2) เล่นได้ง่าย แต่เป็นการช่วยส่งเสริมความเฉลียวฉลาดของนักเรียน (3) เล่นจบภายในเวลา 1 ชั่วโมง และ (4) ไม่ต้องเสียเวลาตรวจแก้ภายหลัง

สรุปได้ว่า ลักษณะของเกมการสอนภาษา ช่วยเกิดความสนใจ สนุกสนาน ใช้เวลาสั้น มีกฎกติกา นักเรียนมีส่วนร่วม ประดิษฐ์ขึ้นเองได้ง่าย และไม่เสียเวลา

5.4.2 ข้อเสนอแนะในการนำเกมมาใช้ประกอบการสอนภาษาไทย

อัจฉรา ชิวพันธ์ (2542: 4) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการนำเกมมาใช้ประกอบการสอนภาษาไทยดังนี้ (1) เกมนั้นต้องมีส่วนช่วยให้ความมุ่งหมายของการสอนนั้นสัมฤทธิ์ผล (2) เกมนั้นต้องช่วยฝึกฝนทบทวนบทเรียน (3) เกมนั้นต้องส่งเสริมให้นักเรียนได้รับประโยชน์และเห็นคุณค่าในการเรียนด้วย มิใช่เล่นเพื่อความสนุกสนานอย่างเดียว (4) เกมใหม่ๆ ครูต้องให้นักเรียนเข้าใจความมุ่งหมายและวิธีการเล่นอย่างชัดเจน (5) เกมแต่ละเกมนั้นครูจะต้องเน้นให้นักเรียนเล่นตามกฎเกณฑ์หรือระเบียบที่วางไว้ (6) กำหนดเวลาในการเล่นเกมไว้ให้แน่นอน ไม่ควรล่าช้า (7) การจัดกลุ่ม ครูควรจัดคละกันระหว่างนักเรียนที่เรียนเก่งและเรียนอ่อน เพื่อฝึกให้รู้จักการช่วยเหลือกันและเกิดกำลังใจในการเล่น (8) ครูต้องมีส่วนเน้นเรื่องความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา ความสำคัญของการเล่นเกมไม่ได้อยู่ที่การแพ้หรือชนะ แต่อยู่ที่การแสดงน้ำใจต่อกัน ความร่วมมือกัน และการมีส่วนร่วมในการการเล่นเกมอย่างทั่วถึง (9) การนำเกมมาประกอบการสอน ครูควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดอุปกรณ์ประกอบการเล่นเกมบ้าง หรือส่งเสริมให้นักเรียนลองคิดหาเกมที่จะมาใช้ประกอบการเรียนและการสอนบ้าง และ (10) ในกรณีที่นำเกมมาเล่น มีวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ก็ควรจัดเก็บไว้เป็นชุดๆ ตามชนิดของเกม อาจจัดใส่ซองเป็นชุดๆ เขียนชื่อและความมุ่งหมายประกอบไว้ และเก็บไว้เป็นหน่วยกลางที่ครูอื่นๆ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ก็จะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและแรงงานได้มาก

สรุปได้ว่า ข้อเสนอแนะในการนำเกมมาประกอบการสอนภาษาไทย ควรคำนึงถึง ประโยชน์ จุดมุ่งหมาย กฎเกณฑ์ กติกา เวลา และความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา ความมีน้ำใจต่อกัน ความร่วมมือ การมีส่วนร่วมในการเล่น และการจัดเก็บอุปกรณ์การเล่นเป็นชุดๆ

6. การทดสอบประสิทธิภาพ

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาได้นำมาทดสอบประสิทธิภาพ การทดสอบประสิทธิภาพใช้กระบวนการของศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ครอบคลุม (1) ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ (2) ความจำเป็นต้องการประสิทธิภาพ (3) กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ (4) การคำนวณหาประสิทธิภาพ (5) ขั้นตอนการดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพ และ (6) การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพ

6.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียน (Development Testing) หมายถึง การนำชุดการเรียนไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial Run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล 2520 : 134)

6.2 ความจำเป็นที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพ

ในการผลิตระบบการดำเนินงานทุกประเภทจำเป็นต้องมีการตรวจสอบระบบ เพื่อเป็นการประกันว่ามีประสิทธิภาพจริงตามที่มุ่งหวังหรือไม่ การทดสอบประสิทธิภาพ มีความจำเป็นด้วยเหตุผล ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล 2520 : 134)

6.2.1 สำหรับหน่วยงานที่ผลิต เป็นการประกันคุณภาพขั้นสูง เหมาะในการลงทุนผลิตเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการหาประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว หากผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ดีต้องทำใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงาน และเงินทอง

6.2.2 สำหรับผู้ใช้ ทำหน้าที่สร้างสภาพการเรียนรู้ให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องสอนแทนครู ดังนั้น ก่อนนำชุดการเรียนไปใช้ ครูควรมั่นใจว่าชุดการเรียนนั้นมีประสิทธิภาพ ในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง การหาประสิทธิภาพตามลำดับช่วยให้เราได้ชุดการเรียนที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6.2.3 สำหรับผู้ผลิต การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุลงในชุดการเรียนเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ ช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูง เป็นการประหยัดแรงสมองแรงงาน เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

สรุปได้ว่า ความจำเป็นที่ต้องหาประสิทธิภาพของชุดการเรียน ดังนี้ คือ (1) เป็นการประกันคุณภาพของชุดการเรียน ไม่ให้เกิดการสิ้นเปลืองด้านค่าใช้จ่ายและเวลา (2) มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมนักเรียนตามที่มุ่งหวัง และ(3) ช่วยทำให้ผู้ผลิตเกิดความมั่นใจว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุลงในชุดการเรียนเหมาะสม และง่ายต่อการเข้าใจ

6.3 กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการเรียนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการเรียนพึงพอใจว่า หากชุดการเรียนมีประสิทธิภาพถึงระดับขั้นแล้ว ชุดการเรียนก็มีคุณค่านำไปสอนนักเรียน และคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้ โดยการประเมินผลพฤติกรรมของนักเรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย(ผลลัพธ์) โดยกำหนด ค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สีนสกุล 2520 : 135)

6.3.1 ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transition Behavior) คือ การประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เรียกว่า “ กระบวนการ” (Process) ของนักเรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานของกลุ่ม) และรายงานบุคคลได้แก่งานที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่นใดที่ครูกำหนดไว้

6.3.2 ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Teminal Behavior) คือ ประเมินผลลัพธ์ (Product) ของนักเรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน และการสอบได้

ประสิทธิภาพของชุดการเรียนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ครูคาดหมายว่า นักเรียนจะเปลี่ยนเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงาน และการประกอบกิจกรรมของนักเรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1 / E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

การกำหนดเกณฑ์ E_1 / E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ครูเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจโดยปรกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80,85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่

เป็นทักษะ หรือเจตคติที่ศึกษาตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำ เพราะตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใดก็มักจะ ได้ผลเท่านั้น

โดยสรุป การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ คือ ระดับของคุณภาพของชุดการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้ โดยมีการประเมินพฤติกรรมของ นักเรียนเป็นทั้งพฤติกรรม ต่อเนื่องที่เป็นกระบวนการ (E_1) และพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่เป็นผลลัพธ์ (E_2)

6.4 การคำนวณหาประสิทธิภาพ โดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้

$$E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N} \right)}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$\sum X$	คือ	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองานของนักเรียนทั้งหมดที่ได้
A	คือ	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดหรืองานทั้งหมดรวมกัน
N	คือ	จำนวนนักเรียน

$$E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N} \right)}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2	คือ	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\sum F$	คือ	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมดที่ได้
A	คือ	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
N	คือ	จำนวนนักเรียน

6.5 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สีนสกุล (2520 : 137-138) กล่าวว่า เมื่อผลิตชุดการเรียนรู้ขึ้นเป็นต้นแบบแล้ว ต้องนำชุดการเรียนรู้ไปหาประสิทธิภาพเบื้องต้นตามขั้นตอน ดังนี้

6.5.1 การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว คือ ทดลองกับนักเรียน 1 คน โดยใช้ นักเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพ เสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปรกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่ต้องวิตก เมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมากก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่มในขั้นนี้ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

6.5.2 การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม คือ การทดลองกับนักเรียน 6-10 คน (คละนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้ คะแนนของนักเรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

6.5.3 การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม คือ การทดลองกับนักเรียนทั้งชั้น 40-100 คน ควรเลือกห้องเรียนที่มีนักเรียนคละกัน ที่มีระดับผลการเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ ไม่เกิน 2.5% ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมาก ควรต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียน ครอบคลุม (1) การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (2) การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม และ (3) การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม

6.6 การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล (2520 : 142) กล่าวถึง การยอมรับประสิทธิภาพ ให้ถือค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 2.5 นั่นคือ ประสิทธิภาพของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน ไม่ควรต่ำ หรือสูงกว่า $\pm 2.5\%$ การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน จะยอมรับได้เมื่อมีค่าเท่ากับเกณฑ์หรือสูงต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ซึ่งกำหนดไว้ 3 ระดับ คือ

6.6.1 สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพชุดการเรียน สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าเกิน 2.5% ขึ้นไป ต้องปรับปรุงกิจกรรมและแบบทดสอบ และทดลองใหม่ หากค่ายังสูงเกิน 2.5% ต้องปรับเกณฑ์ให้สูงขึ้น

6.6.2 เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพชุดการเรียน เท่ากับ หรือสูง หรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่เกิน $\pm 2.5\%$

6.6.3 ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพชุดการเรียน ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าต่ำกว่า 2.5%

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 โดยมีเกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ 3 เกณฑ์ คือ เท่าเกณฑ์ 80/80 สูงกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% และต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ($\pm 2.5\%$)

7. การเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ครอบคลุม (1) สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ (2) การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระภาษาไทย และ (3) การวัดและการประเมินผลกลุ่มสาระภาษาไทย

7.1 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของนักเรียนเมื่อเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ สำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของนักเรียนสถานศึกษาสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานภาษาไทย ปีพุทธศักราช 2544 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ 2551)

7.1.1 สาระการเรียนรู้ภาษาไทย

สาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเป็นเนื้อหาและกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่จะพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ ความสามารถ ตามที่กำหนดไว้ในจุดหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยประกอบด้วยสาระการเรียนรู้หลัก ดังนี้ (1) สาระที่ 1 การอ่าน (2) สาระที่ 2 การเขียน (3) สาระที่ 3 การฟัง ดู และการพูด (4) สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา และ (5) สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

7.1.2 มาตรฐานการเรียนรู้ภาษาไทย

คำว่า “มาตรฐานการเรียนรู้” หมายถึง ข้อกำหนดคุณภาพของนักเรียนด้านความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งหลักสูตรที่กำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เมื่อนักเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2) **มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น** เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เมื่อนักเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ได้ สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ทั้ง 5 สาระรวม 6 มาตรฐาน ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2544 : 12)

1) **สาระที่ 1 การอ่าน**

มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด เพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

2) **สาระที่ 2 การเขียน**

มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

3) **สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด**

มาตรฐาน ท 3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

4) **สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย**

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

มาตรฐาน ท 4.2 สามารถใช้ภาษาแสวงหาความรู้ เสริมสร้างลักษณะนิสัย บุคลิกภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรม อาชีพ สังคม และชีวิตประจำวัน

5) **สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม**

มาตรฐาน ท 5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

7.2 การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

การจัดการเรียนการสอนภาษาไทยจะประสบความสำเร็จหรือไม่ ขึ้นอยู่กับบทบาทของผู้สอน ซึ่งต้องเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการเป็นผู้บอก ให้เป็นบทบาทของผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายนั่นคือ ทำอย่างไรจึงจะให้นักเรียนเข้าใจถึงคุณค่าและประโยชน์ที่จะได้รับ ครอบคลุม ดังนี้ (1) การเรียนรู้ภาษาไทยเป็นประโยชน์ต่อการสื่อสาร การสื่อสารระหว่างบุคคล การสื่อสารในการปฏิบัติงาน การประสานงาน การประสานความร่วมมือ (2) เป็นการสร้างโอกาสการเรียนรู้ เป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาการแขนงต่างๆ การสืบค้นข้อมูล การค้นคว้า การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง (3) เป็นการ

สร้างเสริมวัฒนธรรม คุณธรรม และ ความดีงาม ตลอดจนบุคลิกภาพให้เกิดขึ้นในตนเองและสังคม (4) เป็นการพัฒนาระบวนการคิด และการสร้างองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และ (5) เป็นการสร้างเสริมความงดงามในชีวิต ชื่นชม ภูมิใจในภาษาไทย คุณค่าของวรรณคดี ความเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย (จันทร์ กุปตะวาทีน : 3-50-51)

7.3 การวัดและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

การวัดและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ดังนี้ (1) ประเมินและตัดสินผลการเรียนรู้เป็นรายกลุ่ม กลุ่มสาระการเรียนรู้ / รายวิชาที่เพิ่มเติม (2) ประเมิน โดยยึดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย (3) ประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริง (4) ต้องมีการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังทุกข้อ (5) การผ่านเกณฑ์การประเมินกลุ่มสาระการเรียนรู้ต้องมีผลการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำทุกข้อ (6) จัดซ่อมเสริมนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน และประเมินหลังการซ่อมเสริม และ (7) นักเรียนต้องเรียนซ้ำในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ทำการซ่อมเสริมและไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2545 : 39-53)

นอกจากนี้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มี 3 ลักษณะ คือ การประเมินก่อนเรียน การประเมินระหว่างเรียน และการประเมินหลังเรียน ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2545 : 39-53)

1) การประเมินก่อนเรียน เพื่อตรวจสอบข้อมูลสารสนเทศของนักเรียนสำหรับนำไปจัดเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับพื้นฐานและคุณลักษณะของนักเรียน มี 2 ลักษณะ คือ (1) การประเมินความพร้อมพื้นฐานของนักเรียน เพื่อตรวจสอบความรู้ ทักษะความพร้อมด้านต่างๆ ที่เป็นพื้นฐานของเรื่องใหม่ที่จะเรียน โดยใช้วิธีที่เหมาะสม และนำผลมาใช้ปรับปรุง ส่งเสริมหรือเตรียมตัวนักเรียนให้พร้อมที่จะเรียน และ (2) การประเมินความรอบรู้ในเรื่องที่จะประเมิน เพื่อตรวจสอบว่า นักเรียนมีความรู้ทักษะในเรื่องที่จะเรียนมากน้อยเพียงใด สำหรับใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน

2) การประเมินระหว่างเรียน เป็นการประเมินเพื่อมุ่งตรวจสอบพัฒนาการของนักเรียนว่าบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมากน้อยเพียงใด เพื่อนำ ไปสู่การปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน การจัดการเรียนรู้รวมทั้งอาจนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการสรุปผลการเรียนรู้

3) การประเมินหลังเรียน การประเมินผลหลังเรียน เป็นการประเมินนักเรียนเมื่อจบเรื่องที่เรียน เพื่อตรวจสอบว่า นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่นำไป

เปรียบเทียบกับประเมินก่อนเรียน เป็นการศึกษาพัฒนาการหรือความก้าวหน้าของนักเรียน แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

สรุปได้ว่า การประเมินผลการเรียนรู้ มี 3 ลักษณะ คือ การประเมินก่อนเรียน การประเมินระหว่างเรียน และการประเมินหลังเรียน

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุม ระดับช่วงชั้นที่ 2 (ประถมศึกษาปีที่ 4-6) (1) ชุดการเรียนแบบศูนย์การเรียน วิชาภาษาไทยที่เน้นทักษะ (2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย และ(3) การเรียนการสอนวิชาภาษาไทย

8.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับชุดการเรียนแบบศูนย์การเรียนในวิชาภาษาไทย ที่เป็นทักษะช่วงชั้นที่ 2 ในช่วงปี พ.ศ. 2542-2547 มีจำนวน 4 เรื่อง ดังนี้ (1) การพัฒนาชุดการสอนวิชาภาษาไทย เรื่องหลักภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (สุรัตนา ไตร โภชน์ : 2542) (2) ผลการใช้ชุดการสอน แบบศูนย์การเรียน เรื่องมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ลำฉนวนวรรณไทย : 2547) ทั้ง 2 เรื่อง เป็นงานวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

นอกจากนี้ มีงานวิจัยเกี่ยวกับเชิงทดลอง จำนวน 2 เรื่อง คือ (3) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมระหว่างการแข่งขันแบบสมัครใจกับการแข่งขันแบบสุ่ม (นิโลบล เดชทองพงษ์ : 2540) และ (4) การเปรียบเทียบศักยภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง หลักภาษา ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนตามปกติ (อนงค์ ศูนย์กลาง : 2546)

จากงานวิจัยทั้ง 4 เรื่อง ที่กล่าวถึงได้ข้อสรุปที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ (1) ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นช่วยให้เด็กมีความก้าวหน้าในการเรียน (2) มีการวิจัยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม โดยยึดระบบการสอนแบบศูนย์การเรียน โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก และใช้วิธีการเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรม โดยทำวิจัยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และปีที่ 6 (3) การแข่งขันแบบสมัครใจกับแบบสุ่มไม่มีความแตกต่างกัน และ (4) ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนทำให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และการอยู่ร่วมกันในสังคมสูงกว่า

8.2 งานวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย ในปี พ.ศ. 2544-2549 มีจำนวน 2 เรื่อง คือ (1) ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำศัพท์ในวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ชุตินา จันทระจิตร : 2544) และ (2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีการเรียนแบบร่วมมือ แตกต่างกัน (เสาวนีย์ แก้วสมศรี : 2548)

จากการวิจัยทั้ง 2 เรื่อง ได้ข้อสรุปการวิจัย ดังนี้

- 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น
- 2) นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก
- 3) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการเรียนแบบร่วมมือ กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน สูงกับต่ำ ปานกลางกับต่ำ มีความแตกต่างกัน
- 4) กลุ่มตัวอย่างที่วิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ ปีที่ 5

8.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย มีจำนวน 2 เรื่อง ในปี พ.ศ. 2541-2548 คือ (1) งานวิจัยเกี่ยวกับศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย พบว่า ครูผู้สอนไม่สามารถสอนได้ตรงตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ เนื่องจากกิจกรรมมาก สิ้น เวลา และการวัดและประเมินผล การสอนมีความยุ่งยากในการเตรียมการสอน นักเรียนมีพื้นฐานความรู้แตกต่างกันมาก และไม่กล้าแสดงออก ครูไม่ค่อยรู้เทคนิคใหม่ๆ (ศักดิ์ดา ธีราวัตร : 2541) และ (2) งานวิจัยเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ ครูจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ปัญหาการจัดการเรียนรู้ คือ เชิงวิทยากรให้ความรู้ และ มีการปฏิบัติระดับปานกลาง สื่อการเรียนการสอนและแหล่งเรียนรู้ ครูเลือกใช้การสอนที่เหมาะสมกับบทเรียน วยของนักเรียน และกิจกรรมการเรียนรู้ ปัญหา ด้านสื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ คือ สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสมต่อการ ใช้สื่อการเรียนการสอน ประเภทภาพยนตร์ สไลด์ เป็นปัญหาในระดับปานกลาง การวัดและประเมินผล ครูมีการประเมินผลกลางภาคเรียน ปลายภาคเรียน มีการปฏิบัติในระดับมาก ส่วนปัญหาการวัดและประเมินผลมีปัญหา การปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง คือ ครูมีภาระงานมาก ทำให้ไม่สะดวกในการประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน (ณรงค์ เงินศิริ : 2548)

จากงานวิจัยของ ศักดิ์ดา ธีราวัตร และ ณรงค์ เงินศิริ ได้นำมาใช้ในการวิจัย คือ ทราบปัญหาของการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยใน 3 ด้าน คือ การจัดการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน แหล่งเรียนรู้ และวัดผลและประเมินผล

จะเห็นได้ว่าจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า (1) มีการพัฒนาบทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ใช้ในวิชาภาษาไทย แต่ยังไม่อยู่ในรูปของกิจกรรมกลุ่มแบบศูนย์การเรียนรู้ และ (2)

สิ่งที่พบในการวิจัย คือ เนื้อหาสาระที่เป็นหลักภาษา เหมาะกับสื่อที่เป็นชุดการเรียนรู้แบบกลุ่ม
กิจกรรม ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์ใน
วิชาภาษาไทย เน้นทักษะการใช้ภาษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องหลักการไวยากรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องหลักการไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ครอบคลุม (1) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษา เขต 3 จำนวน 293 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 11,373 คน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(NT) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 38-50

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนภาษานุสรณ์บางแค เขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2/2550 จำนวน 44 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง มีขั้นตอนดังนี้

1.2.1 เลือกเจาะจงโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3 ได้ โรงเรียนภาษานุสรณ์บางแคมีนักเรียนจำนวน 145 คน เหตุผลที่เลือกเพราะคะแนนผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (NT) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนโรงเรียนภาษานุสรณ์บางแค ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ย คือ 47.79 เป็นตัวแทนของประชากรได้

1.2.2 สุ่มห้องเรียนนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนภาษานุสรณ์บางแค จำนวน 5 ห้องเรียน คือ 6/1 6/2 6/3 6/4 6/5 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จับฉลากได้ห้องเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 มีจำนวน 44 คน ที่เรียนภาคการศึกษาที่ 2/2550

1.2.3 จำนวนผลการเรียนของนักเรียน 44 คน ที่เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 โดยใช้คะแนนผลการสอบวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2/2549 โดยยึดเกณฑ์ ดังนี้ ผลการเรียนคืออยู่ในระดับ 3-4 ผลการเรียนปานกลางอยู่ในระดับ 2-2.5 ผลการเรียนอ่อนอยู่ในระดับ 1-1.5 (ตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการพุทธศักราช 2544) นำคะแนนของนักเรียนจำนวน 44 คน มาจัดเรียงลำดับตามเกณฑ์ดังกล่าว ได้นักเรียนที่มีผลการเรียนดี ดังนี้ ตารางที่ 3.1 ระดับและผลการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3

ระดับและผลการเรียน	จำนวน
3-4 ผลการเรียนดี	11 คน
2-2.5 ผลการเรียนปานกลาง	22 คน
1-1.5 ผลการเรียนอ่อน	11 คน

1.2.4 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ในแต่ละกลุ่มได้นักเรียน จำนวน 4 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายจับฉลาก ดังนี้

ตารางที่ 3.2 ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบเดี่ยว

ระดับและผลการเรียน	จำนวน
3-4 ผลการเรียนดี	1 คน
2-2.5 ผลการเรียนปานกลาง	2 คน
1-1.5 ผลการเรียนอ่อน	1 คน

1.2.5 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ได้นักเรียน จำนวน 8 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายจับฉลาก ดังนี้

ตารางที่ 3.3 ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบกลุ่ม

ระดับและผลการเรียน	จำนวน
3-4 ผลการเรียนดี	2 คน
2-2.5 ผลการเรียนปานกลาง	4 คน
1-1.5 ผลการเรียนอ่อน	2 คน

1.2.6 กลุ่มตัวอย่างที่ได้ทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม นักเรียนที่เหลือจำนวน 32 คน มีผลการเรียนคละกันดังนี้

ตารางที่ 3.4 ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบภาคสนาม

ระดับและผลการเรียน	จำนวน
3-4 ผลการเรียนดี	8 คน
2-2.5 ผลการเรียนปานกลาง	16 คน
1-1.5 ผลการเรียนอ่อน	8 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่องหลักการใช้ภาษา (2) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนแบบคู่ขนาน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

2.1 ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน ยี่ระบบการผลิตชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนของศาสตราจารย์ ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์

ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่องหลักการใช้ภาษา ที่ผู้วิจัยนำมาทดสอบมี 3 หน่วย คือ หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ และหน่วยที่ 14 การอ่านคำ ทั้ง 3 หน่วย มีขั้นตอนการสร้างที่เหมือนกันดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการผลิตชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ชุดการเรียนแบบศูนย์การเรียน การสอนแบบศูนย์การเรียน และเนื้อหาสาระเรื่อง หลักการใช้ภาษา

ตารางที่ 3.5 หัวเรื่องที่ศึกษาและแหล่งที่ศึกษาการสร้างชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
1. ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	
1.1 ความหมายของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546 : 16)
1.2 ความสำคัญของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546 : 11)
1.3 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546 : 7-12)
1.4 การออกแบบหน้าจอของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	ปวีณา ชิตวิรันนทร์ (2538 : 51) ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545 : 160-166) สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์ และบุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2546 : 133-134)
2. ชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ตามระบบการสอนแผนจูปา	
2.1 ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ตามระบบการสอนแผนจูปา	วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 85-99)
2.2 การผลิตสื่อต่างๆในชุดการเรียนรู้	วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 85-99)
3. การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	
3.1 ความหมายของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2543 : 48-50)
3.2 ความสำคัญของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2543 : 48-50)
3.3 หลักการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 42-43)
3.4 ปรัชญาการศึกษาที่ใช้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2532 : 42)
3.5 หลักจิตวิทยาและการจัดสถานการณ์เรียนรู้โดยประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545 : 3)
3.6 คุณค่าของการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 37)
3.7 ขั้นตอนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 50-52)
3.8 การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2529 : 44)
3.9 บทบาทของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2529 : 49-50)
3.10 บทบาทของครูในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2529 : 48-49)

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

หัวข้อที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
4. เนื้อหาสาระหลักการใช้ภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	
4.1 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน	
4.1.1 เครื่องหมายมหัพภาค จุดภาค และปรัศนี	อังฉรา ชีวพันธ์ มิวัลย์ ลับไพรี และคณะ (2545 : 162-165)
4.1.2 เครื่องหมายอัศเจรีย์ นขลิจิต และอัณประกาศ	อังฉรา ชีวพันธ์ และคณะ (2545 : 164-165)
4.1.3 เครื่องหมายบุพสัณญา สัณประกาศ และจุดไข่ปลา	เอกรินทร์ สีมหาศาล รุจิรี ภู่อาระ และสุสรคิชฐ์ ทองเปรม (2550 : 47-49)
4.1.4 เครื่องหมายไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่	อังฉรา ชีวพันธ์ และคณะ 2545 : 158-164
4.2 การเขียนสะกดคำ	
4.2.1 คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์	อังฉรา ชีวพันธ์ และคณะ (2545 : 148-149), ศุภวรรณ สัจพิบูล 2549 : 154-156)
4.2.2 คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน	อังฉรา ชีวพันธ์ และคณะ (2545 : 142-144)
4.2.3 คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา	ชัยวัฒน์ สี่แก้ว และคณะ (2550 : 16)
4.2.4 การประสมคำ	ชัยวัฒน์ สี่แก้ว และคณะ (2550 : 7-8)
4.3 การอ่านคำ	
4.3.1 อักษรควบกล้ำ	อังฉรา และคณะ (2545 : 34-35)
4.3.2 อักษรย่อ	เอกรินทร์ สีมหาศาล รุจิรี ภู่อาระ และสุสรคิชฐ์ ทองเปรม (2550 : 49-50)
4.3.3 ตัวการ์นต์	ชัยวัฒน์ สี่แก้ว และคณะ (2550 : 24)
4.3.4 อักษรนำ	อังฉรา ชีวพันธ์ และคณะ (2545 : 41-42)

ชั้นที่ 2 สร้างชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา โดยยึดระบบการผลิตชุดการสอนแบบศูนย์
 การเรียนรู้ของศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดหมู่เนื้อหา และประสบการณ์ ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ภาษาไทยรายปี คำอธิบายรายวิชา และวัตถุประสงค์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 60 ชั่วโมง ต่อปีการศึกษา ใน 1 หน่วยเนื้อหาใช้เวลา 2 ชั่วโมง แบ่งเนื้อหาออกเป็น 15 หน่วยในภาคเรียนที่ 2/2550 ดังนี้

ตารางที่ 3.6 รายชื่อกลุ่มเนื้อหาสาระและหน่วยเนื้อหา วิชาภาษาไทย

กลุ่มสาระ	หน่วยเนื้อหา	วัตถุประสงค์
หลักการใช้ ภาษา	หน่วยที่ 1 ไตรยางสร้างคำ	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 2 คำไทยใช้คล้อง	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 3 วรรณยุกต์และการผันวรรณยุกต์	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 4 อ่านคำค้นศัพท์จากพจนานุกรม	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 5 คำนาม คำสรรพนาม	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 6 คำกริยา คำวิเศษณ์	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 7 คำบุพบท	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 8 คำสันธาน คำอุทาน	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 9 ประโยคความเดียว	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 10 ประโยคความรวม	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 11 ส่วนน สุภาษิต คำพังเพย	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 14 การอ่านคำ	พุทธิและทักษะ
	หน่วยที่ 15 คำไทยแท้และคำที่มาจากภาษาอื่น	พุทธิและทักษะ

2. กำหนดหน่วยการสอน ผู้วิจัยได้เลือกหน่วยเนื้อหาแบบเจาะจง ซึ่งทั้ง 3 หน่วย เป็นพื้นฐานของการใช้หลักภาษา 3 หน่วยที่เลือก มีดังนี้ หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ และหน่วยที่ 14 การอ่านคำ

3. กำหนดหัวเรื่อง ที่ใช้กับศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ได้นำหน่วยการเรียน ทั้ง 3 หน่วย จำแนกเป็นหัวเรื่องแบบง่าย แต่ละหน่วยมีจำนวน 4 หัวเรื่อง ดังนี้

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

- 12.1 เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และประจัญหน้า
- 12.2 เครื่องหมาย อัศเจรีย์ นชลิขิต และอัญประกาศ
- 12.3 เครื่องหมาย บุพสัณญา สัญประกาศ และจุดไข่ปลา
- 12.4 เครื่องหมาย ไ้มยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

- 13.1 คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์
- 13.2 คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน
- 13.3 คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา
- 13.4 การประสมคำ

หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

- 14.1 อักษรควบกล้ำ
- 14.2 อักษรนำ
- 14.3 ตัวการ์นต์
- 14.4 อักษรย่อ

4. กำหนดแนวคิด แนวคิดที่กำหนดเป็นแนวคิดระดับนำไปใช้ ใน 1 แนวคิด ต่อ 1 หัวเรื่อง ดังนี้ (รายละเอียดแสดงในบทที่ 5 ต้นแบบชิ้นงาน)

ตารางที่ 3.7 จำนวนแนวคิดระดับนำไปใช้ของหน่วยที่ 12 13 และ 14

หน่วยเนื้อหา	จำนวนแนวคิด (ข้อ)
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน	4
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ	4
หน่วยที่ 14 การอ่านคำ	4

5. กำหนดวัตถุประสงค์ เป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ในแต่ละหน่วยมี วัตถุประสงค์ ดังนี้ (รายละเอียดแสดงในบทที่ 5 ต้นแบบชิ้นงาน)

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

ศูนย์การเรียนรู้	ชื่อกิจกรรม
ศูนย์ที่ 3 คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา	บัตรกิจกรรม 3 เปิดปู้บจับปู้บจับคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา
ศูนย์ที่ 4 การประสมคำ	บัตรกิจกรรม 4 ออกกำลังกายผสมคำ
ศูนย์สำรอง	บัตรสำรอง ปริศนาค้นหาคำอักษรไขว้การเขียนสะกดคำ
หน่วยที่ 14 การอ่านคำ	
ศูนย์ที่ 1 อักษรควบกล้ำ	ศูนย์กิจกรรม 1 ควบได้ใครได้ใครเอา
ศูนย์ที่ 2 อักษรนำ	ศูนย์กิจกรรม 2 เทียววัดกับอักษรนำ
ศูนย์ที่ 3 ตัวการ์นต์	ศูนย์กิจกรรม 3 ปริศนาลูกโป่งหาตัวการ์นต์
ศูนย์ที่ 4 อักษรย่อ	ศูนย์กิจกรรม 4 ย่อเจอเต็ม
ศูนย์สำรอง	ศูนย์สำรอง ปริศนาค้นหาคำจากดวงดาว การอ่านคำ


7. กำหนดแนวทางการประเมิน มีการประเมิน 2 ประเภท คือ (1) ประเมินกิจกรรมในรูปกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ จากคำถามในบัตรคำถามซึ่งอยู่ในรูปของแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก วัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย หน่วยที่ 12 ศูนย์ละ 6 ข้อ หน่วยที่ 13 และหน่วยที่ 14 ศูนย์ละ 5 ข้อ และ (2) ประเมินจากผลลัพท์ เป็นการทำแบบทดสอบหลังเรียน ตอนที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก วัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย จำนวนหน่วยละ 10 ข้อ ตอนที่ 2 แบบทดสอบแบบอัตนัย วัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย จำนวนหน่วยละ 1 ข้อ

8. ผลิตสื่อการสอน สื่อที่ใช้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระอยู่ในรูปสื่อประสม ได้แก่ (1) สื่ออิเล็กทรอนิกส์บนคอมพิวเตอร์ และ (2) สื่อประเภทสิ่งพิมพ์

(1) สื่ออิเล็กทรอนิกส์บนคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อที่แสดงบนจอคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ส่วนบนของหน้าจอ ส่วนที่ 2 เมนูหลักด้านซ้าย ส่วนที่ 3 เมนุรองด้านบน ส่วนที่ 4 เมนุรองด้านล่าง และส่วนที่ 5 แสดงเนื้อหาหลัก

ส่วนที่ 1 ส่วนบนของหน้าจอ แสดงชื่อมหาวิทยาลัย ชื่อชุดการเรียนรู้ และชื่อผู้ผลิตชุดการเรียนรู้ ดังภาพที่ 3.1

ส่วนที่ 1

 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสโขจชัยธรรมมาราช	จุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องหลักการใช้ภาษา			ผลิตโดย ทอฝัน กรอบทอง	
	ส่วนที่ 3				
ส่วนที่ 2 แนะนำวิชา มัลติมีเดียแนะนำ ศูนย์การเรียน หน่วยที่ 12 หน่วยที่ 13 หน่วยที่ 14 แบบฝึกปฏิบัติ ข้อมูลครูผู้สอน	แบบทดสอบก่อนเรียน	นำเข้าสู่บทเรียน	ทำกิจกรรมในศูนย์	สรุปบทเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
	บัตรคำสั่ง	บัตรเนื้อหา	บัตรกิจกรรม	บัตรคำถาม	บัตรเฉลย
ส่วนที่ 5					
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> ศูนย์ที่ 1 ศูนย์ที่ 2 ศูนย์ที่ 3 ศูนย์ที่ 4 ศูนย์สำรอง </div>					

ส่วนที่ 4

ภาพที่ 3.1 แสดงหน้าจอชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน

ส่วนที่ 2 เมนูหลักด้านซ้าย แสดงเมนูหลัก ประกอบด้วย (1) แนะนำวิชา (2) มัลติมีเดียแนะนำศูนย์การเรียน (3) หน่วยที่ 12 (4) หน่วยที่ 13 (5) หน่วยที่ 14 (6) แบบฝึกปฏิบัติ และ (7) ข้อมูลครูผู้สอน

ส่วนที่ 3 เมนुरองด้านบน แสดงเมนูขั้นตอนการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียน และแสดงเมนูรายการบัตรต่างๆ ประกอบด้วย (1) แบบทดสอบก่อนเรียน (2) นำเข้าสู่บทเรียน (3) ทำกิจกรรมในศูนย์ (4) สรุปบทเรียน และ (5) แบบทดสอบหลังเรียน ส่วนที่ 2 คือ แถวที่ 2 ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม และ บัตรเฉลย

ส่วนที่ 4 เมนुरองด้านล่าง แสดงบัตรต่างๆ และรายการศูนย์การเรียน ประกอบด้วย ศูนย์ที่ 1 ศูนย์ที่ 2 ศูนย์ที่ 3 ศูนย์ที่ 4 และศูนย์สำรอง

ส่วนที่ 5 แสดงเนื้อหาหลัก เป็นพื้นที่ตรงกลาง และแสดงรายละเอียดข้อมูลต่างๆ

(2) สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ เป็นเอกสารประกอบการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วย (1) คู่มือการใช้ชุด (2) คู่มือการเรียนรู้ และ (3) แบบฝึกปฏิบัติ

1) คู่มือการใช้ชุด ประกอบด้วย (1) คำนำ (2) สารบัญ (3) คำอธิบายรายวิชา (4) วัตถุประสงค์ (5) รายชื่อหน่วยการเรียนรู้ (6) ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (7) คำแนะนำการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (8) บทบาทของครูและนักเรียน (9) สิ่งที่ครูและนักเรียนต้องเตรียม และ (10) การจัดห้องเรียน

2) คู่มือการเรียนรู้ ประกอบด้วย (1) ส่วนประกอบของศูนย์การเรียนรู้ (2) ขั้นตอนการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ (3) บทบาทของนักเรียน (4) วิธีการใช้คู่มือการเรียนรู้ และ (5) แนะนำการใช้ชุดซีดีชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

3) แบบฝึกปฏิบัติ ประกอบด้วย (1) คำชี้แจง (2) แผนการสอน (3) บันทึกสาระสำคัญ (4) กิจกรรมที่กำหนดให้ทำ

9. ทดสอบประสิทธิภาพ ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา ไปทดลองใช้เบื้องต้น มี 3 ขั้นตอน คือ ทดลองแบบเดี่ยว ทดลองแบบกลุ่ม และภาคสนาม นำผลที่ได้จากการทดลองแต่ละครั้งมาปรับปรุงชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (ผลการทดสอบประสิทธิภาพแสดงในบทที่ 4)

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบก่อนทดสอบประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้นให้ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงในภาคผนวก ก) ตรวจสอบคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ จากแบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่าผลการประเมินคุณภาพทั้ง 3 หน่วย อยู่ในระดับดี (แสดงในภาคผนวก ข) ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาเสนอแนะ (1) เนื้อหาควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ให้เหมาะกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และ (2) เนื้อหาแต่ละเรื่องควรมีตัวอย่างประกอบ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

2) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา เสนอแนะให้แก้ไขปรับปรุง (1) ให้ทำข้อความเพิ่มเติมท้ายบัตรแต่ละบัตร เพื่อแนะแนวทางลำดับขั้นตอนในการใช้บัตรแต่ละ

บัตร (2) คำสั่งกติกาการเล่นเกมควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และ (3) เรียงลำดับขั้นตอนของกติกาการเล่นเกมที่เข้าใจง่าย

3) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล เสนอแนะให้ปรับปรุง (1)

ข้อสอบบางข้อที่ตัวเลือกแนะนำคำตอบ และ (2) แก้ไขภาษาให้เข้าใจง่ายโดยตัดคำฟุ่มเฟือย

ขั้นที่ 4 ปรับปรุงคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงคุณภาพของชุดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะดังนี้ (1) ใช้คำที่เข้าใจง่ายและยกตัวอย่างประกอบ (2) เพิ่มข้อความท้ายบัตรแต่ละบัตร เช่น โปรดศึกษาบัตรเนื้อหาเป็นลำดับต่อไป (3) ปรับคำสั่งกติกาการเล่นเกมโดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและเรียงลำดับขั้นตอนของกติกาที่ชัดเจนให้เข้าใจง่าย (4) เปลี่ยนตัวเลือกของแบบทดสอบบางข้อที่ใช้ไม่ได้ และ (5) แก้ไขภาษาให้เข้าใจง่ายตัดคำฟุ่มเฟือย

ขั้นที่ 5 ทดสอบประสิทธิภาพ หลังจากปรับปรุงชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นที่เรียบร้อยแล้วนำไปทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบสนาม (ผลการทดสอบประสิทธิภาพ แสดงในภาคผนวก จ)

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา ผู้วิจัยได้พัฒนาและออกแบบทดสอบ มี 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนภาคทฤษฎีแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก วัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยแบบถ่วงนาน จำนวน 3 หน่วย ละ 20 ข้อ รวม 60 ข้อ และตอนที่ 2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ วัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยละ 2 ข้อ รวม 6 ข้อ วัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย ในการสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนวัดระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัย ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย โดยยึดรูปแบบของจามิน บลูม มี 6 ระดับ คือ ความรู้ ความจำ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 3 ระดับ คือ ความรู้/ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ (รายละเอียดของตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแสดงในภาคผนวกที่ ค)

ตารางที่ 3.10 วิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย และทักษะพิสัย

หน่วยที่	พุทธิพิสัย						รวม	ทักษะพิสัย
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า		
12	8	12	20	-	-	-	40	2
13	12	8	20	-	-	-	40	2
14	12	12	16	-	-	-	40	2

ขั้นที่ 2 ศึกษาตำรา และเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบและเนื้อหาที่ใช้สร้างแบบทดสอบ

ตารางที่ 3.11 หัวเรื่องและแหล่งที่ศึกษาการสร้างแบบทดสอบ

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
1. ขั้นตอนการวางแผนการสร้างแบบทดสอบ	สุภมาส อังศุโชติ (2537: 39-42)
2. การเขียนข้อสอบ	สมบูรณ์ ชิตพงศ์ (2534: 562-579)
3. เทคนิคการเขียน โจทย์และตัวเลือกให้มีประสิทธิภาพ	สุภมาส อังศุโชติ (2537: 50-63)
4. การเขียนข้อสอบแบบคู่ขนาน	สุภมาส อังศุโชติ (2537: 63-67)
5. ลักษณะและข้อแนะนำการเขียนข้อสอบแบบอัตนัย	อัจฉริยา ปราบอรพิ่าย วรรณดี แสงประทีปทอง และวานิช มาลัย (2537: 79-80)
6. การวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ	บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์ (2545 :76-77, 81-82) ประคอง วรรณสูตร (2525 : 33-47)
7. การหาคุณภาพของข้อสอบ	ประคอง วรรณสูตร (2525 : 33-47)
8. การวิเคราะห์ค่าความเที่ยง	ล้วน สายยศ และอังศณา สายยศ (2538 : 192-220)

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ ตอนที่ 1 เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก ตอนที่ 2 เป็นแบบอัตนัย แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบคู่ขนาน

ขั้นที่ 4 การสร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบเป็นรายข้อ มี 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบทดสอบภาคทฤษฎี เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก วัตถุประสงค์ด้านพุทธิพิสัยแบบคู่ขนาน โดยแต่ละหน่วยจะแบ่งแบบทดสอบออกเป็น 2 ชุด คือ แบบทดสอบ

ก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ รวมทั้ง 3 หน่วย จำนวน 120 ข้อ และตอนที่ 2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ วัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย 3 หน่วย หน่วยละ 2 ข้อ จำนวน 6 ข้อ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 จำนวนข้อของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบคู่ขนานที่มีรูปแบบของแบบทดสอบแบบคู่ขนาน

หน่วยที่	รูปแบบของ แบบทดสอบ	แบบทดสอบ ก่อนเรียน	แบบทดสอบ หลังเรียน	รวม (ข้อ)
หน่วยที่ 12	แบบปรนัย	20	20	40
	อัตนัย	1	1	2
หน่วยที่ 13	แบบปรนัย	20	20	40
	อัตนัย	1	1	2
หน่วยที่ 14	แบบปรนัย	20	20	40
	อัตนัย	1	1	2

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล และด้านเนื้อหาตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้ และความถูกต้องของแบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินคุณภาพของแบบทดสอบในระดับดี (แบบประเมินคุณภาพของแบบทดสอบแสดงในภาคผนวก ข)

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ นำแบบทดสอบไปปรับปรุงแก้ไขข้อเสนอนแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ (1) ปรับปรุงข้อสอบบางข้อที่ตัวเลือกแนะคำตอบ และ (2) แก้ไขภาษาให้เข้าใจง่ายโดยตัดคำฟุ่มเฟือย หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอนแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบ นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 โรงเรียนภาษานุสรณ์บางแค จำนวน 30 คนที่เคยเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องหลักการใช้ภาษา และนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิคของ จุง เตห์ ฟาน (Chung Teh Fan) โดยให้ข้อที่ตอบถูกเป็น 1 ข้อที่ตอบผิดเป็น 0 เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่า

อำนาจจำแนก และต้องเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20-.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20-1.00 จากผลการวิเคราะห์เป็นรายชื่อของชุดการเรียนทาง มีดังนี้

ตารางที่ 3.13 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ที่นำมาใช้ในแบบทดสอบ

หน่วยที่	แบบทดสอบ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
		ที่นำมาใช้ต่ำสุด - สูงสุด	ที่นำมาใช้ต่ำสุด - สูงสุด
12	ก่อนเรียน	0.43-0.80	0.27-0.60
	หลังเรียน	0.53-0.80	0.20-0.53
13	ก่อนเรียน	0.40-0.67	0.40-0.67
	หลังเรียน	0.47-0.73	0.27-0.67
14	ก่อนเรียน	0.37-0.80	0.20-0.47
	หลังเรียน	0.30-0.73	0.20-0.47

หากข้อใดมีค่าต่ำกว่าที่กำหนดไม่นำมาใช้

หลังจากวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายชื่อผู้วิจัย ได้คัดเลือกข้อสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยพิจารณาความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกที่ใกล้เคียงกัน ค่าถามในแนวเดียวกันมาปรับเปลี่ยนเป็นข้อสอบคู่ขนาน ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.14 จำนวนข้อของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแบบคู่ขนานที่คัดเลือกมาใช้

หน่วยเนื้อหา	รูปแบบของแบบทดสอบ	แบบทดสอบ	แบบทดสอบ	รวม (ข้อ)
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	
หน่วยที่ 12	แบบปรนัย	10	10	20
	แบบอัตนัย	1	1	2
หน่วยที่ 13	แบบปรนัย	10	10	20
	แบบอัตนัย	1	1	2
หน่วยที่ 14	แบบปรนัย	10	10	20
	แบบอัตนัย	1	1	2

จากนั้นวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยหาค่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับด้วยวิธีของคูเคอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 6 ฉบับ มีดังนี้

ตารางที่ 3.15 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหน่วยที่ 12 13 และ 14

หน่วยที่	ค่าความเชื่อมั่น	
	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน	0.79	0.77
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ	0.72	0.74
หน่วยที่ 14 การอ่านคำ	0.72	0.77

ขั้นที่ 8 จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้ โดยพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ด้วยโปรแกรมโมโครซอฟต์เวิร์ด 2003 เพื่อนำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์แต่ละหน่วย

ตารางที่ 3.16 แสดงจำนวนข้อสอบในแต่ละชุดของแต่ละหน่วยตามการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

หน่วยที่	พุทธิพิสัย						รวม	ทักษะพิสัย
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า		
12	2	3	5	-	-	-	10	1
13	3	2	5	-	-	-	10	1
14	3	3	4	-	-	-	10	1

2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง หลักการใช้ภาษา เป็นแบบสอบถามปลายเปิดจำนวน 18 ข้อ แบบมาตราประมาณค่า และแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ มีขั้นตอนการสร้าง 7 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่จะสอบถาม สิ่งที่จะสอบถามมี 2 ด้าน คือ (1) ด้านองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ และ(2) ด้านประโยชน์ของชุดการเรียนรู้

1) **ด้านองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้** ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน สไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียน บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม บัตรเฉลย แบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบหลังเรียน และสไลด์คอมพิวเตอร์สรุปบทเรียน

2) ด้านประโยชน์ของชุดการเรียนรู้ ได้แก่ ความชอบเรียนชุดการเรียนรู้ ความต้องการให้มีชุดการเรียนรู้ในวิชาอื่นๆ แสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบ กล้าแสดงความคิดเห็น เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าตัดสินใจ และแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

ขั้นที่ 2 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม ครอบคลุม ประเภท วิธีการและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

ตารางที่ 3.17 หัวเรื่องและแหล่งที่ศึกษาการสร้างแบบสอบถาม

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษาที่เป็นแบบสอบถาม
1. ประเภทของแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด	บุญใจ ศรีสถิตนรากร 2547 : 280-285
2. วิธีการและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลที่เป็นแบบสอบถาม	พิตร ทองชั้น 2545 : 209-242, ประคอง กรรณสูตร 2535: 76-77

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบที่จะใช้เป็นแบบสอบถาม มี 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับของ ริกเคอร์ (Likert Rating Scale) ตอนที่ 2 เสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามแบบปลายปิด จำนวน 18 ข้อคำถาม และแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับของริกเคอร์ (Likert Rating Scale) ในแต่ละคำถามมีน้ำหนักคะแนนของความคิดเห็น ดังนี้

ระดับความคิดเห็น 5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับความคิดเห็น 4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับความคิดเห็น 3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับความคิดเห็น 2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับความคิดเห็น 1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามปลายปิด มี 2 หัวเรื่อง จำนวน 18 ข้อ ดังนี้

1) **ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์** จำนวน 10 ข้อคำถาม คือ (1) แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 1 ข้อ (2) สไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียน จำนวน 1 ข้อ (3) บัตรคำสั่ง จำนวน 1 ข้อ (4) บัตรเนื้อหา จำนวน 1 ข้อ (5) บัตรกิจกรรม

จำนวน 1 ข้อ (6) บัตรคำถาม จำนวน 1 ข้อ (7) บัตรเฉลย จำนวน 1 ข้อ (8) แบบฝึกปฏิบัติ จำนวน 1 ข้อ (9) แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 1 ข้อ และ (10) สไลด์คอมพิวเตอร์สรุปบทเรียน จำนวน 1 ข้อ

2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ จำนวน 8 ข้อ คือ (1) ความชอบเรียนชุดการเรียนรู้ จำนวน 1 ข้อ (2) ความต้องการให้มีชุดการเรียนรู้ในวิชาอื่นๆ จำนวน 1 ข้อ (3) แสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง จำนวน 1 ข้อ (4) มีความรับผิดชอบ (5) กล้าแสดงความคิดเห็น จำนวน 1 ข้อ (6) เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง จำนวน 1 ข้อ (7) กล้าตัดสินใจ และ (8) แก้ปัญหาเฉพาะหน้า จำนวน 1 ข้อ

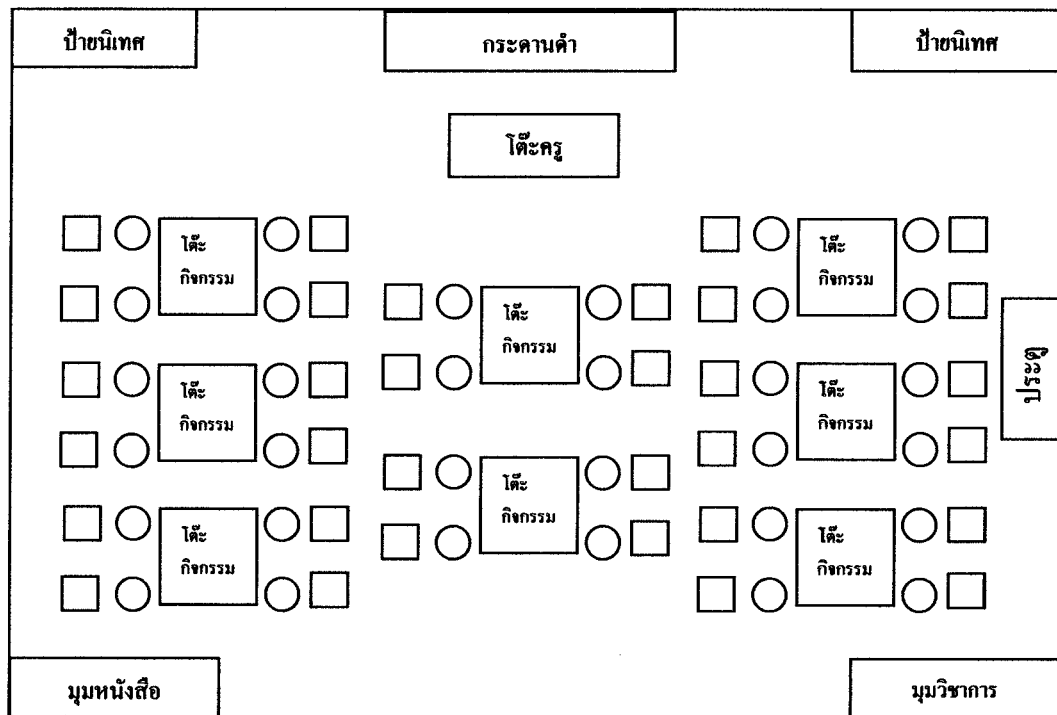
ขั้นที่ 5 ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยนำแบบสอบถามความคิดเห็นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบข้อคำถาม ครอบคลุมวัตถุประสงค์สิ่งที่จะประเมิน ผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า แบบสอบถามความคิดเห็นอยู่ในระดับดี (แบบประเมินแสดงในภาคผนวก ซ)

ขั้นที่ 6 ทดลองใช้แบบสอบถาม นำแบบสอบถามที่ปรับปรุง เรียบร้อยแล้วไปใช้กับนักเรียนในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม จำนวน 8 คน โดยสัมภาษณ์ นักเรียนเกี่ยวกับความเข้าใจข้อคำถาม และภาษาที่ใช้ นักเรียนส่วนใหญ่เห็นว่าเข้าใจในคำถามที่ถามและภาษาที่ใช้เป็นอย่างดี

ขั้นที่ 7 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้ โดยพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การนำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง หลักการใช้ภาษา ผู้วิจัยได้นำทั้ง 3 หน่วย ไปทดลองสอนด้วยตนเองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนภาษานุสรณ์บางแค ภาคเรียนที่ 2/2550 ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลครอบคลุม (1) การเตรียมสถานที่ใช้ในการวิจัย (2) วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ และ (3) ขั้นตอนการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์



ภาพที่ 3.2 แสดงการจัดเตรียมสถานที่

3.1 สถานที่ใช้ในการวิจัย คือ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ได้จัดโต๊ะเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน จำนวน 8 กลุ่ม ในแต่ละกลุ่มจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์กลุ่มละ 4 เครื่อง และคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องมีการปรับค่าความละเอียดหน้าจอไว้ที่ 1024x768 Pixels พร้อมติดตั้งชุดหูฟังไว้ทุกเครื่อง ในห้องกิจกรรมที่ใช้ ทดลอง ผู้วิจัยได้จัดตามแผนผังการจัดห้องเรียนดังภาพที่ 3.2

3.1.1 มุมหนังสือ รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่นักเรียนต้องใช้ในการศึกษาเพิ่มเติม

3.1.2 มุมวิชาการและป้ายนิเทศ จัดแสดงภาพและแสดงรายละเอียดเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษา และป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียนแสดงคะแนนของแต่ละกลุ่มในการทำกิจกรรมเกม

3.2 วันและเวลาที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ไปทดสอบประสิทธิภาพ 3 ชั้นตอน ตามวันและเวลา ดังนี้

ตารางที่ 3.19 (ต่อ)

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	การรวบรวมข้อมูล
ขั้นที่ 4 สรุบทบทเรียน เป็นการสรุปประเด็นเนื้อหาในแต่ละศูนย์ ด้วย สไลด์คอมพิวเตอร์	-
ขั้นที่ 5 ประเมินหลังเรียนของนักเรียน โดยทำแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน และนำมาหาประสิทธิภาพ ค่า E_2 และการทดสอบค่าที่

3.4.4 การเก็บข้อมูลจากการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

การเก็บข้อมูลจากการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้ (1) เก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน (2) การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม (3) การสัมภาษณ์แบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม และ (4) การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น

- 1) การเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน จากการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง หลักการใช้ภาษา ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
- 2) การสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียน โดยการสังเกตการร่วมมือในการทำงานกลุ่ม จากการปฏิบัติกิจกรรม
- 3) การสัมภาษณ์แบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม เมื่อนักเรียนได้ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 12 หน่วยที่ 13 และหน่วยที่ 14 แล้ว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียน จำนวน 3 คน ในการทดลองแบบเดี่ยว แล้วนำมาปรับปรุง และในการทดลองแบบกลุ่มนักเรียน จำนวน 8 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและแก้ไข
- 4) การเก็บแบบสอบถามความคิดเห็น หลังจากทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความคิดเห็น นักเรียน จำนวน 32 คน โดยผู้วิจัยได้แจกและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์กลับคืนมา จำนวน 32 ฉบับ คิดเป็น 100 % นำมาวิเคราะห์ข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ดังนี้ (1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียน ได้แก่ คะแนนการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละศูนย์ การตอบคำถามแต่ละศูนย์ (2) การวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียน ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ (3) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพของชุดการเรียน ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน โดยการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล 2520: 136-137)

$$\text{สูตรที่ 1} \quad E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$ คือ คะแนนรวมของนักเรียนจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียน

N คือ จำนวนนักเรียน

A คือ คะแนนเต็มของกิจกรรมระหว่างเรียน

$$\text{สูตรที่ 2} \quad E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$$

E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum F$ คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนนักเรียน

B คือ คะแนนเต็มของการทำแบบทดสอบหลังเรียน

การยอมรับประสิทธิภาพของ ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบ ศูนย์การเรียน เรื่อง หลักการใช้ภาษา ที่สร้างขึ้น ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อาจ อนุโลม ให้มีระดับผิดพลาดได้สูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดให้ $\pm 2.5\%$

4.2 การวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน เป็นการวิเคราะห์ เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ เรียนด้วยชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน (William Sealy Gosset และ David Wechsler อ้างใน Glass, Gene V. และ Hopkins, Kenneth D. ,1984 : 217-220 และ 240-242)

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

D	คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคน
n	คือ จำนวนนักเรียน
$\sum D^2$	คือ ผลรวมของ D แต่ละตัวยกกำลังสอง
$(\sum D)^2$	คือ ผลรวมของ D ทั้งหมดยกกำลังสอง
df	คือ (n - 1)

4.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับคุณภาพของชุดการเรียนทาง อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน การวิเคราะห์ใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) (ประคอง วรรณสูตร 2535: 76-77)

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

เมื่อ \bar{X}	คือ	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนที่กำหนด
f	คือ	จำนวนนักเรียนที่ตอบคำถามในแต่ละข้อคำถาม
N	คือ	จำนวนนักเรียน

การวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง หลักการใช้ภาษา กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ยของ จอห์น ดับบลิว เบสท์ และ เจมส์ วี คานน์ (John W. Best and James V. Kahn) ดังนี้ (Best, John W. and Kahn, James V. 1986 : 181-182)

ค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00	แปลผลเป็น	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49	แปลผลเป็น	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49	แปลผลเป็น	เห็นด้วยปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49	แปลผลเป็น	เห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49	แปลผลเป็น	เห็นด้วยน้อยที่สุด

4.4 การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Lafferty, Peter and Rowe, Julian, 1995 : 561-562)

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

เมื่อ	S.D.	คือ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$n \sum fX^2$	คือ	ผลรวมยกกำลังสองของคะแนนทุกจำนวน
	$(\sum fX)^2$	คือ	ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนยกกำลังสอง
	n	คือ	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์การวิจัยเรื่องชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 ซึ่ง ได้มาด้วยการเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากกิจกรรมระหว่างเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล ออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ **ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ **ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และ **ตอนที่ 3** ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อชุดการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มี 3 ขั้นตอน คือ การทดลองแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และภาคสนาม ดังตารางที่ 4.1 - 4.3

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว โดยคัดสรรระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน รวมมีทั้งหมด 4 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E_p/E_s) ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ในการทดสอบแบบเดี่ยว (N = 4)

หน่วยที่	ร้อยละของคะแนน กิจกรรมระหว่างเรียน(E ₁)	ร้อยละของคะแนน ทดสอบหลังเรียน (E ₂)	E ₁ /E ₂
12	75.59	75.00	75.59/75.00
13	75.63	75.00	75.63/75.00
14	75.00	77.50	75.00/77.50

จากตารางที่ 4.1 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของชุดการเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์หน่วยที่ 12 13 และ 14 มีประสิทธิภาพตามลำดับ ดังนี้ 75.59/75.00 75.63/75.00 75.00/77.50

หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 4 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ แบบ โครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์แสดงใน ภาคผนวก ข) หลังจากสัมภาษณ์แล้วผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์มาปรับปรุงดังต่อไปนี้

สัมภาษณ์	ปรับปรุง
1. กิจกรรมเกมบางกิจกรรมมีตัวเลือกให้เล่นมาก ทำให้เรียนไม่ทันในเวลาที่กำหนด	1. แก้ไขกิจกรรมให้มีตัวเลือกให้เล่นให้น้อยลง
2. สับสน กับขั้นตอนการเรียน	2. เพิ่มเติมข้อความ “โปรดศึกษา.....” และปรับสีที่ข้อความและพื้นกรอบข้อความให้มีสีที่เด่นชัด เพื่อให้นักเรียนเห็นได้ชัด

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม โดยคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน รวมมีทั้งหมด 8 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E₁/E₂) ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
ในการทดสอบแบบกลุ่ม (N = 8)

หน่วยที่	ร้อยละของคะแนน กิจกรรมระหว่างเรียน(E_1)	ร้อยละของคะแนน ทดสอบหลังเรียน (E_2)	E_1/E_2
12	76.99	77.50	76.99/77.50
13	77.50	76.25	77.50/76.25
14	77.50	78.75	77.50/78.75

จากตารางที่ 4.2 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของชุดการเรียนรู้
อิเล็กทรอนิกส์หน่วยที่ 12 13 และ 14 มีประสิทธิภาพ 76.99/77.50 77.50/76.25 77.50/78.75
ตามลำดับ

หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 8 คน
ด้วยแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างชุดเดียวกับการสัมภาษณ์แบบเดี่ยวที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หลังจาก
สัมภาษณ์แล้วผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์มาปรับปรุงดังต่อไปนี้

สัมภาษณ์	ปรับปรุง
1. นักเรียนที่เรียนอ่อนจดบันทึกสาระสำคัญใน แบบฝึกปฏิบัติไม่ทัน	1. ให้นักเรียนที่เรียนเก่งช่วยเหลือนักเรียนที่ เรียนอ่อน โดยอ่านให้ฟังเพื่อจดบันทึก
2. เวลาในการทำกิจกรรมเกมน้อย	2. เพิ่มเวลาในการทำกิจกรรมเกม
3. คำถามในบัตรคำถามบางคำถามไม่เข้าใจ	3. แก้ไขภาษาให้เข้าใจง่ายและตัดคำฟุ่มเฟือย

3. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบ
ศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม โดยคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียน
เก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน จำนวน 8 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน รวมมีทั้งหมด 32 คน โดยใช้
สูตรการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ในการทดสอบแบบภาคสนาม ($n = 32$)

หน่วยที่	ร้อยละของคะแนน กิจกรรมระหว่างเรียน(E_1)	ร้อยละของคะแนน ทดสอบหลังเรียน (E_2)	E_1 / E_2
12	79.83	79.38	79.83/79.38
13	79.53	80.63	79.53/80.63
14	80.16	81.25	80.16/81.25

จากตารางที่ 4.3 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามของชุดการเรียนรู้หน่วยที่ 12 13 และ 14 มีประสิทธิภาพ 79.83/79.38 79.53/80.63 80.16/81.25 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ปรากฏดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ($N = 32$)

หน่วยที่	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน		คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		t-test
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	7.00	2.03	16	2.43	16.30*
13	7.00	1.88	15.5	2.09	21.10*
14	7.50	1.68	15.5	1.88	23.12*

$p < .05$, $t(.05, df 31) = 1.75$

จากตารางที่ 4.4 พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หน่วยที่ 12,13 และ 14 จากการ

ทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามจำนวน 32 คน มีคะแนนเฉลี่ยสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 หน่วย

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (n = 32)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
1	แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยทำให้นักเรียนได้ทราบความรู้พื้นฐาน	4.44	0.68	เห็นด้วยมาก
2	สไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียน ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียน ต่อสิ่งที่กำลังจะศึกษา	4.21	0.65	เห็นด้วยมาก
3	บัตรคำสั่ง ช่วยให้นักเรียนทราบแนวทางในการเรียน	4.29	0.70	เห็นด้วยมาก
4	บัตรเนื้อหา ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงตามหัวเรื่อง	4.40	0.66	เห็นด้วยมาก
5	บัตรกิจกรรม ช่วยให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานกลุ่มและนำความรู้ที่เรียนมาทำในกิจกรรม	4.46	0.59	เห็นด้วยมาก
6	บัตรคำถาม ช่วยให้นักเรียนได้วัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่ได้เรียนจากบัตรเนื้อหา	4.31	0.85	เห็นด้วยมาก
7	บัตรเฉลย ช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบผลจากการทำบัตรคำถาม	4.27	0.76	เห็นด้วยมาก
8	แบบฝึกปฏิบัติ ช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสทบทวนสิ่งที่เรียนและกิจกรรมที่ทำมาแล้ว	4.40	0.60	เห็นด้วยมาก
9	แบบทดสอบหลังเรียน ช่วยให้นักเรียนรู้ความก้าวหน้าในการเรียน	4.50	0.53	เห็นด้วยมากที่สุด
10	สไลด์คอมพิวเตอร์สรุปบทเรียน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียน ได้ดียิ่งขึ้น	4.31	0.62	เห็นด้วยมาก
11	นักเรียนชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	4.52	0.62	เห็นด้วยมากที่สุด
12	นักเรียนต้องการให้มีการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์แบบศูนย์การเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ	4.44	0.68	เห็นด้วยมากที่สุด
13	การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนสามารถหาความรู้ได้ด้วยตนเองได้	4.29	0.65	เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	SD	แปลความหมาย
14	การเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนมีความ รับผิดชอบ	4.25	0.68	เห็นด้วยมาก
15	การเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนกล้าแสดง ความคิดเห็น	4.19	0.61	เห็นด้วยมาก
16	การเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนเกิดความ เชื่อมั่นในตนเอง	4.17	0.66	เห็นด้วยมาก
17	การเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนกล้าตัดสินใจ	4.13	0.62	เห็นด้วยมาก
18	การเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนสามารถ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้	4.25	0.69	เห็นด้วยมาก
เฉลี่ยรวม		4.32	0.66	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์พบว่าในนักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.32$)

ในรายชื่อนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด จำนวน 2 ข้อ จาก 18 ข้อ เรียงลำดับ ดังนี้ นักเรียนชอบเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X} = 4.52$) และ การทดสอบหลังเรียนช่วยให้นักเรียนรู้ความก้าวหน้าในการเรียน ($\bar{X} = 4.50$) เป็นไปในแนวเดียวกัน

อีก 16 ข้อคำถาม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากในแนวเดียวกัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระหว่าง ($\bar{X} = 4.46 - \bar{X} = 4.13$)

ข้อเสนอแนะของนักเรียนเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ไม่มีผู้ใดแสดงความคิดเห็น

บทที่ 5

รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

การวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานครเขต 3 รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานมีดังนี้

ภาคที่ 1 คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

- คำนำ
- สารบัญ
- คำอธิบายรายวิชา
- วัตถุประสงค์
- รายชื่อหน่วยการเรียนรู้
- ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
- คำแนะนำการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
- บทบาทของครูและนักเรียน
- สิ่งที่ครูและนักเรียนต้องเตรียม
- การจัดห้องเรียน

ภาคที่ 2 รายละเอียดของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ (ซีดีรอม)

- หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน
- หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ
- หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ภาคที่ 3 คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

- ส่วนประกอบของศูนย์การเรียนรู้
- ขั้นตอนการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้
- บทบาทของนักเรียนในศูนย์การเรียนรู้
- วิธีการใช้คู่มือการเรียนรู้
- แนะนำการใช้ซีดีรอมชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

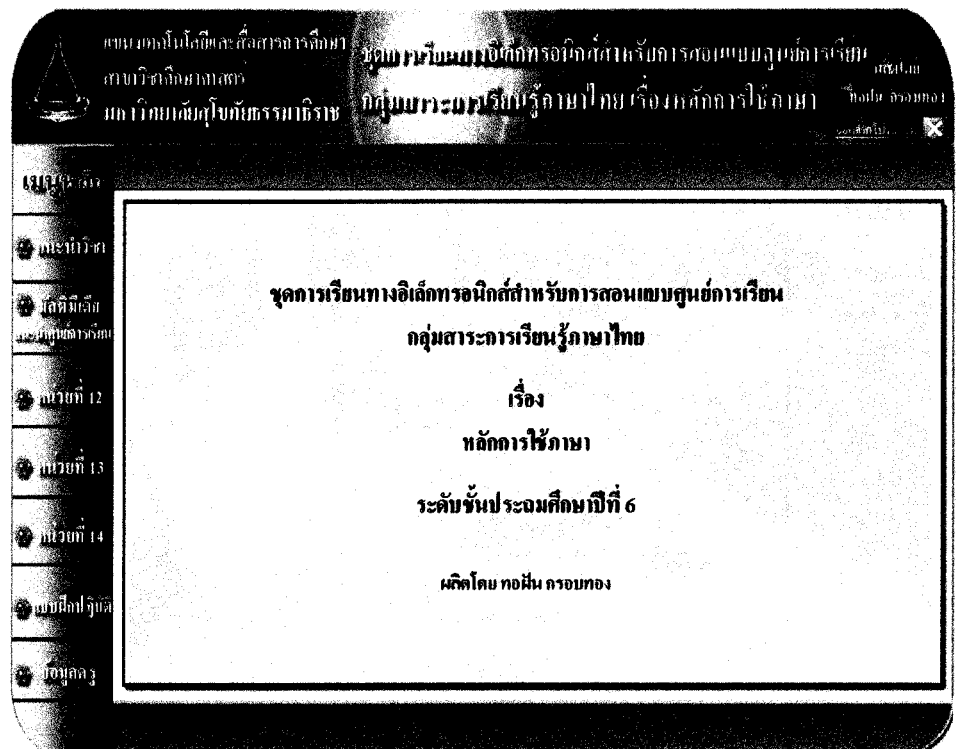
ภาคที่ 4 แบบฝึกปฏิบัติ

- แบบทดสอบก่อนเรียน
- แบบฝึกปฏิบัติ
- เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ
- แบบทดสอบหลังเรียน
- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน/แบบทดสอบหลังเรียน

ภาคที่ 1

คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้



กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำนำ

ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 เป็นคู่มือ การสอนสำหรับครู เพื่อใช้ประกอบการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ทั้ง 3 หน่วย หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรค ตอน หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ และหน่วยที่ 14 การอ่านคำ ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอน แบบศูนย์การเรียนรู้ ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิปรับปรุงคุณภาพ และผ่านการทดสอบประสิทธิภาพใน ชั้นทดลองใช้เบื้องต้น 3 ชั้นตอน คือ การทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม ผล การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามพบว่าชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มี ประสิทธิภาพดังนี้ 79.83/79.38 79.53/80.00 และ 80.16/81.25 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

ผู้ผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หวังว่าคู่มือการใช้ชุดการ เรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ จะเป็นประโยชน์ต่อครูอย่างมาก หากมีข้อบกพร่อง ประการใด ผู้จัดทำ ขอน้อมรับเพื่อจะนำมาปรับปรุงพัฒนาต่อไป

ทอฝัน กรอบทอง

ผู้ผลิต

สารบัญ

หน้า

คำนำ.....	.....
สารบัญ .....	.....
คำอธิบายรายวิชา .....	.....
วัตถุประสงค์ .....	.....
รายชื่อหน่วยการเรียนรู้ .....	.....
ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ .....	.....
- ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ .....	.....
การเตรียม ก่อน ระหว่าง และหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ทาง อิเล็กทรอนิกส์.....	.....
- ก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ .....	.....
- ขณะใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ .....	.....
- หลังใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ .....	.....
คำแนะนำการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	
บทบาทของครูและนักเรียน .....	.....
สิ่งที่ครูและนักเรียนต้องเตรียม .....	.....
การจัดห้องเรียน .....	.....

การอ่านรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย รายวิชา หลักการใช้ภาษาไทย จำนวน 30 ชั่วโมง เวลา 2 ชั่วโมง / สัปดาห์ กำหนดคำอธิบายรายวิชาไว้ ดังนี้

อ่านและเขียน ไตรยางศ์สร้างคำ คำไทยใช้คล้อง วรรณยุกต์และการผันวรรณยุกต์ คั่นศัพท์ จากพจนานุกรม คำนาม คำสรรพนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ คำบุพบท คำสันธาน คำอุทาน ประโยคความเดียว ประโยคความรวม สำนวน สุภาษิต คำพังเพย การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การเขียนสะกดคำ การอ่านคำ คำไทยแท้และคำที่มาจากภาษาอื่นได้

วัตถุประสงค์

จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดเป้าหมายได้เปลี่ยนจาก วัตถุประสงค์ของหลักสูตร เป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย รายวิชา หลักการใช้ ภาษา รหัสวิชา ท23101 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

- 1) เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และใช้ ไตรยางศ์ สระ พยางค์ คำวลี ประโยค ผัน วรรณยุกต์ และนำไปใช้ได้ถูกต้องได้ถูกต้อง
- 2) เพื่อให้นักเรียนใช้พจนานุกรม ใช้คำนาม คำสรรพนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ คำบุพบท คำสันธาน และคำอุทานได้
- 3) เพื่อให้นักเรียนนำประโยคความเดียว และประโยคความรวม นำสำนวน คำพังเพย ไป ใช้ได้ถูกต้อง
- 4) เพื่อให้นักเรียนอ่าน เขียน และใช้เครื่องหมายวรรคตอนได้ถูกต้อง
- 5) เพื่อให้นักเรียนเขียนสะกดคำที่กว้างขึ้นได้
- 6) เพื่อให้นักเรียนอ่านคำที่ยากได้
- 7) เพื่อให้นักเรียนเขียนและอ่านคำไทยแท้และคำที่มาจากภาษาอื่น

คู่มือหน่วยการเรียนรู้

ขอบข่ายของวิชาหลักการใช้ภาษา หน่วยเนื้อหาทั้ง 15 หน่วย มีดังนี้

หน่วยที่ 1 ไตรยางสร้างคำ

หน่วยที่ 2 คำไทยใช้คล้อง

หน่วยที่ 3 วรรณยุกต์และการผันวรรณยุกต์

หน่วยที่ 4 อ่านคำ คั่นศัพท์ จากพจนานุกรม

หน่วยที่ 5 คำนาม คำสรรพนาม

หน่วยที่ 6 คำกริยา คำวิเศษณ์

หน่วยที่ 7 คำบุพบท

หน่วยที่ 8 คำสันธาน คำอุทาน

หน่วยที่ 9 ประโยคความเดียว

หน่วยที่ 10 ประโยคความรวม

หน่วยที่ 11 ส่วนวน สุภาษิต คำพังเพย

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

หน่วยที่ 15 คำไทยแท้และคำที่มาจากภาษาอื่น

ประกอบของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 3 หน่วย แต่ละหน่วยจัดเป็น 4 ศูนย์ และศูนย์สำรอง 1 ศูนย์ อยู่ในแผ่นซีดีที่ต้องใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ มีส่วนประกอบ ดังนี้

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ศูนย์ที่ 1 เรื่อง “เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และประจัญหน้า”

ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 2 เรื่อง “เครื่องหมาย อัศเจรีย์ นชลิขิต และอัญประกาศ”

ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติและบัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 3 เรื่อง “เครื่องหมาย บุพสัญลักษณ์ สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลา”

ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 4 เรื่อง “เครื่องหมาย ไ้ม้มก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่”

ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย

ศูนย์สำรอง เกม“วงล้อพาโชคหาเครื่องหมายวรรคตอน”

ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง และบัตรกิจกรรม

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ศูนย์ที่ 1 เรื่อง “คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์”

ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย

ศูนย์ที่ 2 เรื่อง “คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน”

ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย

- ศูนย์ที่ 3 เรื่อง “คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา”
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย
- ศูนย์ที่ 4 เรื่อง “การประสมคำ”
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย
- ศูนย์สำรอง เกม “ปริศนาค้นหาคำอักษรไขว้การเขียนสะกดคำ”
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง และบัตรกิจกรรม

หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

- ศูนย์ที่ 1 เรื่อง “อักษรควบกล้ำ”
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย
- ศูนย์ที่ 2 เรื่อง “อักษรนำ”
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย
- ศูนย์ที่ 3 เรื่อง “ตัวการ์ตูน”
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย
- ศูนย์ที่ 4 เรื่อง “อักษรย่อ”
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม
แบบฝึกปฏิบัติ และบัตรเฉลย
- ศูนย์สำรอง เกม “ปริศนาค้นหาคำจากดวงดาวการอ่านคำ”
ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง และบัตรกิจกรรม

ขั้นตอนก่อน ระหว่าง และหลังการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ขั้นตอนก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

- 1.1 การใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ครูต้องศึกษาคู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์โดยละเอียด
- 1.2 ตรวจสอบแผ่นซีดีรอมและเครื่องคอมพิวเตอร์โดยทดลองใช้ แผ่นซีดีรอมได้บรรจุเนื้อหาสาระของบัตรต่าง ๆ ได้เสนอในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์เหมือนเว็บเพจ
- 1.3 เตรียมวัสดุและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ประกอบในการเรียนจากบัตรเนื้อหา และบัตรกิจกรรม
- 1.4 จัดชั้นเรียนในลักษณะเป็นกลุ่มจำนวน 8 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน จัดเตรียมคอมพิวเตอร์ไว้กลุ่มละ 4 เครื่อง โดยวางเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้ง 4 ตัวรอบ ๆ โต๊ะเรียนที่จัดเป็นกลุ่ม และครูจะต้องจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 1.5 ครูต้องมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น เพื่อจะได้ใช้งานในการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 1.6 จัดวางป้ายตั้งชื่อบอกให้นักเรียนทราบว่ากลุ่มที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8.
- 1.7 จัดห้องเรียนให้เป็นแหล่งความรู้ ประกอบด้วยมุมความสนใจรวบรวมเอกสารเพิ่มเติมและชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นมุมที่จัดวางแผ่นซีดีในหน่วยอื่นไว้ให้นักเรียนศึกษา และจัดทำกระดานนิเทศเพื่อนำเสนอผลงานนักเรียนและป้ายคะแนน
- 1.8 จัดนักเรียนเข้าเรียนในแต่ละกลุ่มโดยมีทั้งนักเรียนที่ผลการเรียนดี ปานกลาง และต่ำ

ขั้นตอนการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

- 2.1 ปฐมนิเทศนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ (ในครั้งแรกที่นักเรียนยังไม่เคยเรียน) ให้นักเรียนชมมัลติมีเดียเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ความยาว 5 นาที
- 2.2 ดำเนินการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ผ่านทางคอมพิวเตอร์โดยใช้ ซีดีรอมเป็นช่องทาง มี 5 ขั้นตอน นักเรียนต้องประกอบกิจกรรมให้ครบทั้ง 5 ขั้นตอน ดังนี้
 - ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ตอนที่ 1 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ และ ตอนที่ 2 แบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ในซีดีรอมหรือที่คู่มือการเรียนรู้ เวลา 10 นาที
 - ขั้นที่ 2 นำเข้าสู่บทเรียน นักเรียนฟังกลอนจากสไลด์คอมพิวเตอร์และครูแนะนำประเด็นที่จะเรียนโดยใช้สไลด์คอมพิวเตอร์ เวลา 3 นาที

ขั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการศึกษาจากบัตรต่าง ๆ ในแต่ละศูนย์การเรียนรู้ใช้เวลาศูนย์ละ 20 นาที โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 8 กลุ่ม ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนดี 1 คน ปานกลาง 2 คน และต่ำ 1 คน
- 2) อ่านบัตรคำสั่ง
- 3) อ่านบัตรเนื้อหา (นักเรียนอาจจะอ่านที่หน้าจอคอมพิวเตอร์หรือในบัตรเนื้อหาที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์จัดเตรียมให้นักเรียนแล้ว และช่วยกันสรุปและบันทึกสาระสำคัญในแบบฝึกปฏิบัติที่เว้นที่ว่างให้นักเรียน)
- 4) อ่านบัตรกิจกรรมและปฏิบัติกิจกรรม โดยเขียนคำตอบและผลของการปฏิบัติกิจกรรมลงในแบบฝึกปฏิบัติ และนำคะแนนแต่ละกลุ่มที่ได้ไปเขียนที่ป้ายคะแนนหน้าชั้น (ตรวจคำตอบได้จากเฉลยกิจกรรม)
- 5) อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถามในแบบฝึกปฏิบัติ
- 6) อ่านบัตรเฉลย

ในกรณีที่นักเรียนกลุ่มใดเสร็จจากการเรียนทั้ง 4 ศูนย์แล้ว แต่ยังมีบางกลุ่มทำกิจกรรมยังไม่เสร็จ ให้กลุ่มที่ทำกิจกรรมเสร็จแล้วเข้าไปทำกิจกรรมในศูนย์สำรอง เมื่อทุกกลุ่มทำกิจกรรมเสร็จแล้ว ขอให้ยุติการทำกิจกรรมในศูนย์สำรองเพื่อเตรียมสรุปบทเรียนต่อไป

ขั้นที่ 4 สรุปบทเรียน โดยครูและนักเรียนร่วมกันสรุปจากสไลด์คอมพิวเตอร์ เวลา 3 นาที

ขั้นที่ 5 ทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ ลงในแบบฝึกปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ในซีดีรอมหรือที่คู่มือการเรียน เวลา 10 นาที

การประเมินผล

3.1 เก็บแบบฝึกปฏิบัติของนักเรียนไปตรวจสอบ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความก้าวหน้าของนักเรียน

3.2 เก็บซีดีรอมออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์

บทบาทของครู และนักเรียน

บทบาทของครู

การสอนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ครูมีบทบาท ดังนี้

- 1.1 กำกับการเรียนรู้ให้นักเรียนเป็นผู้แสดงและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง
- 1.2 บันทึกพัฒนาการของนักเรียนแต่ละคน ครูมีเวลาสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในแง่ต่าง ๆ ดังนี้
 - 1) อ่านและปฏิบัติตามบัตรคำสั่ง
 - 2) อ่านบัตรเนื้อหา
 - 3) อ่านบัตรกิจกรรมและร่วมมือปฏิบัติกิจกรรม
 - 4) อ่านบัตรคำถามและตอบคำถาม
- 1.3 เป็นแหล่งความรู้แหล่งหนึ่งสำหรับนักเรียน
- 1.4 เตรียมกิจกรรมและสื่อการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
- 1.5 ให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักเรียน ในกรณีที่นักเรียนมีปัญหาในระหว่างเรียนและการใช้

คอมพิวเตอร์

บทบาทของนักเรียน

ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับบทบาทของนักเรียนในการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ดังนี้

- 2.1 นักเรียนต้องมีทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น หรือสามารถใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดได้
- 2.2 ในแต่ละศูนย์กิจกรรมต้องมีหัวหน้ากลุ่ม หัวหน้ากลุ่มต้องพยายามดูแลให้กิจกรรมของกลุ่มดำเนินไปโดยเรียบร้อย ต้องเปิดโอกาสให้สมาชิกได้แสดงความคิดเห็น หัวหน้ากลุ่มอาจช่วยแบ่งเบาภาระของครู เช่น ควบคุมเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้ ทำหน้าที่ เป็นผู้ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ และรวบรวมแบบฝึกปฏิบัติส่งครู
- 2.3 นักเรียนที่ไม่ได้เป็นหัวหน้ากลุ่ม ต้องปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม โดยปฏิบัติตามบัตรคำสั่ง
- 2.4 อ่านบัตรคำสั่ง และปฏิบัติกิจกรรมแต่ละขั้นอย่างระมัดระวัง การปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกลุ่มมีเวลาจำกัด นักเรียนต้องตั้งใจปฏิบัติตามบัตรคำสั่ง โดยเคร่งครัด
- 2.5 พยายามทำแบบทดสอบ แบบฝึกปฏิบัติ และปฏิบัติกิจกรรมด้วยความตั้งใจ
- 2.6 ควรตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมอย่างจริงจัง และไม่ชวนเพื่อนคุยนอกเรื่อง

วัสดุ อุปกรณ์การเรียนห้องเรียน

ห้องเรียน ได้แก่

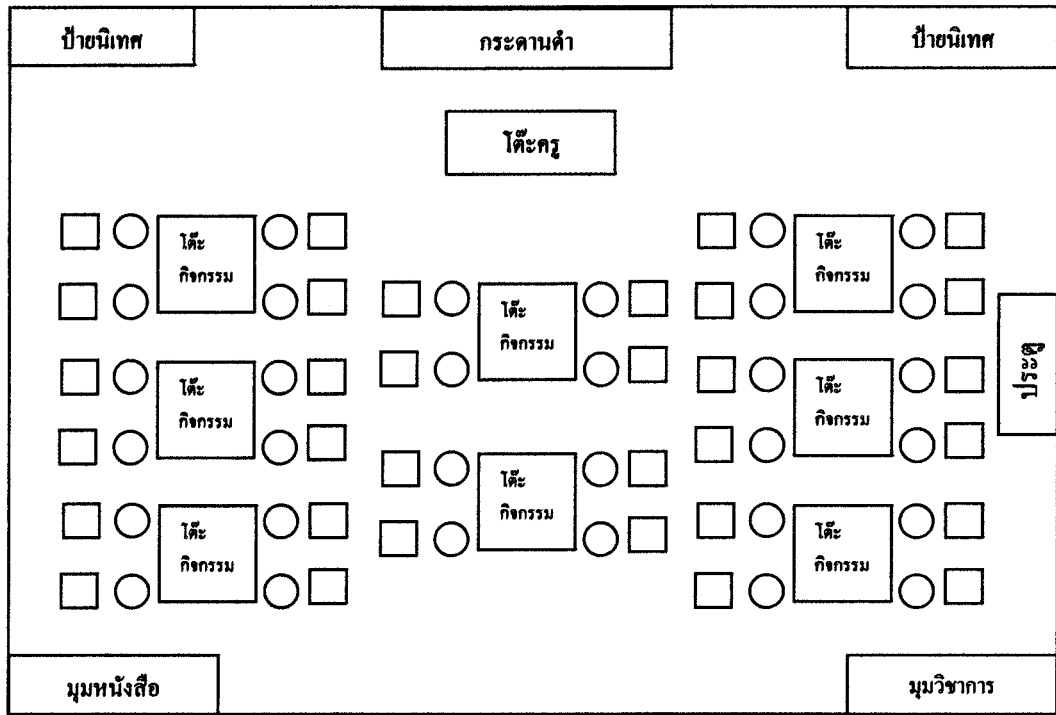
- 1.1 ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน
- 1.2 โต๊ะศูนย์การเรียน 8 โต๊ะ
- 1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 32 เครื่อง
- 1.4 คู่มือนักเรียนตามจำนวนนักเรียน
- 1.5 แบบฝึกปฏิบัติตามจำนวนนักเรียน
- 1.6 ป้ายประจำกลุ่ม 8 กลุ่ม
- 1.7 ป้ายบอกคะแนน

งานห้องเรียน ได้แก่

- 2.1 ปากกา ดินสอ ยางลบ สำหรับบันทึกสาระสำคัญ ทำกิจกรรม และทำแบบทดสอบ

การจัดห้องเรียน

การจัดห้องเรียนให้จัดตามแผนผังการจัดห้องเรียน ดังภาพ



คือ นักเรียนที่เป็นสมาชิกในกลุ่ม



คือ โต๊ะประกอบกิจกรรมกลุ่ม



คือ เครื่องคอมพิวเตอร์

ภาคที่ 2

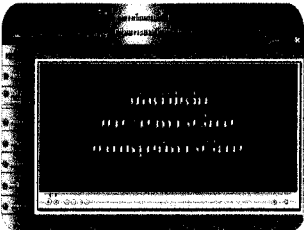



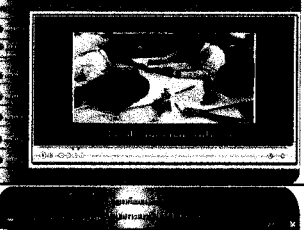

รายละเอียดของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้








สารบัญ

หน้า








สารบัญ	
มัลติมีเดียแนะนำการเรียนแบบศูนย์การเรียน.....	
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน.....	
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ.....	
หน่วยที่ 14 การอ่านคำ.....	






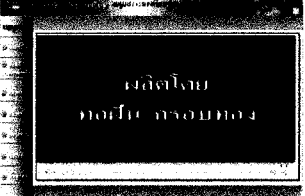
บทคัดยามีเดียแนะนำการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
1		ดนตรี
2		การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนที่เน้นสื่อการสอนแบบประสมที่เปิดโอกาส
3		ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมตรวจสอบผลการเรียนด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้และความสำเร็จตามลำดับขั้น
4		โดยแบ่งนักเรียนเป็น 4-6 กลุ่ม เรียกว่าศูนย์กิจกรรม
5		แต่ละศูนย์จะใช้เวลา 15-20 นาที สำหรับประกอบกิจกรรมตามคำสั่ง
6		เมื่อนักเรียนประกอบกิจกรรมในศูนย์เสร็จแล้ว

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
7		จนกระทั่งครบทุกศูนย์จึงจะถือว่าเรียน ในเนื้อหาแต่ละหน่วยครบตามที่กำหนดไว้
8		ขั้นตอนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้
9		ขั้นที่ 1 การทดสอบก่อนเรียน เป็นการศึกษาความรู้เดิมของนักเรียนก่อนที่จะเรียนด้วยชุดการสอน แบบทดสอบก่อนเรียนเป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 10 ข้อ
10		ขั้นที่ 2 การนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการเตรียมความพร้อมนักเรียนก่อนเรียนด้วยการชี้ประเด็นที่เรียนในแต่ละศูนย์
11		ขั้นที่ 3 การประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้
12		1. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มกิจกรรม 4-6 กลุ่ม ให้นักเรียนเข้ากลุ่ม ๆ ละ 4-6 คน
13		2. ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ในศูนย์ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
14		ลำดับแรก อ่านบัตรคำสั่ง เป็นบัตรคำสั่งทำหน้าที่แทนครูในการกำหนดงานให้ นักเรียนปฏิบัติในการทำกิจกรรมต่างๆ และบอกลำดับขั้น ให้นักเรียนปฏิบัติในการเรียนแบบศูนย์การเรียน
15		เมื่ออ่านบัตรคำสั่งแล้วจากนั้นก็อ่านบัตรเนื้อหา บัตรเนื้อหา คือ ส่วนที่ครูต้องการให้ผู้เรียนได้รับความรู้ และประสบการณ์ใหม่ตามหัวเรื่อง
16		เมื่ออ่านบัตรเนื้อหาแล้วก็ศึกษาบัตรกิจกรรม บัตรกิจกรรม คือ กติกาและคำสั่งให้นักเรียนประกอบ กิจกรรมอื่น นอกเหนือ ไปจากการอ่านบัตรเนื้อหาและ ศึกษาจากสื่อการสอน
17		นักเรียนร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายจาก บัตร กิจกรรม
18		เมื่อทำกิจกรรมแล้วนักเรียนจะศึกษาบัตรคำถาม เป็นคำถามที่ตามความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาที่นักเรียนได้ อ่านจากบัตรเนื้อหา
19		หลังจากตอบคำถามเรียบร้อยแล้วก็จะตรวจสอบคำตอบ จากบัตรเฉลย เป็นการตรวจสอบคำตอบที่ได้ทำจากบัตรคำถาม
20		ขั้นที่ 4 สรุปบทเรียน เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มประกอบกิจกรรมครบทุกศูนย์แล้ว ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน ด้วยสไลด์คอมพิวเตอร์

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
21		ขั้นที่ 5 ทดสอบหลังเรียน เป็นขั้นสุดท้ายของการเรียนแบบศูนย์การเรียนเป็น การทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความก้าวหน้าของการเรียน
22		ในการเรียนแบบศูนย์การเรียนบทบาทของนักเรียน ควรมีดังนี้
23		ประการที่ 1 ตั้งใจฟังคำอธิบายจากครูในการนำเข้าสู่ บทเรียน การสรุปเนื้อหา และมีข้อสงสัยให้ซักถาม
24		ประการที่ 2 นักเรียนต้องอ่านบัตรคำสั่งอย่าง ตั้งใจ และปฏิบัติ ตามคำสั่งอย่างเคร่งครัด
25		ประการที่ 3 เมื่อมีคำสั่งให้ประกอบกิจกรรมกลุ่ม ต้องร่วมกัน ทำงานกลุ่มอย่างตั้งใจ
26		ประการที่ 4 ขณะประกอบกิจกรรมกับเพื่อนร่วมกลุ่ม ต้องร่วม ทำงานด้วยความตั้งใจ เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง
27		ประการที่ 5 เมื่อนักเรียนได้รับเลือกให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม ต้อง พยายาม ดูแลให้กิจกรรมของกลุ่มดำเนิน ไปด้วยความเรียบร้อย

ลำดับที่	ภาพ	เสียง
28		<p>ประการที่ 6 นักเรียนที่ไม่ได้เป็นผู้นำกลุ่ม ต้องปฏิบัติตน เป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่ม</p>
29		<p>ประการที่ 7 หัวหน้ากลุ่มช่วยแบ่งเบาภาระครู ด้วยการ ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์</p>
30		<p>ประการที่ 8 เมื่อทำงานกลุ่มเรียบร้อยแล้ว หัวหน้ากลุ่มรวบรวมแบบฝึกปฏิบัติของเพื่อนและงานที่ ครูมอบหมายส่งครู</p>
31		<p>ประการที่ 9 เมื่อมีการประเมินผลการเรียน นักเรียนจะต้อง ปฏิบัติตน ทำข้อสอบหรือแบบฝึกหัดอย่างตั้งใจ</p>
32		<p>เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีการเรียนแบบศูนย์การเรียนแล้วให้นักเรียนเริ่มลงมือปฏิบัติกิจกรรม ขอให้นักเรียนทุกคนตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมให้ดีที่สุด</p>
33		<p>ขอให้นักเรียนทุกคนตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมให้ดีที่สุด</p>
34		<p>ดนตรี</p>

หน่วยที่ 12

เรื่อง

การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

1. แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
2. แบบทดสอบก่อนเรียน / เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
3. สไลด์คอมพิวเตอร์ นำเข้าสู่บทเรียน
4. สื่อในชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
 - 4.1 บัตรต่าง ๆ
5. สไลด์คอมพิวเตอร์ สรุปบทเรียน
6. แบบทดสอบหลังเรียน / เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

แผนการเรียนรู้การเขียนทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับกานสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

เวลา 2 ชั่วโมง

หัวเรื่อง

- 1.1 เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปริศนี
 - 1.2 เครื่องหมาย อัศเจรีย์ นชลิขิต และอัญประกาศ
 - 1.3 เครื่องหมาย บุพสัญญา สัญประกาศ และจุดไข่ปลา
 - 1.4 เครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่
- ตำราอง เกมวงล้อพาโชคหาเครื่องหมายวรรคตอน

แนวคิด

1. ลักษณะของเครื่องหมาย มหัพภาค คือ . ใช้เขียนไว้หลังตัวอักษร เพื่อให้รู้ว่าเป็นอักษรย่อ จุลภาค คือ , ใช้แยกถ้อยคำหรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อให้เห็นชัด และใช้คั่นจำนวนเลข ปริศนี คือ ? ใช้เขียนไว้ท้ายคำถามที่เป็นประโยคคำถาม

2. ลักษณะของเครื่องหมาย อัศเจรีย์ คือ ! ใช้เขียนไว้หลังคำอุทานและ คำหรือข้อความที่ต้องการให้เป็นที่สังเกต นชลิขิต หรือวงเล็บ คือ () ใช้กำกับข้อความ เพื่อให้เกิดความชัดเจนและใช้กำกับข้อมูล เพื่อเตือนความจำ อัญประกาศ คือ “ ” ใช้เมื่อต้องการให้ผู้อ่านสังเกตคำ เมื่อต้องการให้ทราบว่า เป็นบทสนทนาใช้กำกับข้อความที่เป็นความคิดและนำมาข้อความหรือคำพูดมาจากที่อื่นมาอ้างอิง

3. ลักษณะของเครื่องหมาย บุพสัญญา คือ ” ใช้เขียนแทนคำเขียนเหมือนกันที่อยู่ข้างบน จะได้ไม่ต้องเขียนซ้ำอีก สัญประกาศ หรือขีดเส้นใต้ คือ _____ ใช้เมื่อต้องการเน้นคำ ข้อความหรือประโยค เพื่อเน้นข้อความที่สำคัญ จุดไข่ปลา คือ ใช้สำหรับระข้อความที่ไม่จำเป็นหรือไม่ต้องการกล่าวถึง และใช้เขียนไว้เป็นช่องว่างสำหรับเติมคำหรือข้อความ

4. ลักษณะของเครื่องหมาย ไม้ยมก คือ ๆ ใช้เพื่อซ้ำคำ ซ้ำวลี ซ้ำประโยค ไปยาลน้อย คือ ๑ ใช้ละข้อความบางส่วนและใช้สำหรับชื่อเฉพาะ หรือสำนวนที่พบบ่อย ไปยาลใหญ่ คือ ๑๗ ใช้ละข้อความที่ยังมีต่อไปอีกมากและแสดงตัวอย่างเพียงบางส่วน

วัตถุประสงค์

1. หลังจากศึกษาเรื่อง “เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปริศนี” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของเครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปริศนีได้ถูกต้อง

2. หลังจากศึกษาเรื่อง “เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปริศนี” แล้ว นักเรียนสามารถบอกการใช้งานของเครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปริศนีได้ถูกต้อง
3. หลังจากศึกษาเรื่อง “เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปริศนี” แล้ว นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้งานของเครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปริศนีได้ถูกต้อง
4. หลังจากศึกษาเรื่อง “เครื่องหมาย อัศเจรีย์ นชลิขิต และอัญประกาศ” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของเครื่องหมาย อัศเจรีย์ นชลิขิต และอัญประกาศได้ถูกต้อง
5. หลังจากศึกษาเรื่อง “เครื่องหมาย อัศเจรีย์ นชลิขิต และอัญประกาศ” แล้ว นักเรียนบอกการใช้งานของเครื่องหมาย อัศเจรีย์ นชลิขิต และอัญประกาศได้ถูกต้อง
6. หลังจากศึกษาเรื่อง “เครื่องหมาย อัศเจรีย์ นชลิขิต และอัญประกาศ” แล้ว นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้งานเครื่องหมาย อัศเจรีย์ นชลิขิต และอัญประกาศได้ถูกต้อง
7. หลังจากศึกษาเรื่อง “เครื่องหมาย บุพสัญลักษณ์ สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลา” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของเครื่องหมาย บุพสัญลักษณ์ สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลาได้ถูกต้อง
8. หลังจากศึกษาเรื่อง “เครื่องหมาย บุพสัญลักษณ์ สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลา” แล้ว นักเรียนสามารถบอกและยกตัวอย่างการใช้งานของเครื่องหมาย บุพสัญลักษณ์ สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลาได้ถูกต้อง
9. หลังจากศึกษาเรื่อง “เครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของเครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่ได้ถูกต้อง
10. หลังจากศึกษาเรื่อง “เครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่” แล้ว นักเรียนสามารถยกบอกและยกตัวอย่างการใช้งานของเครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่ได้ถูกต้อง

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน
	1. ขั้นทดสอบก่อนเรียน 1.1 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบอัตนัย จำนวน 10 ข้อ และปรนัยจำนวน 1 ข้อ	1. แบบทดสอบก่อนเรียน 11 ข้อ	ประเมินก่อนเรียน - จากคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน
	2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 2.1 นักเรียนฟังกลอน “เครื่องหมายวรรณคดีตอน” 2.2 ครูนำเข้าสู่เรื่อง จากคำกลอนที่ฟัง และเสนอประเด็นที่จะเรียน 4 หัวเรื่อง	1. สไลด์คอมพิวเตอร์ คำกลอน เรื่อง “เครื่องหมายวรรณคดีตอน” 2. สไลด์คอมพิวเตอร์ นำเข้าสู่เรื่อง “เครื่องหมายวรรณคดีตอน”	-
	3. ขั้นประกอบกิจกรรม 3.1 แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 8 กลุ่ม 3.2 ชมมัลติมีเดีย “การเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้”	3. มัลติมีเดีย เรื่อง “การเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้”	
เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และ ประจัญหน้า	ศูนย์ที่ 1 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง”เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และ ประจัญหน้า” แล้วบันทึกสาระสำคัญ 3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม “มหัพภาค จุลภาค และประจัญหน้าอาหาร” 4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรมชุด เกม “มหัพภาค จุลภาค และประจัญหน้าอาหาร” 4. บัตรคำถาม 5. บัตรเฉลย	ประเมินระหว่างเรียน 1. นักเรียนสามารถอธิบาย ลักษณะของเครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และ ประจัญหน้าได้ถูกต้อง 2. นักเรียนสามารถบอก ของการใช้งานของ เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และประจัญหน้าได้ถูกต้อง 3. นักเรียนสามารถ ยกตัวอย่างการใช้งานของ เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และประจัญหน้าได้
	ศูนย์ที่ 2 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง”	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา	ประเมินระหว่างเรียน 1. นักเรียนสามารถอธิบาย ลักษณะของเครื่องหมาย

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน
	<p>เครื่องหมาย อักษรเรีย นขลิขิต และ อัญประกาศ” แล้วบันทึกสาระสำคัญ</p> <p>3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม “สามเหลี่ยมปริศนาหาอักษรเรีย นขลิขิต และอัญประกาศ”</p> <p>4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ</p> <p>5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย</p>	<p>3. บัตรกิจกรรมชุด เกม “สามเหลี่ยม ปริศนาหาอักษรเรีย นขลิขิตและอัญประกาศ”</p> <p>4. บัตรคำถาม</p> <p>5. บัตรเฉลย</p>	<p>อักษรเรีย นขลิขิต และ อัญประกาศได้</p> <p>2. นักเรียนบอกการใช้ งานของเครื่องหมาย อักษรเรีย นขลิขิต และ อัญประกาศได้</p> <p>3. นักเรียนบอก ยกตัวอย่างของการใช้งาน เครื่องหมาย อักษรเรีย นขลิขิต และอัญประกาศได้</p>
<p>เครื่องหมาย นุพสัญญา สัญประกาศ และจุดไข่ปลา</p>	<p>ศูนย์ที่ 3</p> <p>1. อ่านบัตรคำสั่ง</p> <p>2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง” เครื่องหมาย นุพสัญญา สัญประกาศ และจุดไข่ปลา” แล้วบันทึกสาระสำคัญ</p> <p>3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม “ไต่บันไดนุพสัญญา สัญประกาศ และจุดไข่ปลา”</p> <p>4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ</p> <p>5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย</p>	<p>1. บัตรคำสั่ง</p> <p>2. บัตรเนื้อหา</p> <p>3. บัตรกิจกรรมชุดเกม “บันไดนุพสัญญา สัญประกาศ และจุดไข่ปลา”</p> <p>4. บัตรคำถาม</p> <p>5. บัตรเฉลย</p>	<p>ประเมินระหว่างเรียน</p> <p>1. นักเรียนสามารถอธิบาย ลักษณะของเครื่องหมาย นุพสัญญา สัญประกาศ และจุดไข่ปลาได้</p> <p>2. นักเรียนสามารถบอก และยกตัวอย่างการใช้งาน ของเครื่องหมาย นุพสัญญา สัญประกาศ และจุดไข่ปลาได้</p>
<p>เครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่</p>	<p>ศูนย์ที่ 4</p> <p>1. อ่านบัตรคำสั่ง</p> <p>2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง” เครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่” แล้วบันทึกสาระสำคัญ</p> <p>3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม” ต่อจันให้เต็มด้วย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่”</p> <p>4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ</p> <p>5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย</p>	<p>1. บัตรคำสั่ง</p> <p>2. บัตรเนื้อหา</p> <p>3. บัตรกิจกรรมชุด เกม” ต่อจันให้เต็ม ด้วย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่”</p> <p>4. บัตรคำถาม</p> <p>5. บัตรเฉลย</p>	<p>ประเมินระหว่างเรียน</p> <p>1. นักเรียนสามารถอธิบาย ลักษณะของเครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่ได้</p> <p>2. นักเรียนสามารถยก บอกและยกตัวอย่างการใช้ งานของเครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่ได้</p>

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน
เกมวงล้อพา โชคหา เครื่องหมาย วรรคตอน	ศูนย์สำรวจ 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรกิจกรรม และเล่นเกม “วงล้อพาโชคหาเครื่องหมายวรรคตอน”	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรกิจกรรม 3. ชุดเกม “วงล้อพาโชคหาเครื่องหมายวรรคตอน”	
	4. ชั้นสรุปบทเรียน 1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปบทเรียนด้วยสไลด์คอมพิวเตอร์	1. สไลด์คอมพิวเตอร์เรื่อง “เครื่องหมายวรรคตอน”	
	5. ชั้นทดสอบหลังเรียน 1. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบอัตนัยจำนวน 10 ข้อ และแบบปรนัยจำนวน 1 ข้อ	1. แบบทดสอบหลังเรียน 11 ข้อ	ประเมินหลังเรียน - จากคะแนนการทำแบบทดสอบ

แบบทดสอบใบไม้เรื่อง การอ่านเรื่อง
 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน
 แบบทดสอบใบไม้เรื่อง การอ่านเรื่อง

จุดความรู้แบบฝึกคัดทำเรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

เรื่อง

หลักการใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลิตโดย ทอฝัน การอนทอง

แบบทดสอบใบไม้เรื่อง การอ่านเรื่อง
 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน
 แบบทดสอบใบไม้เรื่อง การอ่านเรื่อง

บททดสอบก่อนเรียน **นักศึกษาก่อนเรียน** **หลักการในขั้นต้น** **ความรู้ก่อนเรียน** **แบบทดสอบหลังเรียน**

หน่วยที่ 12


เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

คำสั่ง ในการทำกิจกรรมนี้ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้โดยทำซ้ำ 5 ครั้ง

ขั้นที่ 1	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
ขั้นที่ 2	จับฉลากสุ่มบทเรียน
ขั้นที่ 3	ทำกิจกรรมในขั้นต้น
ขั้นที่ 4	สรุปบทเรียน
ขั้นที่ 5	ทำแบบทดสอบหลังเรียน

ให้นักเรียน **เขียนบททดสอบ** ก่อนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ชื่อคุณหนูของเรา



แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

แบบทดสอบใบไม้เรื่อง การอ่านเรื่อง
 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน
 แบบทดสอบใบไม้เรื่อง การอ่านเรื่อง

บททดสอบก่อนเรียน **นักศึกษาก่อนเรียน** **หลักการในขั้นต้น** **ความรู้ก่อนเรียน** **แบบทดสอบหลังเรียน**

แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

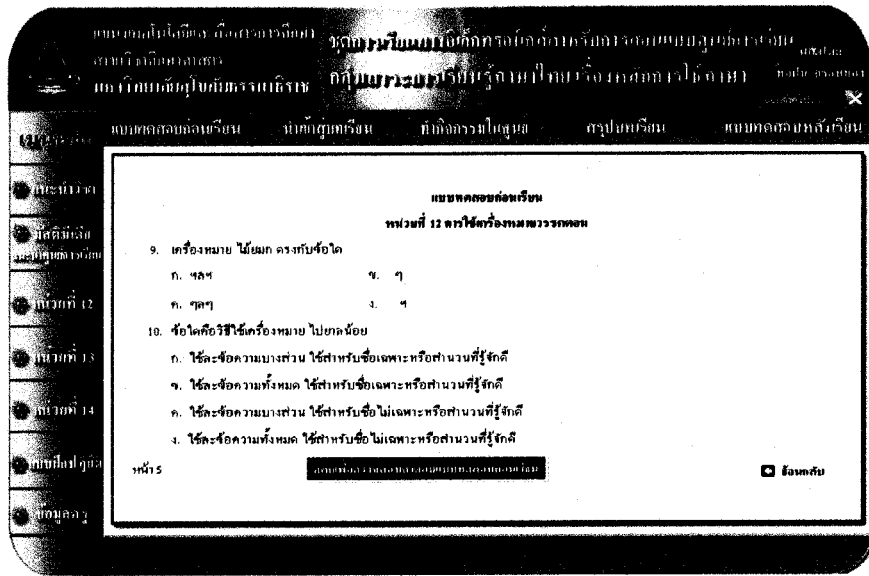
ตอนที่ 1 คำสั่ง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ
2. ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
3. ใช้เวลาทำข้อสอบ 10 นาที (คลิกเพื่อดูข้อสอบตอนที่ 1)

ตอนที่ 2 คำสั่ง

1. ให้นักเรียนแต่งประโยค โดยกำหนดให้ใช้เครื่องหมายวรรคตอนต่อไปนี้ประกอบประโยคด้วย
2. ใช้เวลาทำข้อสอบ 3 นาที (คลิกเพื่อดูเฉลยข้อสอบตอนที่ 2)

📄 หน้าต่อไป



แบบทดสอบก่อนเรียน

ภาคที่ 12

ตอนที่ 12 เรื่อง การใช้คำสรรพนามวรรคตอน

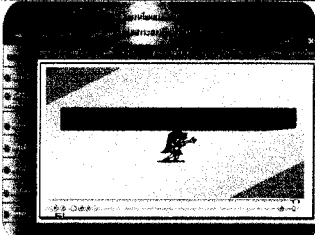
ตอนที่ 2 คำชี้แจง ให้ฝึกเขียนแต่งประโยคโดยกำหนดให้ใช้คำสรรพนามวรรคตอนต่อไปนี้ประกอบในประโยคด้วย (ภายในเวลา 3 นาที)

1. สักพัก	
2. ไฉนยก	
3. จุดภาค	
4. ยักยัก	
5. ไปยกใหญ่	

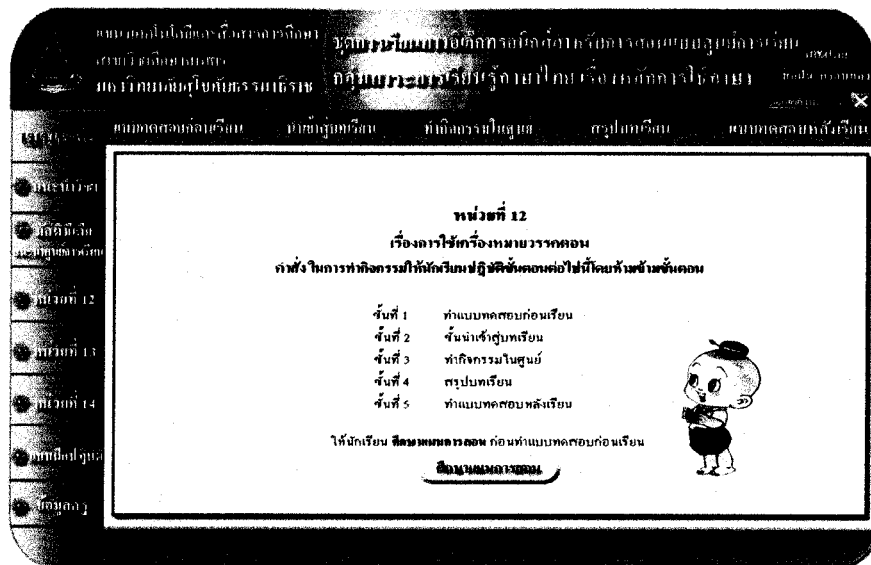
อธิบายโดยละเอียดด้านล่าง

สไลด์คอมพิวเตอร์ (นำเข้าสู่บทเรียน)
หน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ลำดับที่	ภาพ	เสียงบรรยาย
1		หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน
2		เครื่องหมายวรรคตอนในภาษาไทย มีทั้งใหม่และเก่าเราใช้อยู่ ของโบราณคือเลศควบเรศคช ของใหม่รู้เพื่อสืบสานการพัฒนา
3		ประโยชน์ของเครื่องหมายวรรคตอนนี้ การสื่อสารชัดเจนคมีคุณค่า เป็นสัญลักษณ์แทนความหมายในบางครา การย่อหน้าการเว้นวรรคหลักสากล
4		หากเว้นวรรคผิดที่มีปัญหา ใช้ภาษาสลับ คูลับสน จะอ่านเขียนต้องระวังอย่าปล้งตน จะส่งผลการสื่อสารได้ตั้งใจเรา
5		โครงสร้างเนื้อหา หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน
6		หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน ประกอบด้วย 4 ศูนย์ ดังนี้ ศูนย์ที่ 1 เครื่องหมาย มหัพภาคจุลภาค และปรคณี ศูนย์ที่ 2 เครื่องหมาย อักเจริยันขลิจิต และอัญประกาศ ศูนย์ที่ 3 เครื่องหมาย บัพศัญญา ศัญประกาศ และจุดไข่ปลา ศูนย์ที่ 4 เครื่องหมาย ไ้ม้มก ไปยาลน้อยและไปยาลใหญ่

ลำดับที่	ภาพ	เสียงบรรยาย
7		ให้นักเรียนทำกิจกรรมในศูนย์เป็นลำดับต่อไป

สื่อในชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

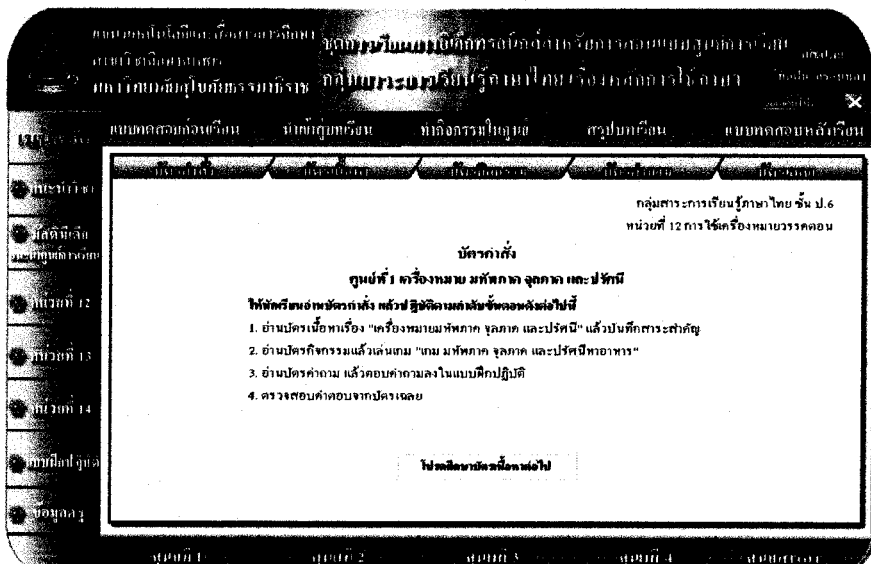


หน่วยการเรียนรู้ที่ 12
เรื่องการใช้เครื่องหมายวรรคตอน
 ทักษะในการทำกิจกรรมที่ให้นักเรียนปฏิบัติซึ่งครอบคลุมใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 1	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
ขั้นที่ 2	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน
ขั้นที่ 3	ทำกิจกรรมในศูนย์
ขั้นที่ 4	สรุปบทเรียน
ขั้นที่ 5	ทำแบบทดสอบหลังเรียน

ให้นักเรียน **ติดตามบทเรียน** ก่อนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

[ติดตามบทเรียน](#)



กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน้าที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรคำสั่ง

ศูนย์ที่ 1 การใช้ทนาย สหภาพฯ จุฬาลงกรณ์ฯ

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. อ่านบัตรเนื้อหาเรื่อง "เครื่องหมายสหภาพฯ จุฬาลงกรณ์ฯ" แล้วบันทึกสาระสำคัญ
2. อ่านบัตรกิจกรรมแล้วค้นหาคำ "ชม มหภาพฯ จุฬาลงกรณ์ฯ และประวัติอาหาร"
3. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถามลงในแบบฝึกปฏิบัติ
4. ตรวจสอบคำตอบจากปรกติเฉลย

[ไปติดตามบัตรเนื้อหาต่อไป](#)

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สังกัดกระทรวงมหาดไทย
ศูนย์วิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ชุดความรู้แบบเปิดกว้างเชิงบูรณาการ เรื่อง เครื่องหมายมูลคุณค่า (จีเอ็ม)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องหมายมูลคุณค่า (จีเอ็ม)

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน ทำกิจกรรมไปชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 1 เครื่องหมาย มหัพภาค จุดภาค และ ประจัญบาน

- ➔ 1. ชื่อเต็ม มหัพภาค จุดภาค และประจัญบาน (ดาวน์โหลดตาม)
- ➔ 2. วัตถุประสงค์อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น
- ➔ 3. กลไกการเล่นเกม (ให้นักเรียนหยิบของกิจกรรมศูนย์ที่ 1 หน่วยที่ 12 ที่จุดจัดเตรียมวางไว้บนโต๊ะ)
- ➔ 4. เฉลยเกม (ห้ามดูเฉลยก่อนเล่นเกม)

[ไปเตรียมตัวทำเกมก่อนไป](#)

ศูนย์ที่ 1 ศูนย์ที่ 2 ศูนย์ที่ 3 ศูนย์ที่ 4 ศูนย์ที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สังกัดกระทรวงมหาดไทย
ศูนย์วิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ชุดความรู้แบบเปิดกว้างเชิงบูรณาการ เรื่อง เครื่องหมายมูลคุณค่า (จีเอ็ม)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องหมายมูลคุณค่า (จีเอ็ม)

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน ทำกิจกรรมไปชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 1 เครื่องหมาย มหัพภาค จุดภาค และ ประจัญบาน

1. วัตถุประสงค์อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น

- 2.1 ของไม้ บัตรคำเป็นรูปกระดาษสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีบัตรคำต่อไปนี้
 - เครื่องหมายมหัพภาค เครื่องหมายจุดภาค เครื่องหมายประจัญบาน จำนวน 1 ของๆ ละ 3 บัตรคำ
- 2.2 ของไม้บัตรคำเป็นรูปกระดาษสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีบัตรคำต่อไปนี้
 - ลักษณะของเครื่องหมาย . , ? จำนวน 2 ของๆ ละ 3 บัตรคำ
 - หน้าทีและตัวอย่างการใช้งานของเครื่องหมาย มหัพภาค จุดภาค และประจัญบาน จำนวน 20 บัตรคำ จำนวน 1 ของ
- 2.3 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

หน้า 2/4 [หน้าหลัก](#) [ย้อนกลับ](#) [หน้าต่อไป](#)

ศูนย์ที่ 1 ศูนย์ที่ 2 ศูนย์ที่ 3 ศูนย์ที่ 4 ศูนย์ที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สังกัดกระทรวงมหาดไทย
ศูนย์วิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ชุดความรู้แบบเปิดกว้างเชิงบูรณาการ เรื่อง เครื่องหมายมูลคุณค่า (จีเอ็ม)

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องหมายมูลคุณค่า (จีเอ็ม)

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน ทำกิจกรรมไปชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 1 เครื่องหมาย มหัพภาค จุดภาค และ ประจัญบาน

3. วิธีการเล่นเกม

- 3.1 ตัวแทนในกลุ่มหยิบบัตรคำรูปกระดาษออกมามีจำนวน 1 บัตรคำ
- 3.2 สมาชิกในกลุ่มช่วยกันหาบัตรคำรูปกระดาษสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เกี่ยวข้องกับบัตรคำที่จับได้ตามข้อ 3.1 ให้เร็วที่สุดภายในเวลา 20 วินาที
- 3.3 เมื่อหมดเวลา 20 วินาทีให้หยุดเล่น แล้วตรวจสอบคำตอบจากแผ่นเฉลย
- 3.4 เริ่มเล่นตามข้อ 3.1-3.3 ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะหมดเวลา 4 นาที เมื่อหมดเวลาให้หยุดเล่น
- 3.5 บันทึกคะแนนลงในแบบฝึกปฏิบัติ และแจ้งป้ายคะแนนหน้าชั้น (เลือกถูก บัตรคำละ 1 คะแนน)

หน้า 3/4 [หน้าหลัก](#) [ย้อนกลับ](#) [หน้าต่อไป](#)

ศูนย์ที่ 1 ศูนย์ที่ 2 ศูนย์ที่ 3 ศูนย์ที่ 4 ศูนย์ที่ 5

คุณเคยกินผลไม้สดอะไรบ้าง? กรุณาเขียนชื่อผลไม้ที่คุณชอบลงในช่องว่าง

คุณเคยกินผักอะไรบ้าง? กรุณาเขียนชื่อผักที่คุณชอบลงในช่องว่าง

ผักผลไม้มีประโยชน์ต่อสุขภาพของเรา

คุณชอบผลไม้ชนิดใดมากที่สุด? กรุณาเขียนชื่อผลไม้ลงในช่องว่าง

คุณชอบผักชนิดใดมากที่สุด? กรุณาเขียนชื่อผักลงในช่องว่าง

ผักผลไม้มีประโยชน์ต่อสุขภาพของเรา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 1 การใช้เครื่องหมาย สัทศกา จุลภาค และ ไข่ไก่

3. ฝึกการสะกด
(กิจกรรมที่นักเรียนค้นคว้าความรู้เรื่องอาหารของกระต่ายประกอบไปด้วย)

หน้า 44

ไปรษณีย์

หน้า 44

หน้า 44

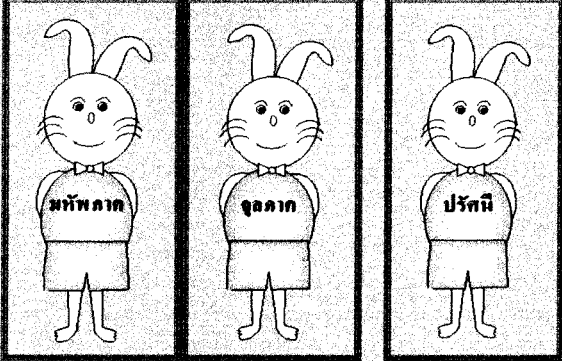
หน้า 44

หน้า 44


หน้า 44

นาม สัทศกา จุลภาค และ ไข่ไก่

บัตรกิจกรรม



บัตรกิจกรรมสำหรับใช้ (สำหรับนักเรียน) ? และบัตรกิจกรรมสำหรับใช้สำหรับนักเรียน มัทศกา จุลภาค และ ไข่ไก่



หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม

หน่วยที่ 1 การใช้เครื่องหมาย สัทศกา จุลภาค และ ไข่ไก่

ชื่อของเครื่องหมาย	หน้าที่ของเครื่องหมาย
เครื่องหมาย มัทศกา	ใช้เพื่อไม่ให้สับสนหรือเพื่อให้รู้ว่าเป็นอีกคนชื่อ พร. ต่อมาจาก ก. โทกราบ ร.ร. ต่อมาจาก ร. หรือ พ.ศ. ต่อมาจาก พุทธศักราช ร.ร. 2 ต่อมาจาก ร. หรือ ร.ร. หรือ ม.ศ. ต่อมาจาก ม.ศ. หรือ
เครื่องหมาย จุลภาค	ใช้แยกข้อคิด หรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อไม่ให้ สับสน และใช้กับจำนวน เช่น ๑๐๐ บาท, ๑๐๐ บาท, ๑๐๐ บาท ๑,๐๐๐ บาท และมีเวลาว่างเฉพาะวันที่ 1, 2 เท่านั้น ของของบ้านกิโลกรัม, ๑๐๐ บาท, ๑๐๐ บาท ๑๐๐ บาท
เครื่องหมาย ไข่ไก่	? ใช้เพื่อไม่ให้สับสนที่มีประโยชน์ต่อ สุขภาพของจะไม่ให้สับสน หาอยู่บ้านใคร ใครหาหาเหมือนนี้?

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร
สาขาวิชาสัตวบาล
มหาวิทยาลัยปทุมธานี
วิทยาลัยสัตวบาล

จุดลงทะเบียนออกบัตรจองที่นั่งสำหรับอาจารย์และบุคลากร
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
วิทยาลัยสัตวบาล

แบบทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรทำเรื่อง
ตอนที่ 2 เครื่องหมาย อักขระพิเศษ และสัญลักษณ์

ให้คัดเรียงพจนานุกรมที่เรียงตามหลักดังนี้

1. อ่านบัตรเนื้อหาเรื่อง "เครื่องหมาย อักขระพิเศษ และสัญลักษณ์" แล้วบันทึกสาระสำคัญ
2. อ่านบัตรกิจกรรมแล้วเล่นตาม "สามเหลี่ยมปริศนาพจนานุกรม อักขระพิเศษ และสัญลักษณ์"
3. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถามลงในแบบฝึกปฏิบัติ
4. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย

ไปรษณียบัตรกิจกรรมต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร
สาขาวิชาสัตวบาล
มหาวิทยาลัยปทุมธานี
วิทยาลัยสัตวบาล

จุดลงทะเบียนออกบัตรจองที่นั่งสำหรับอาจารย์และบุคลากร
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
วิทยาลัยสัตวบาล

แบบทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 2 เครื่องหมายอักขระพิเศษ และสัญลักษณ์

- แนวคิด
- เครื่องหมายอักขระพิเศษ
- เครื่องหมายสัญลักษณ์
- เครื่องหมายสัญลักษณ์
- สรุป

ไปรษณียบัตรกิจกรรมต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร
สาขาวิชาสัตวบาล
มหาวิทยาลัยปทุมธานี
วิทยาลัยสัตวบาล

จุดลงทะเบียนออกบัตรจองที่นั่งสำหรับอาจารย์และบุคลากร
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
วิทยาลัยสัตวบาล

แบบทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 2 เครื่องหมาย อักขระพิเศษ และสัญลักษณ์

แนวคิด

เครื่องหมาย อักขระพิเศษ มีลักษณะเป็น 1 ใช้เขียนไว้หลังคำอุทานและ คำหรือข้อความที่สื่อการให้เป็นที่สังเกต เครื่องหมาย สัญลักษณ์ หรือวงเล็บ มีลักษณะเป็น () ใช้กำกับข้อความ เพื่อให้เกิดความชัดเจนและ ใช้กำกับข้อมูล เพื่อเตือนความจำ เครื่องหมาย สัญลักษณ์ มีลักษณะเป็น " " ใช้เมื่อต้องการให้ผู้อ่านสังเกตคำ เมื่อต้องการให้ทราบว่า เป็นบทสนทนาใช้กำกับข้อความที่เป็นความคิดและ ใช้นำข้อความหรือ คำพูดมาจากผู้อื่นมาอ้างถึง

หน้า 2/8 < > หน้าหลัก < > ถัดก่อน < > หน้าต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ศูนย์เทคโนโลยีและการจัดการศึกษา **จุดมุ่งหมายของบัณฑิตทางศึกษาศาสตร์ สาขาการประถมศึกษา** สงวนลิขสิทธิ์
 สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี **บัณฑิตวิทยาลัย** **ภาควิชาศึกษาศาสตร์** **ภาควิชาประถมศึกษา** **ภาควิชาศึกษาศาสตร์** สงวนลิขสิทธิ์

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน้า 38

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรเนื้อหา

ตอนที่ 2 เครื่องหมาย อักขระ มีขีด และสัญลักษณ์

1. เครื่องหมาย อักขระ มีขีด

1.1 เครื่องหมาย อักขระ มีขีดจะมีลักษณะเป็น 1 ใช้เขียนไว้หลังคำอุทาน เพื่อแสดงอารมณ์และความรู้สึก หรือใช้เขียนไว้หลังคำหรือข้อความที่ต้องการให้เป็นที่ยกย่องผู้อื่น

จุดประสงค์การเรียนรู้

หน้า 38 สงวนลิขสิทธิ์ ล็อกอิน หน้าต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ศูนย์เทคโนโลยีและการจัดการศึกษา **จุดมุ่งหมายของบัณฑิตทางศึกษาศาสตร์ สาขาการประถมศึกษา** สงวนลิขสิทธิ์
 สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี **บัณฑิตวิทยาลัย** **ภาควิชาศึกษาศาสตร์** **ภาควิชาประถมศึกษา** **ภาควิชาศึกษาศาสตร์** สงวนลิขสิทธิ์

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน้า 39

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรเนื้อหา

ตอนที่ 2 เครื่องหมาย อักขระ มีขีด และสัญลักษณ์

ตัวอย่างการใช้ (อักขระมีขีด)

ชื่อ : เหนือซัง	ให้เขียนไว้หลังคำอุทาน เพื่อแสดงให้ผู้รู้ว่าเป็นคำอุทาน
ชื่อ : เข็มคำสิง	
ชื่อ : ทาใจคนเคย	
ไรไร	ให้เขียนไว้หลังคำหรือข้อความเพื่อยกย่องผู้อื่น
ระวัง! ถนนลื่น	
อันตราย! ทางโค้ง	

ขอคิด! โปรดทำการ 2 วัน

หน้า 39 สงวนลิขสิทธิ์ ล็อกอิน หน้าต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ศูนย์เทคโนโลยีและการจัดการศึกษา **จุดมุ่งหมายของบัณฑิตทางศึกษาศาสตร์ สาขาการประถมศึกษา** สงวนลิขสิทธิ์
 สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี **บัณฑิตวิทยาลัย** **ภาควิชาศึกษาศาสตร์** **ภาควิชาประถมศึกษา** **ภาควิชาศึกษาศาสตร์** สงวนลิขสิทธิ์

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน้า 40

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรเนื้อหา

ตอนที่ 2 เครื่องหมาย อักขระ มีขีด และสัญลักษณ์

2. เครื่องหมาย นช. มีขีด

2.1 เครื่องหมาย นช. มีขีดจะมีลักษณะเป็น () หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า วงเล็บ ใช้กำกับข้อความที่เป็นรายละเอียดหรือข้อความที่ขยายความ

ตัวอย่างการใช้ () (นช. มีขีด)	
การทดลองของเรย์ นิมมสแตงใน 4 จังหวัดภาคใต้	เครื่องหมายนช. มีขีดในประโยคใช้กำกับข้อความที่เป็นรายละเอียด

(จังหวัด ตาก ยะลา นราธิวาส และปัตตานี)

หน้า 40 สงวนลิขสิทธิ์ ล็อกอิน หน้าต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

แบบทดสอบในเนื้อหา เรื่อง การอ่าน
 วิชา วิชาภาษาไทย
 มคอ. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุราษฎร์ธานี

ชุดการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

แบบทดสอบก่อนเรียน นำเข้าสู่บทเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 12

บัตรคำถาม

หน่วยที่ 2 เครื่องหมาย อักขระพิเศษ และัญประกาศ

ให้พิจารณาเครื่องหมายที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (ห เป็นหน่วยพิเศษ ฎเป็น)

1. ข้อใดคือวิธีใช้เครื่องหมาย อักขระพิเศษ	2. ข้อใดคือวิธีใช้เครื่องหมาย นชคิขิต ()
ก. ใช้เขียนไว้ท้ายคำถามที่เป็นประโยคคำถาม	ก. ใช้แยกข้อความหรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อให้เห็นชัด
ข. ใช้กำกับข้อความเพื่อให้เกิดความชัดเจน	ข. ใช้กำกับข้อความเพื่อให้เกิดความชัดเจน
ค. ใช้เขียนไว้หลังคำถามเพื่อแสดงอารมณ์	ค. ใช้เขียนไว้ท้ายคำถามที่เป็นประโยคคำถาม
ง. ใช้แยกข้อความหรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อให้เห็นชัด	ง. ใช้เขียนไว้หลังคำกล่าว

หน้าต่อไป

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

แบบทดสอบในเนื้อหา เรื่อง การอ่าน
 วิชา วิชาภาษาไทย
 มคอ. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุราษฎร์ธานี

ชุดการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

แบบทดสอบก่อนเรียน นำเข้าสู่บทเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 12

บัตรคำถาม

หน่วยที่ 2 เครื่องหมาย อักขระพิเศษ และัญประกาศ

ให้พิจารณาเครื่องหมายที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (ห เป็นหน่วยพิเศษ ฎเป็น)

3. ข้อใดคือวิธีใช้เครื่องหมาย ัญประกาศ	4. ข้อใดใช้เครื่องหมาย นชคิขิต () ได้ถูกต้อง
ก. ใช้เพื่อใช้ทราบว่าเป็นบทสนทนาและใช้กำกับข้อความที่เป็นข้อความคิด	ก. ดนชชบดิน (งงะ ทุเรียน มะม่วง) และชอบกิน (มีตุค กกล้วย คัม) ด้วย
ข. ใช้แยกข้อความหรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อให้เห็นชัดเจน	ข. ดนมีเวลาร่างเฉพาะ (วันที่ 1, 2) มีท้ายนเอง
ค. ใช้กำกับข้อความเพื่อให้เกิดความชัดเจน	ค. ราคา (300,000) บาท และราคา (2,000) บาทเท่านั้นเอง
ง. ใช้เขียนไว้ท้ายคำถามที่เป็นประโยคคำถาม	ง. การแสดงธงเงิง นิยมแสดงใน 4 จังหวัดภาคใต้ (จังหวัด ตลุง ยะลา นราธิวาส และปัตตานี)

หน้าถัดไป ดึงกลับ หน้าต่อไป

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

แบบทดสอบในเนื้อหา เรื่อง การอ่าน
 วิชา วิชาภาษาไทย
 มคอ. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุราษฎร์ธานี

ชุดการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

แบบทดสอบก่อนเรียน นำเข้าสู่บทเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 12

บัตรคำถาม

หน่วยที่ 2 เครื่องหมาย อักขระพิเศษ และัญประกาศ

ให้พิจารณาเครื่องหมายที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (ห เป็นหน่วยพิเศษ ฎเป็น)

5. ข้อใดใช้เครื่องหมาย อักขระพิเศษ "ได้ถูกต้อง	6. ข้อใดใช้เครื่องหมาย ัญประกาศ "ห" ได้ถูกต้อง
ก. โยธ เ็นเต้จัง	ก. คนที่ปลูกข้าว เรียกว่า "ชาวนา"
ข. เอื้อ : เหนื่อยจัง	ข. "ปิดเทอมนี้เราจะไปเที่ยวไหน"
ค. ยังคาราย ทางได้ง !	ค. คุณแม่ไปตลาดกับคุณพ่อและ "ลูก"
ง. ขี้ตลกใจ ! หมดเลย	ง. เอื้อ "เหนื่อยจัง"

ไปทดสอบก่อนเรียนหน้าถัดไป

หน้าถัดไป ดึงกลับ

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

แบบทดสอบในนี้เขียนขึ้นโดยอาจารย์วิชา
สาขาวิชาศิลปศาสตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ชุดการเรียนรู้แบบเปิดกิจกรรมที่ 3 วิชา วรรณคดีไทย เรื่อง วรรณคดีภาษาไทย
กิจกรรมประเมินผลเรียนรู้ด้วยใบงานเรื่อง วรรณคดีภาษาไทย

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัดก่อนเรียน ทำกิจกรรมใบงาน สรุปก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมที่ 5

กิจกรรมที่ 12 กิจกรรมที่ 13 กิจกรรมที่ 14 แบบฝึกหัดก่อนเรียน แบบฝึกหัดหลังเรียน

หน้า 27

หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรเนื้อหา

ตอนที่ 3 เครื่องหมายบุพัตยฆูร ทัษุประภาค และจุดไข่ปลา

หมวดที่ 1

เครื่องหมาย บุพัตยฆูร มีลักษณะเป็น " ใช้เขียนแทนคำเขียนเหมือนกันที่อยู่ข้างบน จะได้
ไม่ต้องเขียนซ้ำอีก เครื่องหมายทัษุประภาค หรือขีดเส้นใต้ มีลักษณะเป็น _____ ใช้เมื่อต้องการเน้นคำ ข้อ
ความหรือประโยค เพื่อเน้นข้อความที่สำคัญ เครื่องหมาย จุดไข่ปลา มีลักษณะเป็น ใช้สำหรับระข้อ
ความที่ไม่จำเป็นหรือ ไม่ต้องการกล่าวถึง และใช้เขียนไว้เป็นข้อวางสำหรับเติมคำหรือข้อความ

แบบทดสอบในนี้เขียนขึ้นโดยอาจารย์วิชา
สาขาวิชาศิลปศาสตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ชุดการเรียนรู้แบบเปิดกิจกรรมที่ 3 วิชา วรรณคดีไทย เรื่อง วรรณคดีภาษาไทย
กิจกรรมประเมินผลเรียนรู้ด้วยใบงานเรื่อง วรรณคดีภาษาไทย

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัดก่อนเรียน ทำกิจกรรมใบงาน สรุปก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมที่ 5

กิจกรรมที่ 12 กิจกรรมที่ 13 กิจกรรมที่ 14 แบบฝึกหัดก่อนเรียน แบบฝึกหัดหลังเรียน

หน้า 37

หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรเนื้อหา

ตอนที่ 3 เครื่องหมายบุพัตยฆูร ทัษุประภาค และจุดไข่ปลา

1. เครื่องหมาย บุพัตยฆูร

1.1 เครื่องหมาย บุพัตยฆูร มีลักษณะเป็น " หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เครื่องหมายพินหนุ
ใช้เขียนแทนคำเขียนเหมือนกันที่อยู่ข้างบน จะได้ไม่ต้องเขียนซ้ำอีก

ตัวอย่างการใช้ - บุพัตยฆูร			
พระดาบ	หมายถึง	กระบอก	เครื่องหมาย " แปลว่า หมายถึง
พระมาลา	"	หมวก	
พระศาง	"	หวี	

หน้า 37

หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

แบบทดสอบในนี้เขียนขึ้นโดยอาจารย์วิชา
สาขาวิชาศิลปศาสตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ชุดการเรียนรู้แบบเปิดกิจกรรมที่ 3 วิชา วรรณคดีไทย เรื่อง วรรณคดีภาษาไทย
กิจกรรมประเมินผลเรียนรู้ด้วยใบงานเรื่อง วรรณคดีภาษาไทย

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัดก่อนเรียน ทำกิจกรรมใบงาน สรุปก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมที่ 5

กิจกรรมที่ 12 กิจกรรมที่ 13 กิจกรรมที่ 14 แบบฝึกหัดก่อนเรียน แบบฝึกหัดหลังเรียน

หน้า 47

หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรเนื้อหา

ตอนที่ 3 เครื่องหมายบุพัตยฆูร ทัษุประภาค และจุดไข่ปลา

2. เครื่องหมาย ทัษุประภาค

2.1 เครื่องหมาย ทัษุประภาค มีลักษณะเป็น _____ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ขีดเส้นใต้ ใช้
เมื่อต้องการเน้นคำ ข้อความหรือประโยคสั้นๆ เช่น เป็นข้อความที่สำคัญ หรือหัวข้อ และข้อความที่ขีด
เส้นใต้เป็นข้อความที่ต้องการเน้น

ตัวอย่างการใช้ (ทัษุประภาค)	
วันสงกรานต์ กำหนดให้หยุดวันที่ 13-15 เมษายน	เครื่องหมาย ทัษุประภาคในประโยค ใช้เน้นข้อความ ที่ สำคัญของปี
การเขียนรายงาน มีหลักสำคัญ ดังนี้	เครื่องหมาย ทัษุประภาคในประโยค ใช้เน้นหัวข้อ

หน้า 47

หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปภาคเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรเนื้อหา

หน่วยที่ 3 เครื่องหมายบุพพสุญญา ศัพฺพประกาศ และจุดไข่ปลา

3. เครื่องหมาย จุดไข่ปลา

3.1 เครื่องหมาย จุดไข่ปลา มีลักษณะเป็น หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เครื่องหมาย
เส้นปฏู่ ใช้สำหรับข้อความที่ไม่จำเป็นหรือไม่ต้องการ เวลาอ่านเครื่องหมายนี้ อ่านว่า "และอื่นๆ" หรือ
"เป็นต้น" และใช้เขียนให้เป็นช่องว่างสำหรับเติมคำหรือข้อความ
จุดไข่ปลาใช้แทน ต่อไป

หน้า 57

หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

สไลด์ที่ 1 สไลด์ที่ 2 สไลด์ที่ 3 สไลด์ที่ 4 สไลด์ที่ 5

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปภาคเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรเนื้อหา

หน่วยที่ 3 เครื่องหมายบุพพสุญญา ศัพฺพประกาศ และจุดไข่ปลา

3. เครื่องหมาย จุดไข่ปลา

ตัวอย่างการใช้ (จุดไข่ปลา)

ฉันชอบกินผลไม้ กัด้วย มะม่วง มะละกอ	เครื่องหมาย จุดไข่ปลาในประโยค ใช้สำหรับและข้อความ
เวลาอ่านได้ อ่านว่า ฉันชอบกินผลไม้ กัด้วย มะม่วง มะละกอ และอื่นๆ	
ผู้ที่ทราบ หมายถึง สตรีคร 3 เทลีส เกลา ระวี	เครื่องหมาย จุดไข่ปลาในประโยค ใช้เขียนไว้เป็นช่องว่างสำหรับเติมคำหรือข้อความ

หน้า 66

หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

สไลด์ที่ 1 สไลด์ที่ 2 สไลด์ที่ 3 สไลด์ที่ 4 สไลด์ที่ 5

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปภาคเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรเนื้อหา

หน่วยที่ 3 เครื่องหมายบุพพสุญญา ศัพฺพประกาศ และจุดไข่ปลา

สรุป

ในภาษาไทยไม่มีเครื่องหมายวรรคตอนเหมือนในภาษาอังกฤษ จะใช้เฉพาะเครื่องหมายวรรคตอนที่เป็น คือ บุพพสุญญา ศัพฺพประกาศ และจุดไข่ปลา

ไปเรียนต่อที่โรงเรียนต่อไป

หน้า 77

หน้าถัดไป ย้อนกลับ

สไลด์ที่ 1 สไลด์ที่ 2 สไลด์ที่ 3 สไลด์ที่ 4 สไลด์ที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สังกัดกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **การใช้เครื่องหมายวรรคตอน** **การใช้เครื่องหมายวรรคตอน**

บทคัดย่อของบทเรียนนี้
บทคัดย่อของบทเรียน
บทคัดย่อของบทเรียน
บทคัดย่อของบทเรียน
บทคัดย่อของบทเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม

ตอนที่ 3 เครื่องหมายบุพัตยญา สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลา

- 1. ชื่อตาม ใต้นามใดนามบุพัตยญา สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลา (รวมโพลตาม)
- 2. วัตถุประสงค์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น
- 3. กติกากการเล่นเกม (ให้นักเรียนหัดของกิจกรรมตอนที่ 3 หน่วยที่ 12 ที่จุดเตรียมวางไว้บนโต๊ะ)
- 4. เฉลยเกม (ห้ามดูเฉลยก่อนเล่นเกม)

[ไปศึกษาขั้นตอนการเล่น](#)

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สังกัดกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **การใช้เครื่องหมายวรรคตอน** **การใช้เครื่องหมายวรรคตอน**

บทคัดย่อของบทเรียนนี้
บทคัดย่อของบทเรียน
บทคัดย่อของบทเรียน
บทคัดย่อของบทเรียน
บทคัดย่อของบทเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม

ตอนที่ 3 เครื่องหมายบุพัตยญา สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลา

2. วัตถุประสงค์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น

- 2.1 กระดาษชาร์ตแผนภูมิที่กำหนดเป็นรูปปวงกลม แต่ละชิ้นมีรูปทำเครื่องหมาย ประกอบด้วย 1 แผนภูมิ
- 2.2 สติกเกอร์กระดาษสี่เหลี่ยมสีขาว สำหรับเล่นชิ้นปวงกลม 1 ตัว
- 2.3 ซองใสบัตรคำเครื่องหมาย บุพัตยญา สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลา จำนวน 1 ซองๆ ละ 12 บัตรคำ
- 2.4 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

หน้า 2/4 [↩](#) [🔍](#) [🏠](#)

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สังกัดกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน **การใช้เครื่องหมายวรรคตอน** **การใช้เครื่องหมายวรรคตอน**

บทคัดย่อของบทเรียนนี้
บทคัดย่อของบทเรียน
บทคัดย่อของบทเรียน
บทคัดย่อของบทเรียน
บทคัดย่อของบทเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม

ตอนที่ 3 เครื่องหมายบุพัตยญา สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลา

3. กติกการเล่นมีดังนี้

- 3.1 ตัวแทนในกลุ่มหยิบบัตรคำ ขึ้นมาครั้งละ 1 บัตรคำ แล้วในกลุ่มช่วยกันตอบคำถามที่ขึ้นได้ ภายในเวลา 20 วินาที
- 3.2 ตรวจสอบคำตอบจากแผ่นเฉลย ถ้าตอบถูกนำสติกเกอร์ขึ้นบนกระดาษที่ละชิ้น
- 3.3 เริ่มเล่นตามข้อ 3.1-3.2 ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะหมดเวลา 4 นาที
- 3.4 ตรวจสอบคำตอบได้จากแผ่นเฉลย (มีเฉลยอีกหน้า)

หน้า 3/4 [↩](#) [🔍](#) [🏠](#)

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร
กรมส่งเสริมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ชุดความรู้ในแบบฝึกหัดการฝึกอาชีพภาค 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องมือบรรดาคอน

บทเรียนที่ 10
บทเรียนที่ 11
บทเรียนที่ 12
บทเรียนที่ 13
บทเรียนที่ 14
บทเรียนที่ 15
บทเรียนที่ 16

บทเรียนที่ 10

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องมือบรรดาคอน

บัตรเนื้อหา

หน่วยที่ 4 เครื่องหมายไ้มยท ใ้ขยทห้อย และใ้ขยทหใ้ทญ

- แนวคิด
- เครื่องหมายไ้มยท
- เครื่องหมายไปยทลน้อย
- เครื่องหมายไปยทลใหญ่
- สรุป

[ไปศึกษาบทเรียนต่อไป](#)

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร
กรมส่งเสริมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ชุดความรู้ในแบบฝึกหัดการฝึกอาชีพภาค 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องมือบรรดาคอน

บทเรียนที่ 10
บทเรียนที่ 11
บทเรียนที่ 12
บทเรียนที่ 13
บทเรียนที่ 14
บทเรียนที่ 15
บทเรียนที่ 16

บทเรียนที่ 11

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องมือบรรดาคอน

บัตรเนื้อหา

หน่วยที่ 4 เครื่องหมายไ้มยท ใ้ขยทห้อย และใ้ขยทหใ้ทญ

แนวคิด

เครื่องหมายไ้มยท มีลักษณะเป็น ๆ ใช้เพื่อชี้ค่า ชำรลี ชำประโยค เครื่องหมายไปยทลน้อย มีลักษณะเป็น ๆ ใช้เพื่อข้อความบางท่นและใช้สำหรับชื่อเฉพาะ หรือท่นท่นที่ท่นน้อย เครื่องหมายไปยทลใหญ่ คือ ๆ ใช้เพื่อข้อความที่ยังมีต่อ ไปอีกท่นท่นและแสดงท่นอย่างเพียงบางท่น

หน้า 27

๖๖ หน้าหลัก ย้อนกลับ หน้าต่อไป

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร
กรมส่งเสริมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ชุดความรู้ในแบบฝึกหัดการฝึกอาชีพภาค 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องมือบรรดาคอน

บทเรียนที่ 10
บทเรียนที่ 11
บทเรียนที่ 12
บทเรียนที่ 13
บทเรียนที่ 14
บทเรียนที่ 15
บทเรียนที่ 16

บทเรียนที่ 12

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องมือบรรดาคอน

บัตรเนื้อหา

หน่วยที่ 4 เครื่องหมายไ้มยท ใ้ขยทห้อย และใ้ขยทหใ้ทญ

1. เครื่องหมายไ้มยท

1.1 เครื่องหมายไ้มยท มีลักษณะเป็น ๆ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เครื่องหมายเอก ใช้เขียนไว้หลังคำ หลังลี หรือหลังประโยค เพื่อให้อ่านค่า วลี และประโยคหนึ่งช่นกันตอกร

ตัวอย่างท่นใ้ ๆ (ไ้มยท)	
ใ้ช้เพื่อชี้ท่น	
- คุณท่น ๆ	อ่านว่า คุณท่น ท่น
- โคร ๆ	อ่านว่า โคร โคร
- ท่น ๆ	อ่านว่า ท่น ท่น

หน้า 37

๖๖ หน้าหลัก ย้อนกลับ หน้าต่อไป

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

ชุดการเรียนรู้แบบฝึกหัดการอ่านภาษาอังกฤษจากสื่อการเรียนรู้แบบ
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 4 เครื่องหมายไบบอก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่

3. **คิดค้นเครื่องมือให้ใช้**

- 3.1 จับเวลาการเล่นเกม 5 นาที สมาชิกภายในกลุ่มช่วยกันตอบบัตรคำชื่อเครื่องหมายไบบอก ไปยาลน้อยและไปยาลใหญ่
- 3.2 ค่อยบัตรคำหน้าที่และตัวอย่างการใช้งานให้เป็นประโยคให้ได้มากที่สุด
- 3.3 จับกลุ่มบัตรคำที่ได้ ระหว่างชื่อกับตัวอย่างการใช้งานและหน้าที่การใช้งานใช้งาน
- 3.4 หมดเวลา 5 นาที ให้หยุดเล่น แล้วตรวจตอบคำตอบได้จากแผ่นเฉลย

(มีคำอธิบายหน้า)

หน้า 3/4 🔍 ค้นหาบัตร 📄 อธิบายบัตร 📄 หน้าต่อไป

ชุดการเรียนรู้แบบฝึกหัดการอ่านภาษาอังกฤษจากสื่อการเรียนรู้แบบ
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 4 เครื่องหมายไบบอก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่

3. **คิดค้นเครื่องมือให้ใช้**

- 3.5 บันทึกคะแนนลงในแบบฝึกปฏิบัติ และแผ่นป้ายคะแนนหน้าชั้น
 - ค่อยบัตรคำได้ คำละ 1 คะแนน
 - จับกลุ่มได้ถูกต้อง ได้คะแนนเพิ่ม 2 คะแนน
 (เกมนี้จะ ได้เรียนรู้รูปทรงเรขาคณิตประกอบไปด้วย)

[ไปพบเพื่อนร่วมห้องหน้าต่อไป](#)

หน้า 4/4 🔍 ค้นหาบัตร 📄 อธิบายบัตร

เกมสอดค้นให้ค้นคว้าไบบอก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่





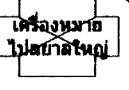






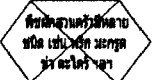




**เครื่องหมาย
ไปยาลใหญ่**



**ใช้ระข้อความที่ยังมีต่ออีกมาก
แสดงไว้เพียงตัวอย่าง
บางส่วน**

หน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน
บทเรียน
ตอนที่ 4 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน ใช้ยกย่อง และใช้ขบขัน

		
		
อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย ไม้ยมก	อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย ไปยาลน้อย	อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย ไปยาลใหญ่
		
อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย ไม้ยมก	อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย ไม้ยมก	อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย ไปยาลน้อย
		

บทเรียน
ตอนที่ 4 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน ใช้ยกย่อง และใช้ขบขัน

บัตรกำเวยาม
ตอนที่ 4 เครื่องหมายไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่
ใช้ยกย่องหรือตลกของที่ถูกต้องที่ถูกต้องคือข้อใด (พ.ก.ข.ค.ด.ง.จ.ข.ค.ด.ง.จ.)

1. ข้อใดคือวิธีใช้เครื่องหมาย ไม้ยมก
 - ก. ใช้เขียนไว้หน้าคำ คำวลี หรือหลังประโยค
 - ข. ใช้เขียนไว้หลังคำ คำวลี หรือหลังประโยค
 - ค. ใช้เขียนไว้หน้าคำ คำวลี หรือหน้าประโยค
 - ง. ใช้เขียนไว้หน้าคำ คำวลี หรือหลังประโยค

▶ หน้าต่อไป

บทเรียน
ตอนที่ 4 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน ใช้ยกย่อง และใช้ขบขัน

บัตรกำเวยาม
ตอนที่ 4 เครื่องหมายไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่
ใช้ขบขันของคำที่ถูกต้องที่ถูกต้องคือข้อใด (พ.ก.ข.ค.ด.ง.จ.ข.ค.ด.ง.จ.)

2. ข้อใดคือวิธีใช้เครื่องหมาย ไปยาลน้อย
 - ก. ใช้ข้อความบางส่วน ใช้สำหรับชื่อเฉพาะหรือส่วนที่รู้จักดี
 - ข. ใช้ข้อความทั้งหมด ใช้สำหรับชื่อเฉพาะหรือส่วนที่รู้จักดี
 - ค. ใช้ข้อความบางส่วน ใช้สำหรับชื่อไม่เฉพาะหรือส่วนที่รู้จักดี
 - ง. ใช้ข้อความทั้งหมด ใช้สำหรับชื่อไม่เฉพาะหรือส่วนที่รู้จักดี

◀ หน้าก่อน ▶ หน้าต่อไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรคำถาม

ตอนที่ 4 เครื่องหมายไม้ยมก ไม้ยมกน้อย และ ไม้ยมกใหญ่

ให้คัดลอกข้อความที่ถูกต้องที่ถูกต้องของข้อเดียว (ทุกข้อความมี 3 ข้อ)

- ข้อใดคือวิธีใช้เครื่องหมาย ไม้ยมกใหญ่
 - ใช้ข้อความที่มีคำเดียว แสดงไว้เพียงคำอย่างบางส่วน
 - ใช้ข้อความที่มีคำเดียว แสดงไว้เพียงคำอย่างบางส่วน
 - ใช้ข้อความที่มีคำเดียวมาก แสดงไว้เพียงคำอย่างทั้งหมด
 - ใช้ข้อความที่มีคำเดียวมาก แสดงไว้เพียงคำอย่างบางส่วน

๑๖ หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรคำถาม

ตอนที่ 4 เครื่องหมายไม้ยมก ไม้ยมกน้อย และ ไม้ยมกใหญ่

ให้คัดลอกข้อความที่ถูกต้องที่ถูกต้องของข้อเดียว (ทุกข้อความมี 3 ข้อ)

- เครื่องหมาย ไม้ยมกใหญ่ ตรงกับข้อใด

ก. ๑๒๓	ข. ๑	ค. ๑๒๓	ง. ๑
ค. ๑๒๓	ง. ๑	ค. ๑๒๓	ง. ๑
- เครื่องหมาย ไม้ยมกน้อย ตรงกับข้อใด

ก. ๑๒๓	ข. ๑	ค. ๑๒๓	ง. ๑
ค. ๑๒๓	ง. ๑	ค. ๑๒๓	ง. ๑

ไปตรวจคำตอบของข้อนี้ที่หน้าต่อไป

๑๖ หน้าถัดไป ย้อนกลับ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรคำถาม

ตอนที่ 4 เครื่องหมายไม้ยมก ไม้ยมกน้อย และ ไม้ยมกใหญ่

ข้อที่ 1	ข
ข้อที่ 2	ค
ข้อที่ 3	ง
ข้อที่ 4	ค
ข้อที่ 5	ง
ข้อที่ 6	ข

ไปตรวจคำตอบของข้อนี้ที่หน้าต่อไป

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพและส่งเสริมการค้าขาย
ศูนย์ส่งเสริมอาชีพและส่งเสริมการค้าขาย

ชุดความรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
กิจกรรมประเมินผลความรู้เกี่ยวกับเรื่องเครื่องจักรกลการเกษตร

แบบทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาคณะ ทำกิจกรรมไปพร้อม สรุปก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กิจกรรมที่ 12

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรคำสั่ง

ศูนย์ตาราง เกมวงล้อพารอกาเครื่องหมายวรรคตอน

ให้นักเรียนอ่านบัตรคำสั่ง แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม "เกมวงล้อพารอกาเครื่องหมายวรรคตอน"

เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้วขอให้ทุกคนเก็บบัตรคำสั่ง ปกติกิจกรรมและเก็บชื่อ ทุกประเภทที่เตรียมพร้อมเหมือนเดิมก่อนเรียนชุดอื่น

ไปรษณียบัตรกิจกรรมต่อไป

ชุดที่ 1 ชุดที่ 2 ชุดที่ 3 ชุดที่ 4 ชุดที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพและส่งเสริมการค้าขาย
ศูนย์ส่งเสริมอาชีพและส่งเสริมการค้าขาย

ชุดความรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
กิจกรรมประเมินผลความรู้เกี่ยวกับเรื่องเครื่องจักรกลการเกษตร

แบบทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาคณะ ทำกิจกรรมไปพร้อม สรุปก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กิจกรรมที่ 13

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม

ศูนย์ตาราง เกมวงล้อพารอกาเครื่องหมายวรรคตอน

1. ชื่อเกม เกมวงล้อพารอกาเครื่องหมายวรรคตอน (ดาวน์โหลดเกม)
2. วัตถุประสงค์อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น
3. วิธีการเล่นเกม (ให้นักเรียนหยิบของกิจกรรมศูนย์ตาราง หน่วยที่ 12 ที่ครูจัดเตรียมวางไว้บนโต๊ะ)
4. เฉลยเกม (ห้ามดูเฉลยก่อนเล่นเกม)

ไปรษณียบัตรเกมไปรษณียบัตรต่อไป

ชุดที่ 1 ชุดที่ 2 ชุดที่ 3 ชุดที่ 4 ชุดที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพและส่งเสริมการค้าขาย
ศูนย์ส่งเสริมอาชีพและส่งเสริมการค้าขาย

ชุดความรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
กิจกรรมประเมินผลความรู้เกี่ยวกับเรื่องเครื่องจักรกลการเกษตร

แบบทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาคณะ ทำกิจกรรมไปพร้อม สรุปก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กิจกรรมที่ 14

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

บัตรกิจกรรม

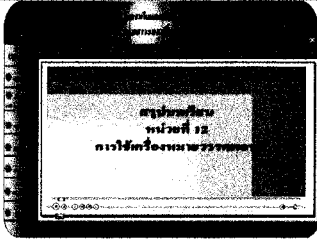
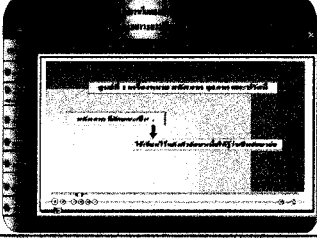
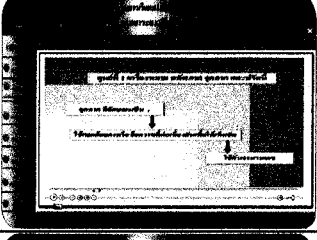
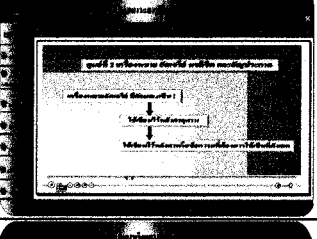
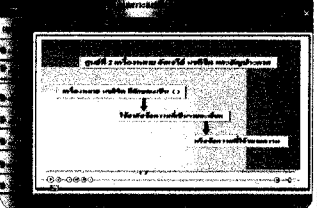
ศูนย์ตาราง เกมวงล้อพารอกาเครื่องหมายวรรคตอน

1. วัตถุประสงค์อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น
 - 2.1 ของใช้ว่างล้อ จำนวน 1 วงล้อ ซึ่งมีข้อความเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้
 - วงล้อวงใน มีข้อความเกี่ยวกับชื่อเครื่องหมายสหภาพ จุลภาค ประทับ อักษรย่อ นชฉฉฉ อัญประกาศ บุพศัพถยา ศัญประกาศ จุดไข่ปลา ไบนามิก ไปลอลนัย และไปลอลใหญ่
 - วงล้อวงนอก มีข้อความเกี่ยวกับหน้าที่การใช้งานและลักษณะของเครื่องหมายสหภาพ จุลภาค ประทับ อักษรย่อ นชฉฉฉ อัญประกาศ บุพศัพถยา ศัญประกาศ จุดไข่ปลา ไบนามิก ไปลอลนัย และไปลอลใหญ่
 - 2.2 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

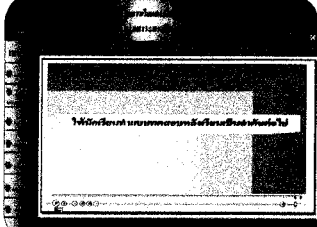
หน้า 2/3 ๙๙ หน้าหลัก ๕ ข้อความ ๕ หน้าต่อไป

ชุดที่ 1 ชุดที่ 2 ชุดที่ 3 ชุดที่ 4 ชุดที่ 5

สไลด์คอมพิวเตอร์ (สรุปบทเรียน)
หน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ลำดับที่	ภาพ	เสียงบรรยาย
1		สรุปบทเรียน หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน
2		ศูนย์ที่ 1 เครื่องหมายหัพภาค จุลภาค และปริศนี มหัพภาค มีลักษณะเป็น . ใช้เขียนไว้หลังตัวอักษรเพื่อให้รู้ว่าเป็นอักษรย่อ
3		จุลภาค มีลักษณะเป็น , ใช้เขียนถ้อยคำหรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อให้เห็นชัดเจน ใช้ค้นจำนวนตัวเลข
4		ปริศนี มีลักษณะเป็น ? ใช้เขียนไว้ท้ายประโยคคำถาม
5		ศูนย์ที่ 2 เครื่องหมาย อัศเจรีย์ นชลิขิต และอัญประกาศ เครื่องหมายอัศเจรีย์ มีลักษณะเป็น ! ใช้เขียนไว้หลังคำอุทาน ใช้เขียนไว้หลังคำหรือข้อความที่ต้องการให้เป็นที่สังเกต
6		เครื่องหมาย นชลิขิต มีลักษณะเป็น () ใช้กำกับข้อความที่เป็นรายละเอียด หรือข้อความที่ไขขยายความ

ลำดับที่	ภาพ	เสียงบรรยาย
7		<p>เครื่องหมาย อัญประกาศ มีลักษณะเป็น “ ”</p> <p>ใช้เมื่อต้องการให้ผู้อ่านสังเกตคำใดคำหนึ่งเป็นพิเศษ</p> <p>ใช้กำกับข้อความที่เป็นความคิด</p> <p>ใช้เมื่อนำข้อความหรือคำพูดมาจากที่อื่น</p>
8		<p>ศูนย์ที่ 3 เครื่องหมาย บุพสัญลักษณ์ สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลา</p> <p>เครื่องหมายบุพสัญลักษณ์ มีลักษณะเป็น “ ”</p> <p>ใช้เขียนแทนคำเขียนเหมือนกันที่อยู่ข้างบน</p>
9		<p>เครื่องหมาย อัญประกาศ มีลักษณะเป็น _____</p> <p>ใช้เมื่อต้องการเน้นคำ ข้อความหรือประโยค</p>
10		<p>เครื่องหมายจุดไข่ปลา มีลักษณะเป็น</p> <p>ใช้สำหรับละข้อความที่ไม่จำเป็นหรือไม่ต้องการกล่าว</p> <p>ใช้เขียนไว้เป็นช่องว่างสำหรับเติมคำหรือข้อความ</p>
11		<p>ศูนย์ที่ 4 เครื่องหมายไม้ยมก ปลายลน้อย และ ปลายลใหญ่</p> <p>เครื่องหมาย ไม้ยมก มีลักษณะเป็น ๑</p> <p>ใช้เขียนไว้หลังคำ หลังวลี หรือหลังประโยค เพื่อให้ผู้อ่านคำ วลี และ ประโยคนั้นซ้ำกันสองครั้ง</p>
12		<p>เครื่องหมายปลายลน้อย มีลักษณะเป็น ๑</p> <p>ใช้สำหรับชื่อเฉพาะหรือสำนวนที่รู้จักดีเมื่ออ่านจะต้องอ่านเต็มทั้งข้อความ</p>
13		<p>เครื่องหมายปลายลใหญ่ มีลักษณะเป็น ๑๓๑</p> <p>ใช้ละข้อความที่ยังมีต่ออีกมาก</p>

ลำดับที่	ภาพ	เสียงบรรยาย
14		ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเป็นลำดับต่อไป

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

แบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ตอนที่ 1 ก้าว

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ
2. ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
3. ใช้เวลาทำข้อสอบ 10 นาที (เขียนชื่อและเลขประจำตัว)

ตอนที่ 2 ก้าว

1. ให้นักเรียนแต่งประโยคโดยกำหนดให้มีเครื่องหมายวรรคตอนต่อไปนี้ประกอบในประโยคด้วย
2. ใช้เวลาทำข้อสอบ 3 นาที (เขียนชื่อและเลขประจำตัว)

▶ หน้าต่อไป

แบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

1. เครื่องหมาย ! มีชื่อเรียกว่าเครื่องหมายใด

ก. ประศณี	ข. จุดภาค
ค. บุพศุยา	ง. มหันภาค
2. ใช้แยกข้อความหรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อให้ชัดเจน และใช้ต้นจำนวนเลข คือหน้าที่การใช้งานของเครื่องหมายใด

ก. จุดภาค	ข. ประศณี
ค. มหันภาค	ง. บุพศุยา
3. ข้อใดใช้เครื่องหมายวรรคตอนไม่ถูกต้อง

ก. เขาอยู่บ้านกับใคร	ข. ราคา 5,000 บาท
ค. ค.ร.ม. ย่อมมาจาก คณะรัฐมนตรี	ง. ร.ร. ย่อมจาก โรงเรียน
4. เครื่องหมาย ! มีชื่อเรียกว่าเครื่องหมายใด

ก. อัฒจารี	ข. นชลิขิต
ค. ประศณี	ง. ชัญประกาศ

หน้า 2

▶ ย้อนกลับ ▶ หน้าต่อไป

แบบทดสอบใบไม้เขียว เรื่อง การเรียงลำดับ
 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
ชุดกิจกรรมใบไม้เขียว เรื่อง การเรียงลำดับ
แบบทดสอบที่ ๑ เรื่อง การเรียงลำดับ

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน

11/11/2561

ประวัติผู้เรียน
 1. ชื่อผู้เรียน
 2. เลขที่ผู้เรียน
 3. ชั้นเรียน
 4. วันที่เรียน
 5. เวลาเรียน
 6. สถานที่เรียน

แบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

5. ข้อใดคือวิธีใช้เครื่องหมาย นามวลี ()
 ก. ใช้แยกข้อความหรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อให้เป็นชุด
 ข. ใช้กำกับข้อความเพื่อให้เกิดความชัดเจน
 ค. ใช้เขียนไว้ท้ายคำถามที่เป็นประโยคคำถาม
 ง. ใช้เขียนไว้หลังคำอุทาน

6. ประโยคต่อไปนี้ใช้เครื่องหมายวรรคตอนเรียกว่าเครื่องหมายใด **หนังสือชื่อ "วรรณ"**
 ก. อัฒเจรีย์ ข. อัฒประกาศ
 ค. นามวลี ง. ประพจน์

หน้า 3

แบบทดสอบใบไม้เขียว เรื่อง การเรียงลำดับ
 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
ชุดกิจกรรมใบไม้เขียว เรื่อง การเรียงลำดับ
แบบทดสอบที่ ๑ เรื่อง การเรียงลำดับ

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน

11/11/2561

ประวัติผู้เรียน
 1. ชื่อผู้เรียน
 2. เลขที่ผู้เรียน
 3. ชั้นเรียน
 4. วันที่เรียน
 5. เวลาเรียน
 6. สถานที่เรียน

แบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

7. เครื่องหมายจุดไข่ปลา ตรงกับข้อใด
 ก. _____ ข. " " ค. " " ง.

8. เครื่องหมายวรรคตอนในประโยคต่อไปนี้
 เรียกว่าเครื่องหมายใด **วันคล้ายวันสถาปนาโรงเรียนวันที่ 13-15 เม.ย.**
 ก. นามวลี ข. อัฒประกาศ
 ค. อัฒประกาศ ง. จุดไข่ปลา

9. เครื่องหมาย ๆ มีชื่อเรียกว่าเครื่องหมายใด
 ก. ไปยาลน้อย ข. อัฒประกาศ
 ค. ไย่แหมก ง. ไปยาลใหญ่

10. ใช้ละข้อความบางส่วน ใช้สำหรับชื่อเฉพาะหรือส่วนวันที่
ผู้รักดี คือหนังสือที่การใช้งานของเครื่องหมายใด (การเข้าไปได้)
 ก. ไปยาลน้อย ข. ไปยาลใหญ่
 ค. ไย่แหมก ง. อัฒประกาศ

หน้า 4

แบบทดสอบหลังเรียน

ตอนที่ 1

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ตอนที่ 2 ส่วน 1 ให้นักเขียนแต่งประโยคโดยกำหนดให้มีเครื่องหมายวรรคตอนต่อไปนี้ประกอบในประโยคด้วย (ภายในเวลา 3 นาที)

1. จุดไข่ปลา	
2. นามวลี	
3. ประพจน์	
4. อัฒประกาศ	
5. ไปยาลน้อย	

คลิกเพื่อดูเฉลยคำตอบ

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

แบบทดสอบปลายเปิด เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

จุดประสงค์การเรียนรู้: นักเรียนสามารถเลือกใช้เครื่องหมายวรรคตอนได้อย่างเหมาะสม

จุดประสงค์การเรียนรู้: นักเรียนสามารถเลือกใช้เครื่องหมายวรรคตอนได้อย่างเหมาะสม

แบบทดสอบหลังเรียน

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ข	6	ข
2	ข	7	ข
3	ข	8	ข
4	ข	9	ข
5	ค	10	ข

คลิกเพื่อดูเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ตอนที่ 2 ครึ่ง 1 ให้นักเรียนแต่งประโยคโดยกำหนดให้มีเครื่องหมายวรรคตอนต่อไปนี้ประกอบในประโยคด้วย (ภายในเวลา 3 นาที)

1. จุดไข่ปลา	”	ในประโยคจะต้องมี ประธาน กริยา และกรรม
2. บุพบทบุพบท	”	ในประโยคจะต้องมี ประธาน กริยา และกรรม
3. นัยทวิ	”	ในประโยคจะต้องมี ประธาน กริยา และกรรม
4. สัญลักษณ์	”	ในประโยคจะต้องมี ประธาน กริยา และกรรม
5. ไปยาคี่น้อย	”	ในประโยคจะต้องมี ประธาน กริยา และกรรม

คลิกเพื่อดูเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 13

เรื่อง

การเขียนสะกดคำ

1. แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
2. แบบทดสอบก่อนเรียน / เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
3. สไลด์คอมพิวเตอร์ นำเข้าสู่บทเรียน
4. สื่อในชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
 - 4.1 บัตรต่างๆ
- 5 สไลด์คอมพิวเตอร์ สรุปบทเรียน
6. แบบทดสอบหลังเรียน / เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 2 ชั่วโมง

หัวเรื่อง

- 1.1 คำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์
- 1.2 คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน
- 1.3 คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา
- 1.4 การประสมคำ

สำรอง เกมปริศนาค้นหาคำอักษรไขว้การเขียนสะกดคำ

แนวคิด

1. คำที่ประวิสรรชนีย์ คือ คำที่นำพยัญชนะมาประสม สระ -ะ และคงรูป สระ -ะ ไว้หลังพยัญชนะ คำที่ไม่ประวิสรรชนีย์ คือ คำที่ประสม -ะ แต่ไม่มีรูปสระ -ะ เวลาอ่านออกเสียงจะอ่านออกเสียง อะ กิ่งเสียง
2. คำที่ใช้ รร มี 2 ประเภท คือ คำที่ใช้ รร ไม่มีตัวสะกด จะออกเสียงเหมือนมีไม้หันอากาศและมีน สะกด คำที่ใช้ รร มีตัวสะกดออกเสียงเหมือนมีไม้หันอากาศและออกเสียงตัวสะกดนั้น คำที่ใช้ บรร ใช้ไว้วางพยางค์หน้าของคำ คำที่ใช้ บัน มีเพียง 5 คำ คือ บันดาล บันได บันทึกลง และ บันลือ
3. คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา คือ มีตัวสะกดในมาตราเดียวกันหลายตัวเพราะออกเสียงเหมือนตัวสะกดเดียวกัน มีทั้งหมด 4 มาตรา คือมาตราแม่ กก กด กบ กน
4. การประสมคำ เป็นการนำส่วนประกอบของคำคือ พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์มาประสมกันเป็นคำ มี 4 ประเภท คือ การประสม 3 ส่วน การประสม 4 ส่วน การประสม 4 ส่วนพิเศษ การประสม 5 ส่วน

วัตถุประสงค์

1. หลังจากศึกษาเรื่อง “คำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของคำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์ ได้ถูกต้อง
2. หลังจากศึกษาเรื่อง “คำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์” แล้ว นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของคำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์ ได้ถูกต้อง
3. หลังจากศึกษาเรื่อง “คำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์” แล้ว นักเรียนสามารถยกตัวอย่างคำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์ ได้ถูกต้อง
4. หลังจากศึกษาเรื่อง “คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน” แล้ว นักเรียนสามารถบอกประเภทและยกตัวอย่างของคำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน ได้ถูกต้อง

5. หลังจากศึกษาเรื่อง “คำที่ใช้รร และคำที่ใช้ บรร บัน” แล้ว นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของคำที่ใช้รร และคำที่ใช้ บรร บัน ได้ถูกต้อง
6. หลังจากศึกษาเรื่อง “คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมาย คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราได้ถูกต้อง
7. หลังจากศึกษาเรื่อง “คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา” แล้ว นักเรียนสามารถยกตัวอย่างและเขียนคำอ่านของคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราได้ถูกต้อง
8. หลังจากศึกษาเรื่อง “การประสมคำ” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของการประสมคำได้ถูกต้อง
9. หลังจากศึกษาเรื่อง “การประสมคำ” แล้ว นักเรียนสามารถบอกประเภทของการประสมคำได้ถูกต้อง
10. หลังจากศึกษาเรื่อง “การประสมคำ” แล้ว นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของการประสมคำได้ถูกต้อง

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน
	1. ขั้นทดสอบก่อนเรียน 1.1 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบอัตนัย จำนวน 10 ข้อ และปรนัยจำนวน 1 ข้อ	1. แบบทดสอบก่อนเรียน 11 ข้อ	ประเมินก่อนเรียน - จากคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน
	2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 2.1 นักเรียนฟังกลอนเรื่อง “การเขียนสะกดคำ” 2.2 ครูนำเข้าสู่เรื่อง จากคำกลอนที่ฟัง และเสนอประเด็นที่จะเรียน 4 หัวเรื่อง	1. สไลด์คอมพิวเตอร์คำกลอนเรื่อง “การเขียนสะกดคำ” 2. สไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่เรื่อง “การเขียนสะกดคำ”	-
	3. ขั้นประกอบกิจกรรม 3.1 แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 8 กลุ่ม 3.2 ชมมัลติมีเดีย “การเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้”	3. มัลติมีเดีย เรื่อง “การเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้”	
คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์	ศูนย์ที่ 1 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง “คำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์” แล้วบันทึกสาระสำคัญ 3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม “เก็บของใส่ตะกร้าคำที่ประวิสรรชนีย์และ	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรมชุดเกม “เก็บของใส่ตะกร้าคำที่ประ	ประเมินระหว่างเรียน 1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของคำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์ ได้ 2. นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของคำที่ประ

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน
	ไม่ประวิตรรชนี” 4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย	วิตรรชนีและ ไม่ประ วิตรรชนี” 4. บัตรคำถาม 5. บัตรเฉลย	วิตรรชนี และ ไม่ประ วิตรรชนี ได้ 3. นักเรียนสามารถ ยกตัวอย่างคำที่ประ วิตรรชนี และ ไม่ประ วิตรรชนี
คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรر บัน	ศูนย์ที่ 2 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง” คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน” แล้วบันทึก สาระสำคัญ 3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม” ต่อขบวนรถไฟด้วยคำที่ใช้ รร และคำที่ ใช้ บรร บัน” 4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรมชุด เกม “ต่อขบวนรถไฟ ด้วยคำที่ใช้ รร และคำ ที่ใช้ บรร บัน” 4. บัตรคำถาม 5. บัตรเฉลย	ประเมินระหว่างเรียน 1. นักเรียนสามารถบอก ประเภทและยกตัวอย่าง ของคำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน ได้ 2. นักเรียนสามารถเขียน คำอ่านของคำที่ใช้ รร และ คำที่ใช้ บรร บัน ได้
คำที่สะกดไม่ ตรงตาม มาตรา	ศูนย์ที่ 3 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง” คำที่สะกด ไม่ตรงตามมาตรา” แล้วบันทึก สาระสำคัญ 3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม” เปิดปั๊บบีบปั๊บบีบคำที่สะกด ไม่ตรงตาม มาตรา” 4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรมชุด เกม “เปิดปั๊บบีบปั๊บบีบ คำที่สะกดไม่ตรง ตามมาตรา” 4. บัตรคำถาม 5. บัตรเฉลย	ประเมินระหว่างเรียน 1. นักเรียนสามารถอธิบาย ความหมาย คำที่สะกดไม่ ตรงตามมาตราได้ 2. นักเรียนสามารถอ่าน และเขียนคำอ่านของ คำที่ สะกดไม่ตรงตามมาตราได้
การประสมคำ	ศูนย์ที่ 4 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง” การ ประสมคำ” แล้วบันทึกสาระสำคัญ 3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม”	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรมชุด	ประเมินระหว่างเรียน 1. นักเรียนสามารถอธิบาย ความหมายของการ ประสมคำได้ 2. นักเรียนสามารถ

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน
	ออกกำลังกายประสมคำ" 4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย	เกม "ออกกำลังกาย ประสมคำ" 4. บัตรคำถาม 5. บัตรเฉลย	ยกตัวอย่างการประสมคำได้ 3. นักเรียนสามารถเขียน คำอ่านของการประสมคำ ได้
เกมปริศนา ค้นหาคำ อักษรไขว้การ เขียนสะกด คำ	ศูนย์สำรอง 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรกิจกรรม และเล่นเกม "ปริศนาค้นหาคำอักษรไขว้การเขียน สะกดคำ"	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรกิจกรรม 3. ชุดเกม "ปริศนา ค้นหาคำอักษรไขว้ การเขียนสะกดคำ"	
	4. ขั้นสรุปบทเรียน 1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปบทเรียน ด้วยสไลด์คอมพิวเตอร์	1. สไลด์คอมพิวเตอร์ เรื่อง "การเขียน สะกดคำ"	
	5. ขั้นทดสอบหลังเรียน 1. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเป็น แบบอัตนัยจำนวน 10 ข้อ และแบบปรนัย จำนวน 1 ข้อ	1. แบบทดสอบหลัง เรียน 11 ข้อ	ประเมินหลังเรียน - จากคะแนนการทำ แบบทดสอบ

แผนการเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษา
 แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ
 แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ

วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษา
 ภาคเรียนที่ 1
 ภาคเรียนที่ 1

หน่วยที่ 13


เรื่องการเขียนสะกดคำ

คำสั่งในการทำกิจกรรมให้นักเรียน ปฏิบัติขั้นตอนต่อไปนี้โดยห้ามข้ามขั้นตอน

ขั้นที่ 1	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
ขั้นที่ 2	เข้ามาเข้าสู่บทเรียน
ขั้นที่ 3	ทำกิจกรรมในศูนย์
ขั้นที่ 4	สรุปบทเรียน
ขั้นที่ 5	ทำแบบทดสอบหลังเรียน

ให้นักเรียน **ติดตามผลการเรียน** ก่อนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ติดตามผลการเรียน



แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนสะกดคำ

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ
 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 13
 ให้นักเรียนเลือกข้อใดข้อหนึ่งที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ตอนที่ 1 แต่งตั้ง

- ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ
- ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
- ใช้เวลาทำข้อสอบ 10 นาที (คลิกเพื่อดูข้อสอบตอนที่ 1)

ตอนที่ 2 แต่งตั้ง

- ให้นักเรียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมกันเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง
- ใช้เวลาทำข้อสอบ 3 นาที (คลิกเพื่อดูข้อสอบตอนที่ 2) (คลิกเพื่อดูเฉลยข้อสอบตอนที่ 2)

หน้าต่อไป

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ
 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 13
 ให้นักเรียนเลือกข้อใดข้อหนึ่งที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

- ข้อใดคือความหมายของคำที่ประวิตรขนิษฐ์

ก. คำที่มีพยัญชนะมาประสม สระ -- และลงรูปสระ --	ข. คำที่มีพยัญชนะมาประสม สระ -- และลงรูปสระ --
ค. คำที่มีพยัญชนะมาประสม สระ -- และมีรูปสระหรือไม่ก็ได้	ง. คำที่มีพยัญชนะมาประสม สระ -- และมีรูปสระ --
- ข้อใดคือคำที่ประวิตรขนิษฐ์ที่เขียนคำอ่านไม่ถูกต้อง

ก. กะลา อ่านว่า ทะ-ลา	ข. กระบอง อ่านว่า ทะ-บอง
ค. ประดู อ่านว่า ปะ-ดู	ง. ระกำ อ่านว่า ระ-กำ

หน้า 2

ย้อนกลับ หน้าต่อไป

แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ
 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 13
 ให้นักเรียนเลือกข้อใดข้อหนึ่งที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

- ข้อใดเป็นคำที่ประวิตรขนิษฐ์ทั้งหมด

ก. ทะลา ประดู มะลิ	ข. นโยบาย สุกดา ขนม
ค. นโยบาย ทะลา สุกดา	ง. ประดู มะลิ ขนม
- ข้อใดเขียนคำที่ใช้ว่า ไม่มีตัวสะกดทั้งหมด

ก. พรรค ภรรยา	ข. จรรยา พรรค
ค. พรรษา พรรค	ง. พรรษา พรรค
- ข้อใดเขียนคำอ่านคำที่ใช้ว่า ได้ถูกต้อง

ก. พระพรรค อ่านว่า พระ-ซัน-ระ	ข. กรรมการ อ่านว่า กัม-การน
ค. กิจกรรม อ่านว่า กิด-การน	ง. พรรค อ่านว่า พัก

หน้า 3

ย้อนกลับ หน้าต่อไป

แบบทดสอบในเชิงจิตวิทยา เรื่อง การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 สาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว
 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบจริง ที่ตั้งเครื่องมือ สรุปแบบเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน้า 4

แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 13 การเขียนคะแนน

6. ค่าที่ออกเสียงสี่ตัวสะกดตามตราแม่ กก กค กน กน
 แต่ไม่ได้มีพยางค์ของสี่ตัวสะกดเป็น ก ค น น
 ก. ค่าที่สะกดตรงตามมาตรา
 ข. ค่าที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา
 ค. ค่าที่สะกดไม่ตรง
 ง. ค่าที่สะกดตรง

7. คำว่า ปรางค์ อยู่ในมาตราสี่ตัวสะกดใด
 ก. มาตราแม่ กก ข. มาตราแม่ กค
 ค. มาตราแม่ กน ง. มาตราแม่ กน

8. การนำส่วน พยางค์สระ สระ และวรรณยุกต์
 มาประสมกันเป็นคำ คือความหมายของข้อใด
 ก. การประสมพยางค์ ข. การรวมพยางค์
 ค. การประสมคำ ง. การรวมคำ

หน้า 4 [ย้อนกลับ](#) [หน้าต่อไป](#)

แบบทดสอบในเชิงจิตวิทยา เรื่อง การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 สาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว
 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบจริง ที่ตั้งเครื่องมือ สรุปแบบเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน้า 5

แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 13 การเขียนคะแนน

9. คำว่า นีระ เป็นการประสมคำกี่ส่วน
 ก. 3 ส่วน
 ข. 4 ส่วน
 ค. 4 ส่วนพิเศษ
 ง. 5 ส่วน

10. ข้อใดเขียนคำอ่านคำที่ประสมคำ 5 ส่วนได้ถูกต้อง
 ก. แพทย์ อ่านว่า แพท
 ข. ศัพท์ อ่านว่า สิบ
 ค. สิทธิ อ่านว่า สิท
 ง. โรจน์ อ่านว่า โรจ

หน้า 5 [ย้อนกลับ](#)

แบบทดสอบ ก่อนเรียน
หน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนคะแนน
ตอนที่ 2 คำสั่ง ให้ฝึกเขียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมกับเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง (ภายในเวลา 3 นาที)
คำที่คำอ่านคือ

คำกเขียน	กรรไกร	ระคัม	น + " + ว + "	ปวีญญา
บทกวี	กระต๊อกระต๊อ	กค + 1 + "	บันได	ศัญญาณ

กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
ประวัตรรษณีย์		
คำที่ไม่ประวัตรรษณีย์		
คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ มรร มีน		
คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา		
การประสมคำ		

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 13 เรื่องการเขียนสะกดคำ

แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 13 เรื่องการเขียนสะกดคำ

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ด	6	ข
2	ก	7	ข
3	ด	8	ค
4	ง	9	ข
5	ง	10	ข

คลิกเพื่อดูเฉลยข้อที่เหลือ

เฉลย
แบบทดสอบ ก่อนเรียน
หน่วยที่ 13 เรื่องการเขียนสะกดคำ

ตอนที่ 2 คำสั่ง ให้นักเรียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมกับเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง (ภายในเวลา 3 นาที)

กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
ประ-วิสรรชนีย์	ระ-ศับ	ระ-ศับ
	กระ-ฉับกระ-เจง	กระ-ฉับ-กระ-เจง
คำที่ไม่ประ-วิสรรชนีย์	บทกวี	บท-กะ-วี
	ปริญญา	ปุระ-จิน-ยา
คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร-ปน	กรรไกร	กัร-น-ไกร
	บันได	บัน-ดัย
คำที่สะกดไม่ตรงตามพยางค์	สัญญา	สัณ-ยาน
	ภาคเรียน	พาก-เรียน
การประสมคำ	กล + 1 + "	กลั
	น + " + ว + "	นิ้ว

สไลด์คอมพิวเตอร์ (นำเข้าสู่บทเรียน)

หน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ลำดับที่	ภาพ	เสียงบรรยาย
1		หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ
2		คำไทยแท้จะเขียนวิสรรชนีย์ คำอื่นมีขีมีมาไม่ต้องเขียน คำบางคำใช้ ร หั้น ให้หั้นเพียร เจี๊ยมหัดเขียนเช่น คำ บรร และบัน
3		คำสะกดตรงมาตรามีสี่แม่ นอกนั้นแม่ไม่ตรง ไม่สงสัย ประสมคำเพิ่มในอักษร ไทย ให้เข้าใจการใช้ภาษาไทย
4		โครงสร้างเนื้อหา หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ
5		หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้ ศูนย์ที่ 1 คำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์ ศูนย์ที่ 2 คำที่ ใช้ ร และคำที่ใช้ บรร และ บัน ศูนย์ที่ 3 คำที่สะกดไม่ตรงตาม มาตรา ศูนย์ที่ 4 การประสมคำ
6		ให้นักเรียนทำกิจกรรมในศูนย์เป็นลำดับต่อไป

สื่อในชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนสะกดคำ

แผนการสอนเรื่องเขียนสะกดคำ
สาขาวิชาภาษาไทย
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

วัตถุประสงค์การเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนสะกดคำ


แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 13
เรื่อง การเขียนสะกดคำ
คำสั่ง ในการทำกิจกรรมนี้ นักเรียนปฏิบัติตามข้อต่อไปนี้โดยห้ามข้ามขั้นตอน

ขั้นที่ 1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
ขั้นที่ 2 อ่านนำเข้าสู่บทเรียน
ขั้นที่ 3 ทำกิจกรรมในศูนย์
ขั้นที่ 4 สรุปบทเรียน
ขั้นที่ 5 ทำแบบทดสอบหลังเรียน

ให้นักเรียน **เขียนแบบทดสอบ** ก่อนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

เขียนแบบทดสอบ



แผนการสอนเรื่องเขียนสะกดคำ
สาขาวิชาภาษาไทย
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

วัตถุประสงค์การเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนสะกดคำ

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 13
เรื่อง การเขียนสะกดคำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรคำสั่ง
ศูนย์ที่ 1 ทำที่ประวัติราชินีและไม้ประวัติราชินี

ให้นักเรียนอ่านบัตรคำสั่ง แล้วปฏิบัติตามข้อต่อไปนี้โดยห้ามข้ามขั้นตอน

1. อ่านบัตรเนื้อหาเรื่อง "คำที่ประวัติราชินีและไม้ประวัติราชินี" แล้วบันทึกสาระสำคัญ
2. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม "หิมของโตตะเกะคำที่ประวัติราชินีและไม้ประวัติราชินี"
3. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถามลงในแบบฝึกปฏิบัติ
4. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย

ไปรษณียบัตรเนื้อหาต่อไป

ศูนย์ที่ 1 ศูนย์ที่ 2 ศูนย์ที่ 3 ศูนย์ที่ 4 ศูนย์ที่ 5

แผนการสอนเรื่องเขียนสะกดคำ
สาขาวิชาภาษาไทย
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

วัตถุประสงค์การเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนสะกดคำ

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 13
เรื่อง การเขียนสะกดคำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรเนื้อหา
ศูนย์ที่ 1 ทำที่ประวัติราชินีและไม้ประวัติราชินี

- แนวคิด
- ความหมายของคำที่ประวัติราชินีและตัวอย่าง
- ความหมายของคำที่ไม้ประวัติราชินีและตัวอย่าง
- สรุป

ไปรษณียบัตรกิจกรรมต่อไป

ศูนย์ที่ 1 ศูนย์ที่ 2 ศูนย์ที่ 3 ศูนย์ที่ 4 ศูนย์ที่ 5

แบบทดสอบในเชิงจิตวิทยา เรื่อง การเรียงคำ
 สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **โรงเรียนมัธยมศึกษา**

แบบทดสอบข้อสอบเตรียม **นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **โรงเรียนมัธยมศึกษา**

แบบทดสอบข้อสอบเตรียม **นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **โรงเรียนมัธยมศึกษา**

หน้า 2/7

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนสระกดคำ

บัตรเนื้อหา

ตอนที่ 1 คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์

หมวดที่ 1

คำที่ประวิสรรชนีย์ คือ คำที่มีพยัญชนะนำประสม สระ -ะ และคงรูป สระ -ะ ไว้หลัง
 พยัญชนะ คำที่ไม่ประวิสรรชนีย์ คือ คำที่ประสม -ะ แต่ไม่มีรูปสระ -ะ ปรากฏ เมื่ออ่านออกเสียง จะอ่านออก เสียง
 อะ ครึ่งเสียง

หน้า 2/7 [หน้าหลัก](#) [ย้อนกลับ](#) [หน้าต่อไป](#)

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

แบบทดสอบในเชิงจิตวิทยา เรื่อง การเรียงคำ
 สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **โรงเรียนมัธยมศึกษา**

แบบทดสอบข้อสอบเตรียม **นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **โรงเรียนมัธยมศึกษา**

แบบทดสอบข้อสอบเตรียม **นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **โรงเรียนมัธยมศึกษา**

หน้า 3/7

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนสระกดคำ

บัตรเนื้อหา

ตอนที่ 1 คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์

1. ความหมายของคำที่ประวิสรรชนีย์ และคำอย่าง

1.1 คำที่ประวิสรรชนีย์ คือ คำที่มีพยัญชนะนำประสม สระ -ะ และคงรูป สระ -ะ ไว้หลังพยัญชนะ เช่น
 ประ ษะ จะ คือ เวลาอ่านออกเสียงคำที่ประวิสรรชนีย์ จะต้องอ่านออกเสียง อะ เต็มเสียง
 (ดูตัวอย่างข้อสอบหน้าต่อไป)

หน้า 3/7 [หน้าหลัก](#) [ย้อนกลับ](#) [หน้าต่อไป](#)

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

แบบทดสอบในเชิงจิตวิทยา เรื่อง การเรียงคำ
 สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **โรงเรียนมัธยมศึกษา**

แบบทดสอบข้อสอบเตรียม **นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **โรงเรียนมัธยมศึกษา**

แบบทดสอบข้อสอบเตรียม **นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย** **โรงเรียนมัธยมศึกษา**

หน้า 4/7

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนสระกดคำ

บัตรเนื้อหา

ตอนที่ 1 คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์

1.2 ตัวอย่างคำที่ประวิสรรชนีย์

การเขียน	การอ่าน	การเขียน	การอ่าน
กดคำ	กดคำ	กระป๋อง	กระป๋อง
ประจักษ์	ประจักษ์	มะลิ	มะลิ
กดคำ	กดคำ	กระพริบ	กระพริบ
สระอำนำ	สระอำนำ	ระคำ	ระคำ
กดคำ	กดคำ	ประโชน	ประโชน

หน้า 4/7 [หน้าหลัก](#) [ย้อนกลับ](#) [หน้าต่อไป](#)

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

คณะกรรมการบริหารงานวิชาการ
 คณะกรรมการบริหารงานวิชาการ
 คณะกรรมการบริหารงานวิชาการ

วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้คือ...
 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้คือ...
 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้คือ...

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 1 คำที่ประวิตรชาณีและไมประวิตรชาณี

- 1. ชื่อเกม เก็บของใต้ตะกร้าคำที่ประวิตรชาณีและไมประวิตรชาณี (ดาวน์โหลดเกม)
- 2. วัตถุประสงค์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น
- 3. กติกาการเล่นเกม (ให้นักเรียนอ่านของกิจกรรมศูนย์ที่ 1 หน่วยที่ 13 ที่ครูจัดเตรียมวางไว้บนโต๊ะ)
- 4. เฉลยเกม (ห้ามดูเฉลยก่อนเล่นเกม)

[ไปเตรียมบัตรคำตามไฟล์](#)

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

คณะกรรมการบริหารงานวิชาการ
 คณะกรรมการบริหารงานวิชาการ
 คณะกรรมการบริหารงานวิชาการ

วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้คือ...
 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้คือ...
 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้คือ...

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 1 คำที่ประวิตรชาณีและไมประวิตรชาณี

2. วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเล่น

- 2.1 ของใต้บัตรคำเป็นรูปสิ่งของต่างๆ
 - ที่มีคำที่ประวิตรชาณีและไมประวิตรชาณี จำนวน 20 บัตรคำ จำนวน 1 ของ
- 2.2 ที่เลือกบัตรคำเป็นรูปตะกร้า จำนวน 2 อัน มีรายละเอียดดังนี้
 - ที่เลือกบัตรคำเป็นรูปตะกร้าไว้สำหรับเลือกบัตรคำที่ประวิตรชาณี จำนวน 1 อัน
 - ที่เลือกบัตรคำเป็นรูปตะกร้าไว้สำหรับเลือกบัตรคำที่ไม่ประวิตรชาณี จำนวน 1 อัน
- 2.3 ภารกิจจำนวน 1 เรื่อง

หน้า 2/3 [หน้าหลัก](#) [ย้อนกลับ](#) [หน้าต่อไป](#)

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

คณะกรรมการบริหารงานวิชาการ
 คณะกรรมการบริหารงานวิชาการ
 คณะกรรมการบริหารงานวิชาการ

วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้คือ...
 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้คือ...
 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมนี้คือ...

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 1 คำที่ประวิตรชาณีและไมประวิตรชาณี

3. กติกาเล่นเกมนี้ดังนี้

- 3.1 สมาชิกภายในกลุ่มช่วยกันหยิบบัตรคำครั้งละ 1 บัตรคำ เพื่อนำไปเลือกที่ตะกร้าที่ถูกห้อย คำคำที่ประวิตรชาณีและไมประวิตรชาณีภายในเวลา 3 นาที
- 3.2 หมดเวลา 3 นาที ให้หยุดเล่น แล้วตรวจตอบคำตอบได้จากแผ่นเฉลย
- 3.3 บันทึกคะแนนลงในแบบฝึกปฏิบัติ และแผ่นป้ายคะแนนหน้าชั้น
 - เลือกบัตรคำที่ถูกตะกร้า ได้คะแนนบัตรคำละ 1 คะแนน
 (กิจกรรมที่นักเรียนได้เล่นช่วยเสริมความรู้เรื่องชื่อสิ่งของต่างๆ ประกอบไปด้วย)

[ไปเตรียมบัตรคำตามไฟล์](#)

หน้า 3/3 [หน้าหลัก](#) [ย้อนกลับ](#)

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

แบบทดสอบในเนื้อหา เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรคำถาม

ตอนที่ 1 คำที่ประวิสรรชนีย์และไมประวิสรรชนีย์

ให้คัดเขียนสะกดคำของคำที่ถูกต้องที่ดูเพียงข้อเดียว (ให้เขียนเพียง 1 ข้อ)

3. ข้อใดสะกดคำที่ไม่ประวิสรรชนีย์ไม่ถูกต้อง

ก. วิทญู
ข. คลาด
ค. อร่อย
ง. จลวด

4. ข้อใดเป็นคำที่ประวิสรรชนีย์ทั้งหมด

ก. ทะลา ประดู มะลิ
ข. นโยมย สุกคา ขนม
ค. นโยมย ทะลา สุกคา
ง. ประดู มะลิ ขนม

ปุ่มนำกลับ, ปุ่มย้อนกลับ, ปุ่มหน้าไป

แบบทดสอบในเนื้อหา เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรคำถาม

ตอนที่ 1 คำที่ประวิสรรชนีย์และไมประวิสรรชนีย์

ให้คัดเขียนสะกดคำของคำที่ถูกต้องที่ดูเพียงข้อเดียว (ให้เขียนเพียง 1 ข้อ)

5. ข้อใดเป็นคำที่ไม่ประวิสรรชนีย์ ทั้งหมด

ก. ทะลา อร่อย มะลิ
ข. จรวาด ขนม ทะเล
ค. คลาด สุกคา ขนม
ง. ทะระ วิทญู จญก

ปุ่มนำกลับ, ปุ่มย้อนกลับ

แบบทดสอบในเนื้อหา เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรคำถาม

ตอนที่ 1 คำที่ประวิสรรชนีย์และไมประวิสรรชนีย์

ข้อที่ 1	ก
ข้อที่ 2	ข
ข้อที่ 3	ง
ข้อที่ 4	ก
ข้อที่ 5	ค

ปุ่มนำกลับ, ปุ่มย้อนกลับ

ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ (ระบบการเรียน) **จัดการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์จากห้องเรียนด้วยระบบคอมพิวเตอร์** สงวนลิขสิทธิ์
ระบบวัดผลสัมฤทธิ์ **จัดการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์จากห้องเรียนด้วยระบบคอมพิวเตอร์** สงวนลิขสิทธิ์
หน้าหลัก | **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** | **จัดการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์จากห้องเรียนด้วยระบบคอมพิวเตอร์** | สงวนลิขสิทธิ์

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

ประวัติการเรียน

บทเรียนที่ 10
บทเรียนที่ 11
บทเรียนที่ 12
บทเรียนที่ 13
บทเรียนที่ 14
แบบฝึกปฏิบัติ
แบบทดสอบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 2 คำที่ใช้ วรรณ และคำที่ใช้ วรรณ

สรุป
คำที่ใช้ วรรณ มี 2 ประเภท คือ คำที่ใช้ วรรณ ไม่มีตัวสะกด จะออกเสียงเหมือนไม่มีท้ายอาทและไม่มี สระด
คำที่ใช้ วรรณ มีตัวสะกดออกเสียงเหมือนไม่มีท้ายอาทและออกเสียงหัวสะกดนั้น คำที่ใช้ วรรณ ใช้ไว้วางพยางค์หน้า ของคำ
และคำที่ใช้ วรรณ มีเพียง 5 คำ คือ วรรณ วรรณ วรรณ วรรณ และ วรรณ

[ไปชมเนื้อหาบทเรียนต่อไป](#)

หน้า 6/6 ๗๖ หน้าหลัก มีของลับ

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ (ระบบการเรียน) **จัดการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์จากห้องเรียนด้วยระบบคอมพิวเตอร์** สงวนลิขสิทธิ์
ระบบวัดผลสัมฤทธิ์ **จัดการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์จากห้องเรียนด้วยระบบคอมพิวเตอร์** สงวนลิขสิทธิ์
หน้าหลัก | **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** | **จัดการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์จากห้องเรียนด้วยระบบคอมพิวเตอร์** | สงวนลิขสิทธิ์

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

ประวัติการเรียน

บทเรียนที่ 10
บทเรียนที่ 11
บทเรียนที่ 12
บทเรียนที่ 13
บทเรียนที่ 14
แบบฝึกปฏิบัติ
แบบทดสอบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรกิจกรรม
ตอนที่ 2 คำที่ใช้ วรรณ และคำที่ใช้ วรรณ

- ▶ ชื่อเกม คือจำนวนรถไฟด้วยคำที่ใช้ วรรณ และคำที่ใช้ วรรณ (ความไหลลื่น)
- ▶ วัตถุประสงค์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น
- ▶ 3. กลไกการเล่นเกม (ให้นักเรียนหับของกิจกรรมตอนที่ 2 หน่วยที่ 12 ที่ครูจัดเตรียมวางไว้บนโต๊ะ)
- ▶ 4. เฉลยเกม (ห้ามดูเฉลยก่อนเล่นเกม)

[ไปชมเนื้อหาบทเรียนต่อไป](#)

หน้า 7/7 ๗๖ หน้าหลัก มีของลับ

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ระบบส่งเสริมการเรียนรู้ (ระบบการเรียน) **จัดการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์จากห้องเรียนด้วยระบบคอมพิวเตอร์** สงวนลิขสิทธิ์
ระบบวัดผลสัมฤทธิ์ **จัดการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์จากห้องเรียนด้วยระบบคอมพิวเตอร์** สงวนลิขสิทธิ์
หน้าหลัก | **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** | **จัดการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์จากห้องเรียนด้วยระบบคอมพิวเตอร์** | สงวนลิขสิทธิ์

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

ประวัติการเรียน

บทเรียนที่ 10
บทเรียนที่ 11
บทเรียนที่ 12
บทเรียนที่ 13
บทเรียนที่ 14
แบบฝึกปฏิบัติ
แบบทดสอบ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรกิจกรรม
ตอนที่ 2 คำที่ใช้ วรรณ และคำที่ใช้ วรรณ

1. วัตถุประสงค์อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น

2.1 ของใช้ บัตรคำเป็นรูปขบวนรถไฟบรรทุกสัตว์ประเภทเดียวกันด้วยนม

- ที่มีคำที่ใช้ วรรณ และคำที่ใช้ วรรณ เป็น ครั้งคำหน้า จำนวน 15 บัตรคำ จำนวน 1 ของ
- ที่มีคำที่ใช้ วรรณ และคำที่ใช้ วรรณ เป็น ครั้งคำหลัง จำนวน 15 บัตรคำ จำนวน 1 ของ

2.2 ของใช้ บัตรคำเป็นรูปขบวนรถไฟบรรทุกสัตว์ประเภทเดียวกันด้วยนม

- ที่มีคำที่ไม่มีคำที่ใช้ วรรณ และคำที่ไม่มีคำที่ใช้ วรรณ เป็น ครั้งคำหน้า จำนวน 10 บัตรคำ จำนวน 1 ของ
- ที่มีคำที่ไม่มีคำที่ใช้ วรรณ และคำที่ไม่มีคำที่ใช้ วรรณ เป็น ครั้งคำหลัง จำนวน 10 บัตรคำ จำนวน 1 ของ

[ไปชมเนื้อหาบทเรียนต่อไป](#)

หน้า 2/3 ๗๖ หน้าหลัก มีของลับ หน้าต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนประกาศ

บัตรเฉลย
ตอนที่ 2 กที่ใช่ ราว และกที่ใช่ ราว บั้น

ข้อที่ 1	ก
ข้อที่ 2	ง
ข้อที่ 3	ข
ข้อที่ 4	ค
ข้อที่ 5	ก

ไปพบคุณครูหรือเพื่อนช่วยไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนประกาศ

บัตรคำศัพท์
ตอนที่ 3 กที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา

ให้ศึกษาคำอ่านต่อไปนี้ แล้ว ระบุ ภูมิภาคของคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา

- อ่านบัตรเนื้อหาเรื่อง "คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา" แล้วบันทึกสาระสำคัญ
- อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นตาม "มีดปูมจับมีดจับคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา"
- อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถามลงในแบบฝึกปฏิบัติ
- ตรวจตอบคำตอบจากปรตเฉลย

ไปพบคุณครูหรือเพื่อนช่วยไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนประกาศ

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 3 กที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา

- แนวคิด
- ความหมายของ คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา
- คำสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา
- สรุป

ไปพบคุณครูหรือเพื่อนช่วยไป

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 3 คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา

2. **ตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา**
2.2 **มาตรา ๗** คำที่มี ค ฅ ฆ ฉ ฐ ฑ ฒ ฑ ฒ ษ ษ ฒ เป็นตัวสะกด และอ่านออกเสียงเหมือนค สะกด

คำ	ตรงกัน	คำ	ตรงกัน
มีดบาด	มีด-บาด	รด-คิด	รด-คิด
คำเจี๊ยะ	คำ-เจี๊ยะ	พระยา-บาด	พระ-ยา-บาด
เกาศู	เก-ศู	อา-พูด	อา-พูด

ตัวอย่างมีคอราน์ ๒๐ คำ

หน้า 59

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 3 คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา

2. **ตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา**

คำ	ตรงกัน	คำ	ตรงกัน
ก๊วย	ก๊ว	จู้	จู้
กฏหมาย	กฏ-หมาย	คาง	คาง
ปรากร	ปรา-กร	อกาด	อก-กาด
ประเสริฐ	ประ-เสริฐ	มะบุค	มะ-บุค
มาตรา	มาค-ตรา	ตาค	ตาค-ตะ-หนา

หน้า 60

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 3 คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา

2. **ตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา**
2.3 **มาตรา ๗** คำที่มี บ ป พ ท ฬ เป็นตัวสะกด และอ่านออกเสียงเหมือน บ สะกด ตัวอย่าง

คำ	ตรงกัน	คำ	ตรงกัน
เจ๊าะบ๊วย	เจ๊าะ-บ๊วย	ทาบ-เต่า	ทาบ-เต่า
บอยหล่อ	บอย-หล่อ	มี-ลาบ	มี-ลาบ
บาชูหนา	บาชู-หนา	โลด	โลด
อา-พิศ	อา-พิศ	อี-ลาบ	อี-ลาบ

หน้า 79

แบบทดสอบในเนื้อหา เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับ... **ชุดความรู้แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับ...** สงวนลิขสิทธิ์
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6** สงวนลิขสิทธิ์
บทเรียนเสริมเกี่ยวกับโครงงานโครงงาน **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6** สงวนลิขสิทธิ์

แบบทดสอบก่อนเรียน บทคัดย่อบทเรียน ทำกิจกรรมไปพร้อมๆ สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน้า 2/3 [จริง](#) [ซ่อนกลับ](#) [หน้าต่อไป](#)

ชุดที่ 1 ชุดที่ 2 **ชุดที่ 3** ชุดที่ 4 ชุดที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 3 คำที่สะกดคำในตารางมาตรา

2. วัตถุประสงค์ของชุดความรู้ที่ 3

- 2.1 ขອງได้ บัตรคำเป็นรูปการสะกดต่างๆ ที่สะกดไม่ตรงตามตารางทั้งหมดคือ มาตราแม่ กก กค กน กข จำนวน 49 บัตร
- 2.2 แผ่นตารางใส่บัตรคำ จำนวน 1 แผ่น ซึ่งมีของตารางทั้งหมด 49 ช่อง
- 2.3 วัสดุก่อนเวลา 1 เดือน

แบบทดสอบในเนื้อหา เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับ... **ชุดความรู้แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับ...** สงวนลิขสิทธิ์
 สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6** สงวนลิขสิทธิ์
บทเรียนเสริมเกี่ยวกับโครงงานโครงงาน **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6** สงวนลิขสิทธิ์

แบบทดสอบก่อนเรียน บทคัดย่อบทเรียน ทำกิจกรรมไปพร้อมๆ สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

หน้า 3/3 [จริง](#) [ซ่อนกลับ](#)

ชุดที่ 1 ชุดที่ 2 ชุดที่ 3 **ชุดที่ 4** ชุดที่ 5

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 3 คำที่สะกดคำในตารางมาตรา

3. วัตถุประสงค์ของชุดที่ 4

- 3.1 ใช้นเวลา 4 นาที ใช้ทำซิกภายในกลุ่มช่วยกันเปิดบัตรคำให้ตรงขึ้นครั้งละ 2 บัตรคำ
- 3.2 ถ้าเปิดได้คำที่สะกดอยู่ในมาตราเดียวกัน ให้นำบัตรคำคู่นั้นไปเก็บไว้
- 3.3 ถ้าเปิดได้คำที่สะกดไม่อยู่ในมาตราเดียวกัน จะต้องนำบัตรคำนั้นลงลิ้นลิ้น
- 3.4 หมดเวลา 4 นาที ให้คู่เล่น แล้วตรวจตอบคำตอบได้จากแผ่นเฉลย
- 3.5 บันทึกระเบียงลงในแบบฝึกปฏิบัติ และแผ่นป้ายคะแนนหน้าชั้น - บัตรคำคู่ละ 1 คะแนน (กิจกรรมที่นักเรียนได้เล่นช่วยเสริมความรู้เรื่องการสะกดของคำไทยประกอบไปด้วย)

[ไปหัดเขียนบัตรคำกิจกรรมต่อไป](#)

แบบฝึกหัดในใบนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกหัด
 วัตถุประสงค์ในการฝึกหัดการเขียนประโยคที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
 ฝึกเขียนประโยคที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 4 การประสมคำ

2. ประเภทของการประสมคำ

2.3 การประสม 4 ส่วนพยางค์ คือ การประสมคำโดยมีส่วนประกอบ 4 ส่วน คือ 1) พยางค์ชนะ 2) สระ
 3) วรรณยุกต์ 4) อักษรการันต์ มาประสมกัน

ประสมคำ 4 ส่วนพยางค์	คำ	ประสมคำ 4 ส่วนพยางค์	คำ
คร+เอ+ะ+ห์	เคราะห์	ก+ย+ี+ร	เกียรติ
บ+า+ะ+ร	บาร	ล+ะ+ี+ห	เลิศ
ช+า+ะ+ร	ชา	ช+เ+ี+ร	ไช

หน้า 68 ๖๖ หน้าถัดไป ย้อนกลับ พิมพ์ไป

แบบฝึกหัดในใบนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกหัด
 วัตถุประสงค์ในการฝึกหัดการเขียนประโยคที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
 ฝึกเขียนประโยคที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 4 การประสมคำ

2. ประเภทของการประสมคำ

2.4 การประสม 5 ส่วน คือ การประสมคำโดยมีส่วนประกอบ 5 ส่วน คือ 1) พยางค์ชนะ 2) สระ
 3) วรรณยุกต์ 4) ตัวสะกด 5) อักษรการันต์ มาประสมกัน

ประสมคำ 5 ส่วน	คำ	ประสมคำ 5 ส่วน	คำ
ห+า+ะ+ท+ย+ร	แพทย์	ศ+ะ+ี+ท+ธ+ร	สิทธิ์
พ+ะ+ม+พ+ร	พิมพ์	พ+ะ+ก+ด+ร+ร	พัสดุ
ศ+ะ+ท+ท+ร	ศัพท์	ร+เ+ี+น+ร	โรจน์

หน้า 78 ๖๖ หน้าถัดไป ย้อนกลับ พิมพ์ไป

แบบฝึกหัดในใบนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกหัด
 วัตถุประสงค์ในการฝึกหัดการเขียนประโยคที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์
 ฝึกเขียนประโยคที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 4 การประสมคำ

สรุป

การประสมคำ เป็นการนำพยางค์ พยางค์ชนะ สระ และวรรณยุกต์มาประสมกันเป็นคำ มี 4 ประเภท คือ
 การประสม 3 ส่วน การประสม 4 ส่วน การประสม 4 ส่วนพยางค์ การประสม 5 ส่วน

[ไปดูตัวอย่างการประสมคำ](#)

หน้า 88 ๖๖ หน้าถัดไป ย้อนกลับ

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สังกัดกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

วัตถุประสงค์การฝึกอบรม
วัตถุประสงค์การฝึกอบรม
วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 4 การประสมคำ

- ▶ 1. ชื่อตาม ออกคำสังคายประสมคำ (รวม 1 ข้อ)
- ▶ 2. วิเคราะห์และอุปการณที่ใช้ในการเล่น
- ▶ 3. กลไกการเล่นเกม (ให้นักเรียนหัดของกิจกรรมศูนย์ที่ 4 หน่วยที่ 13 ที่ครูจัดเตรียมวางไว้บนโต๊ะ)
- ▶ 4. เฉลยเกม (ห้ามดูเฉลยก่อนเล่น)

ไปเรียนที่ห้องเรียนต่อไป

ศูนย์ที่ 1 ศูนย์ที่ 2 ศูนย์ที่ 3 ศูนย์ที่ 4 ศูนย์ที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สังกัดกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

วัตถุประสงค์การฝึกอบรม
วัตถุประสงค์การฝึกอบรม
วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 4 การประสมคำ

2. วิเคราะห์อุปการณที่ใช้ในการเล่น

- 2.1 ของไม้ บัตรคำหัดเขียนไทย สระ วรรณยุกต์ และเครื่องหมายการันต์เป็นรูปทำออกคำสังคายต่างๆ จำนวน 77 บัตร
- 2.2 ของไม้บัตรคำ ประเภทของการประสมคำ ที่มีคำต่อไปนี้ จำนวน 12 บัตร
 - ประสมคำ 3 ส่วน จำนวน 3 บัตร
 - ประสมคำ 4 ส่วน จำนวน 3 บัตร
 - ประสมคำ 4 ส่วนพิเศษ จำนวน 3 บัตร
 - ประสมคำ 5 ส่วน จำนวน 3 บัตร

หน้า 2/4 ๖๖ หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

ศูนย์ที่ 1 ศูนย์ที่ 2 ศูนย์ที่ 3 ศูนย์ที่ 4 ศูนย์ที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สังกัดกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

วัตถุประสงค์การฝึกอบรม
วัตถุประสงค์การฝึกอบรม
วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 4 การประสมคำ

3. กลไกในการเล่นมีดังนี้

- 3.1 ตัวแทนในกลุ่มหัดเขียนบัตรคำประเภทของการประสมคำออกมา 1 บัตรคำ
- 3.2 สมาชิกภายในกลุ่มช่วยกันหาบัตรคำที่มีตัวพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ ซึ่งนำมาผสมกันแล้วให้ได้เป็นคำ ตามประเภทของการประสมคำที่หัดเขียนได้จากข้อ 3.1
- 3.3 ตรวจคำตอบจากแผ่นเฉลย
- 3.4 เริ่มเล่นตามลำดับ ข้อ 3.1 และ 3.2 ไปเรื่อย จนกว่าจะหมดเวลา 4 นาที เมื่อหมดเวลาให้หยุดเล่น

หน้า 3/4 ๖๖ หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

ศูนย์ที่ 1 ศูนย์ที่ 2 ศูนย์ที่ 3 ศูนย์ที่ 4 ศูนย์ที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สหกรณ์การเกษตร
ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร และ สามารถผลิตผลิตภัณฑ์อาหารได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แบบทดสอบก่อนเรียน บทที่ 1 ผู้ประกอบการ ทักษะการประกอบอาชีพ สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 11
บทที่ 12
บทที่ 13
บทที่ 14
บทที่ 15
บทที่ 16

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรทดสอบ
ตอนที่ 4 การประสมคำ

ข้อที่ 1	ก
ข้อที่ 2	ก
ข้อที่ 3	ก
ข้อที่ 4	ก
ข้อที่ 5	ง

ไปตรวจคำตอบที่หน้าผู้สอน

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สหกรณ์การเกษตร
ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร และ สามารถผลิตผลิตภัณฑ์อาหารได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แบบทดสอบก่อนเรียน บทที่ 1 ผู้ประกอบการ ทักษะการประกอบอาชีพ สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 11
บทที่ 12
บทที่ 13
บทที่ 14
บทที่ 15
บทที่ 16

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรคำสั่ง
ตอนที่ 4 การประสมคำ

ให้นักเรียนอ่านบัตรคำสั่ง แล้วปฏิบัติตามข้อปฏิบัติต่อไปนี้

1. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม "ปริศนาคำทาย" ใ้การเขียนสะกดคำ"

เมื่อประกอบกิจกรรมเรียบร้อยแล้วขอให้ทุกคนเก็บบัตรคำสั่ง บัตรกิจกรรมและเก็บชื่อ ทุกประเภทให้เรียบร้อยเหมือนเดิมก่อนเรียนสัปดาห์อื่น

ไปเตรียมบัตรกิจกรรมก่อนไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ สหกรณ์การเกษตร
ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร และ สามารถผลิตผลิตภัณฑ์อาหารได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แบบทดสอบก่อนเรียน บทที่ 1 ผู้ประกอบการ ทักษะการประกอบอาชีพ สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

บทที่ 11
บทที่ 12
บทที่ 13
บทที่ 14
บทที่ 15
บทที่ 16

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

บัตรกิจกรรม
ตอนที่ 4 การประสมคำ

1. ชื่อเกม เกมปริศนาคำทาย (ปริศนาคำทาย)

2. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น

3. กลไกการเล่นเกม (ให้นักเรียนเขียนชื่อของกิจกรรมตอนที่ 4 หน่วยที่ 13 ที่ครูจัดเตรียมวางไว้บนโต๊ะ)

4. เสนอเกม (ให้นักเรียนเขียนก่อนเล่นเกม)

ไปเตรียมชื่อเกมไว้ก่อนเล่นเกมก่อนไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ลำดับที่	ภาพ	เสียงบรรยาย
5		<p>คำที่ใช้ 5 คำ ใช้วางไว้พยางค์หน้าของคำ ตัวอย่าง บรรจ บรรคา บรรเทา บรรยาย</p>
6		<p>คำที่ใช้ 5 คำ มีเพียง 5 คำ คือ บ้านคน บ้านไฟ บ้านฟ้า บ้านน้ำ บ้านไฟ</p>
7		<p>ศูนย์ที่ 3 คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา ความหมายคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา คือคำที่ออกเสียงตัวสะกดมาตราแม่ กก กค กข กน ไม่ได้มีพยัญชนะตัวสะกดแม่ ก ค บ น เพียงอย่างเดียวมีตัวอื่นด้วย ดังตัวอย่างต่อไปนี้</p>
8		<p>ศูนย์ที่ 4 การประสมคำ ความหมายของการประสมคำ คือ การนำส่วน พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ มาประสมกันเป็นคำ</p>
9		<p>ประเภทของการประสมคำ มี 4 ประเภท ประเภทที่ 1 การประสม 3 ส่วน ประกอบด้วย พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ประเภทที่ 2 ประสม 4 ส่วน ประกอบด้วย พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด ประเภทที่ 3 ประสม 4 ส่วน พิเศษ ประกอบด้วย พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ อักษรการันต์ ประเภทที่ 4 ประสม 5 ส่วน ประกอบด้วย พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด อักษรการันต์</p>
10		<p>ขอให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเป็นลำดับต่อไป</p>

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนสะกดคำ

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ
 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๓ เรื่อง การเขียนสะกดคำ

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ ๑๓ เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ตอนที่ 1 ทดั่ง

- ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ
- ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
- ใช้เวลาทำข้อสอบ 10 นาที (คลิกเพื่อทำข้อสอบตอนที่ 1)

ตอนที่ 2 ทดั่ง

- ให้นักเรียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง
- ใช้เวลาทำข้อสอบ 3 นาที (คลิกเพื่อดูเฉลยข้อสอบตอนที่ 2)

หน้าต่อไป

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ
 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๓ เรื่อง การเขียนสะกดคำ

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ ๑๓ เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ตอนที่ 2 ทดั่ง

- ข้อใดคือความหมายของคำที่ไม่ประวิสรรชนีย์
 - คำที่มีพยัญชนะมาประสม สระ -ะ และคงรูป สระ -ะ ไว้หลังพยัญชนะ
 - คำที่มีพยัญชนะมาประสม สระ -ะ จะมีรูปสระหรือไม่มีก็ได้
 - คำที่มีพยัญชนะมาประสม สระ -ะ ทุกคำ
 - คำที่ประสม สระ -ะ แต่ไม่มีรูปสระ -ะ
- ข้อใดคือคำที่ไม่ประวิสรรชนีย์ที่เขียนคำอ่านไม่ถูกต้อง
 - จุก อ่านว่า จะ-จุก
 - ปฏิทิน อ่านว่า ปะ-ติ-ทิน
 - ตุ๊กตา อ่านว่า ตุ๊ก-กะ-ตา
 - คนมากม อ่านว่า ตะ-มะ-มา-คน

หน้า 2

ย้อนกลับ หน้าต่อไป

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ
 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑๓ เรื่อง การเขียนสะกดคำ

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ ๑๓ เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ตอนที่ 3 ทดั่ง

- ข้อใดเป็นคำที่ไม่ประวิสรรชนีย์ไม่ครบทั้งหมด
 - จรวด ขนบ จุก
 - ฉลาด นโยบย ตุ๊กตา
 - ขนบ อวยบ จรวด
 - คนมากม ประโยชน์ วิศยุ
- ข้อใดเขียนคำอ่านคำที่ใช้วรรณยุกต์ทั้งหมด
 - พรรค พรรณ
 - พรรษา พรรค
 - พรรค พรรค
 - พรรค พรรค
- ข้อใดเขียนคำอ่านคำที่ใช้วรรณยุกต์ได้ถูกต้อง
 - พรรษา อ่านว่า พัน-ระ-ชา
 - พรรษา อ่านว่า พัน-ชา
 - พรรณ อ่านว่า พรรณ
 - พรรณบุรี อ่านว่า พัน-นะ-บุรี

หน้า 3

ย้อนกลับ หน้าต่อไป

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก...
ชุดความรู้ในแบบฝึกหัดทำเรื่องคำราชาศัพท์
ฝึกเขียนประโยคเกี่ยวกับคำราชาศัพท์

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

6. คำที่ออกเสียงหัวสระกดตามาแม่ กกด กน กน แต่ไม่ได้ มีพยัญชนะหัวสระกดเป็น ค ค น น เป็นความหมาย ของชื่อใด
 ก. คำที่ใช้ รร
 ข. คำที่ประวิตรชนีย์
 ค. คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา
 ง. การประสมคำ

7. คำว่า ประมุข อยู่ในมาตราหัวสระกดใด
 ก. มาตราแม่ กน
 ข. มาตราแม่ กค
 ค. มาตราแม่ กน
 ง. มาตราแม่ กค

8. การนำส่วน พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ มาประสมกัน เป็นคำคือความหมายของชื่อใด
 ก. การประสมคำ
 ข. คำมูล
 ค. คำควบกล้ำ
 ง. คำสมาส

หน้า 4 มีคำตอบ หมดไป

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก...
ชุดความรู้ในแบบฝึกหัดทำเรื่องคำราชาศัพท์
ฝึกเขียนประโยคเกี่ยวกับคำราชาศัพท์

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

9. คำว่า กล้า เป็นการประสมคำกี่ส่วน
 ก. 3 ส่วน
 ข. 4 ส่วน
 ค. 4 ส่วนพิเศษ
 ง. 5 ส่วน

10. ข้อใดเขียนคำอ่านการประสมคำได้ถูกต้อง
 ก. เตรงค์ อ่านว่า เตะ
 ข. พักตร์ อ่านว่า พัก-คร
 ค. พิมพ์ อ่านว่า พิม
 ง. เทียร์ อ่านว่า เทียร์

หน้า 5 มีคำตอบ

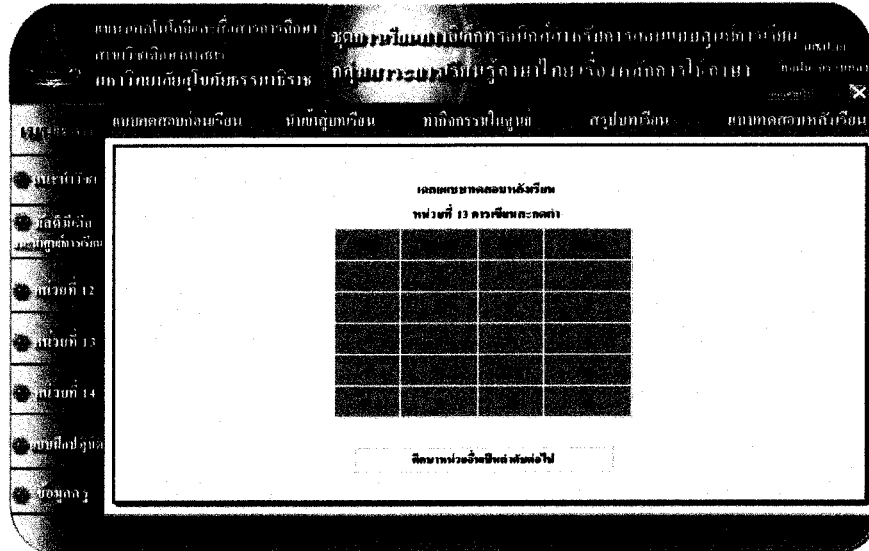
แบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ตอนที่ 2 ร้อยเรียง ให้นักเรียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมกับเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง (ภายในเวลา 3 นาที)
คำที่สับสนกันไว้

บทบาท	สร้างสรรค์	ประโยค	ข + 1-1 +	กรรมสิทธิ์
พิจารณา	สะพาน	คจ+1-1+ท์	บันได	รักษา

กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
ประวิตรชนีย์		
คำที่ไม่ประวิตรชนีย์		
คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน		
คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา		
การประสมคำ		

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 13 เรื่องการเขียนสะกดคำ



เฉลย
แบบทดสอบหลังเรียน
หน่วยที่ 13 เรื่องการเขียนสะกดคำ

ข้อที่ 2 ให้นักเขียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมกับเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง (ภายในเวลา 3 นาที)

คำที่อ่านผิด

บทรบค	สร้างสรรค	ประโศค	ข+เ+า+'	กรรมสิทธิ์
พิจารณา	ตะพาน	คห+เ+ะ+ พ	บันลือ	ภคยา

กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
ประวัตรรชณีย์	ประ โศค	ประ-โศค
	ตะพาน	ตะ-พาน
คำที่ไม่ประวัตรรชณีย์	กรรมสิทธิ์	กรรม-สิทธิ์
	พิจารณา	พิจ-าร-ณา
คำที่เขียน และคำที่เขียน บทรบ ค	สร้างสรรค	สร้าง-สรรค
	บันลือ	บัน-ลือ
คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา	บทบาท	บท-บาท
	ภคยา	ภค-ยา
การประสมคำ	ข + เ + ะ + '	ขะ
	คห + เ + ะ + พ	คหระ

หน่วยที่ 14

เรื่อง การอ่านคำ

1. แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
2. แบบทดสอบก่อนเรียน / เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
3. สไลด์คอมพิวเตอร์ นำเข้าสู่บทเรียน
4. สื่อในชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
 - 4.1 บัตรต่าง ๆ
5. สไลด์คอมพิวเตอร์ สรุปบทเรียน
6. แบบทดสอบหลังเรียน / เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

แผนการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เวลา 2 ชั่วโมง

หัวเรื่อง

- 1.1 อักษรควบกล้ำ
 - 1.2 อักษรนำ
 - 1.3 ตัวการันต์
 - 1.4 อักษรย่อ
- สำรอง เกมปริศนาค้นหาคำจากดวงดาวการอ่านคำ

แนวคิด

1. อักษรควบกล้ำ คือคำที่มีพยัญชนะ 2 ตัว รวมอยู่ในสระเดียวกัน แต่อ่านออกเสียง พร้อมกันเป็นพยางค์เดียว พยัญชนะที่ทำหน้าที่เป็นตัวควบ คือ ร ล ว มี 2 ประเภท คือ อักษรควบแท้ และอักษรควบไม่แท้ หลักการอ่านอักษรควบแท้ คือ ออกเสียงกล้ำกันเป็นพยางค์เดียว อักษรควบไม่แท้ ไม่อ่านออกเสียง ร ออกเสียงตัวหน้าตัวเดียว และอ่านออกเสียงตัวอื่น คือ ท ออกเสียงเป็นตัว ช
2. อักษรนำ คือคำที่มีพยัญชนะ 2 ตัว ประสมกันอยู่ในสระเดียวกัน มี 2 ประเภท คือ อ่านออกเสียงพยางค์เดียว และอ่านออกเสียง 2 พยางค์
3. ตัวการันต์ คือคำที่มีไม้ทัณฑฆาตอยู่บนพยัญชนะ เวลาอ่านไม่ต้องอ่านเสียง แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ จำนวนตัวการันต์ ตัวการันต์ที่มีสระประกอบ และตัวการันต์อยู่บนพยัญชนะกลางคำและท้ายคำ
4. อักษรย่อ คือการย่อคำให้สั้นลงโดยใส่เครื่องหมาย มหัพภาค กำกับ การเขียนอักษรย่อ มี 4 ประเภท คือ ย่อ โดยใช้พยัญชนะต้น ย่อ โดยใช้พยัญชนะต้นของคำหน้าและคำหลัง ย่อ โดยใช้พยัญชนะต้นของบางพยางค์ ใต้จุดที่อักษรสุดท้าย และย่อ โดยใช้พยางค์แรก เวลาอ่านให้อ่านเป็นคำเต็ม

วัตถุประสงค์

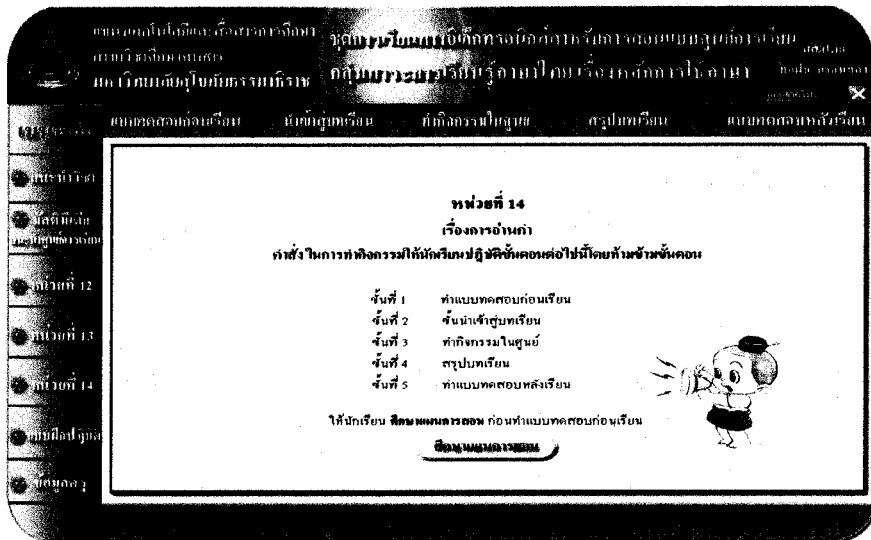
1. หลังจากศึกษาเรื่อง “อักษรควบกล้ำ” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของอักษรควบกล้ำได้ถูกต้อง
2. หลังจากศึกษาเรื่อง “อักษรควบกล้ำ” แล้ว นักเรียนสามารถบอกประเภทและยกตัวอย่างของอักษรควบกล้ำแท้และไม่แท้ได้ถูกต้อง
3. หลังจากศึกษาเรื่อง “อักษรควบกล้ำ” แล้ว นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของอักษรควบกล้ำได้ถูกต้อง
4. หลังจากศึกษาเรื่อง “อักษรนำ” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของอักษรนำได้ถูกต้อง

5. หลังจากศึกษาเรื่อง “อักษรนำ” แล้ว นักเรียนสามารถบอกประเภทและยกตัวอย่างของอักษรนำได้ถูกต้อง
6. หลังจากศึกษาเรื่อง “อักษรนำ” แล้ว นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของอักษรนำได้ถูกต้อง
7. หลังจากศึกษาเรื่อง “ตัวการันต์” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและประเภทของตัวการันต์ได้ถูกต้อง
8. หลังจากศึกษาเรื่อง “ตัวการันต์” แล้ว นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านและยกตัวอย่างของคำที่ใช้ตัวการันต์ได้ถูกต้อง
9. หลังจากศึกษาเรื่อง “อักษรย่อ” แล้ว นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของอักษรย่อได้ถูกต้อง
10. หลังจากศึกษาเรื่อง “อักษรย่อ” แล้ว นักเรียนสามารถสามารถบอกประเภทและเขียนคำอ่านอักษรย่อได้ถูกต้อง

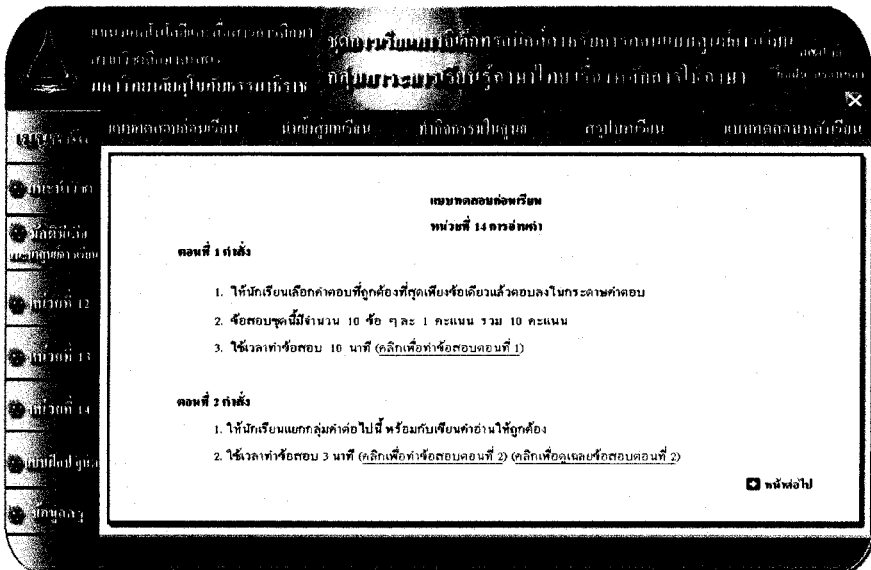
เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน
	1. ขั้นทดสอบก่อนเรียน 1.1 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ และอัตนัย จำนวน 1 ข้อ	1. แบบทดสอบก่อนเรียน 11 ข้อ	ประเมินก่อนเรียน - จากคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน
	2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 2.1 นักเรียนฟังกลอน “การอ่านคำ” 2.2 ครูนำเข้าสู่เรื่อง จากคำกลอนที่อ่าน และเสนอประเด็นที่จะเรียน 4 หัวเรื่อง	1. สไลด์คอมพิวเตอร์ เรื่อง “การอ่านคำ” 2. สไลด์คอมพิวเตอร์ นำเข้าสู่เรื่อง “การอ่านคำ”	-
	3. ขั้นประกอบกิจกรรม 3.1 แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 8 กลุ่ม 3.2 ชมมัลติมีเดีย “การเรียนรู้แบบศูนย์การเรียน”	3. มัลติมีเดีย เรื่อง “การเรียนรู้แบบศูนย์การเรียน”	
อักษรควบกล้ำ	ศูนย์ที่ 1 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง “อักษรควบกล้ำ” แล้วบันทึกสาระสำคัญ 3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม “ควบได้ใครได้ใครเอา” 4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถามในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรมชุดเกม “ควบได้ใครได้ใครเอา” 4. บัตรคำถาม 5. บัตรเฉลย	ประเมินระหว่างเรียน 1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของอักษรควบกล้ำได้ 2. นักเรียนสามารถบอกประเภทและยกตัวอย่างของอักษรควบได้ 3. นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของอักษรควบกล้ำ

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน
			ได้
อักษรนำ	ศูนย์ที่ 2 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง “อักษรนำ” แล้วบันทึกสาระสำคัญ 3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม” “เกี่ยวข้องกับอักษรนำ” 4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรมชุด เกม “เกี่ยวข้องกับอักษรนำ” 4. บัตรคำถาม 5. บัตรเฉลย	ประเมินระหว่างเรียน 1. นักเรียนสามารถอธิบาย ความหมายของอักษรนำ ได้ 2. นักเรียนสามารถบอก ประเภทและยกตัวอย่าง ของอักษรนำได้ 3. นักเรียนสามารถเขียน คำอ่านของอักษรนำได้
ตัวการ์ตูน	ศูนย์ที่ 3 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง “ตัวการ์ตูน” แล้วบันทึกสาระสำคัญ 3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม” “ปริศนาลูกโป่งหาตัวการ์ตูน” 4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรมชุด เกม “ปริศนาลูกโป่งหาตัวการ์ตูน” 4. บัตรคำถาม 5. บัตรเฉลย	ประเมินระหว่างเรียน 1. นักเรียนสามารถอธิบาย ความหมายและประเภท ของตัวการ์ตูนได้ถูกต้อง 2. นักเรียนสามารถเขียน คำอ่านและยกตัวอย่างของ คำที่ใช้ตัวการ์ตูนได้ ถูกต้อง
อักษรย่อ	ศูนย์ที่ 4 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรเนื้อหา เรื่อง” อักษรย่อ” แล้วบันทึกสาระสำคัญ 3. อ่านบัตรกิจกรรม แล้วเล่นเกม” “ย่อเจอดี” 4. อ่านบัตรคำถาม แล้วตอบคำถาม ในแบบฝึกปฏิบัติ 5. ตรวจสอบคำตอบจากบัตรเฉลย	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรเนื้อหา 3. บัตรกิจกรรมชุด เกม “ย่อเจอดี” 4. บัตรคำถาม 5. บัตรเฉลย	ประเมินระหว่างเรียน 1. นักเรียนสามารถอธิบาย ความหมายของอักษรย่อ ได้ 2. นักเรียนสามารถ สามารถบอกประเภทและ เขียนคำอ่านอักษรย่อได้
เกมปริศนา ค้นหาจาก ดวงดาว การอ่านคำ	ศูนย์สำรอง 1. อ่านบัตรคำสั่ง 2. อ่านบัตรกิจกรรม และเล่นเกม “ปริศนาค้นหาจากดวงดาวการอ่านคำ”	1. บัตรคำสั่ง 2. บัตรกิจกรรม 3. ชุดเกม “ปริศนา ค้นหาจากดวงดาว	

เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้	การประเมิน
		การอ่านคำ”	
	4. ขั้นสรุปบทเรียน 1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปบทเรียนด้วยสไลด์คอมพิวเตอร์	1. สไลด์คอมพิวเตอร์เรื่อง ”การอ่านคำ”	
	5. ขั้นทดสอบหลังเรียน 1. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ และแบบอัตนัยจำนวน 1 ข้อ	1. แบบทดสอบหลังเรียน 11 ข้อ	ประเมินหลังเรียน - จากคะแนนการทำแบบทดสอบ



แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

ข้อที่	คำพ้อง	ข้อที่	คำพ้อง
1	ง	6	ค
2	ค	7	ค
3	ก	8	ง
4	ท	9	ง
5	ช	10	ง

คลิกเพื่อดูเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

เฉลย
แบบทดสอบ ก่อนเรียน
หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

ตอนที่ 2 คำสั่ง ให้ฝึกเขียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมกับเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง (ภายในเวลา 3 นาที)

คำที่ควรทบทวนได้

ชนะ	ชนะ	คำราชาศัพท์	เวทมนต์
โทร.	ม.ค.	เททททท	คททท

คำพูด	คำ	เขียนคำอ่าน
คำคุณศัพท์	เทททท	มคท-คท
	คททท	คทท-คท
คำคุณนาม	ชนะ	ชนะ-หนม
	ชนะ	ชนะ-หน
คำราชาศัพท์	คำราชาศัพท์	คทท-คทท-คท
	เวทมนต์	คทท-คท
คำคุณอื่น	โทร.	โทร-คท-คท
	ม.ค.	มคท-คท-คท

สไลด์คอมพิวเตอร์ (นำเข้าสู่บทเรียน)

หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

ลำดับที่	ภาพ	เสียงบรรยาย
1		หน่วยที่ 14 การอ่านคำ
2		อักษรไทยกำหนดตามหน้าที่ ควบกล้ำมีอักษรอยู่มากหลาย อักษรนำตัวการันต์นั้นมากมาย อักษรย่อง่ายคายควรจดจำ
3		โครงสร้างเนื้อหา หน่วยที่ 14 การอ่านคำ
4		หน่วยที่ 14 การอ่านคำ ประกอบด้วย 4 ศูนย์ดังนี้ ศูนย์ที่ 1 อักษรควบกล้ำ ศูนย์ที่ 2 อักษรนำ ศูนย์ที่ 3 ตัวการันต์ ศูนย์ที่ 4 อักษรย่อ
5		ให้นักเรียนทำกิจกรรมในศูนย์เป็นลำดับต่อไป

สื่อในชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

หน่วยที่ 14 เรื่องการอ่านคำ

แผนการสอนในเชิงวิเคราะห์เรื่องการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ทางจิตวิทยาจากโรงเรียนอนุบาลราชบุรี

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ เรื่องการอ่านคำ


หน่วยที่ 14 เรื่องการอ่านคำ

คำสั่ง ในการทบทวนครั้งที่ 1 นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ก่อนอย่างไรโดยทำซ้ำข้อ

ขั้นที่ 1	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
ขั้นที่ 2	ฟังคำพูดครู
ขั้นที่ 3	ทำกิจกรรมในชั้น
ขั้นที่ 4	สรุปบทเรียน
ขั้นที่ 5	ทำแบบทดสอบหลังเรียน

ให้นักเรียน **ฝึกฝนการอ่าน** ก่อนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ฝึกฝนการอ่าน



แผนการสอนในเชิงวิเคราะห์เรื่องการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ทางจิตวิทยาจากโรงเรียนอนุบาลราชบุรี

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ เรื่องการอ่านคำ

หน่วยที่ 14 เรื่องการอ่านคำ

มีคำคำสั่ง

ตอนที่ 1 อักษรควบกล้ำ

ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้ว ระบุ อักษรควบกล้ำข้อใดต่อไปนี้

- อ่านปดริเอื่อหระเรื่อง "อักษรควบกล้ำ" แล้วบันทึกสาระสำคัญ
- อ่านปดริกิจกรรม แล้วค้นกลม "ควบไไดโรเอ"
- อ่านปดริคำถน แล้วตอบคำถนลงในแบบฝึกปฏิบัติ
- ตรวจสอบคำตอบจากปดริเฉลย

ไปฝึกฝนการอ่านข้อต่อไป

แผนการสอนในเชิงวิเคราะห์เรื่องการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ทางจิตวิทยาจากโรงเรียนอนุบาลราชบุรี

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ เรื่องการอ่านคำ

หน่วยที่ 14 เรื่องการอ่านคำ

มีคำเนื้อหา

ตอนที่ 1 อักษรควบกล้ำ

- แนวคิด
- ความหมายของอักษรควบกล้ำ
- ประเภทของอักษรควบกล้ำ
- สรุป

ไปฝึกฝนการอ่านข้อต่อไป

แผนการสอนในโรงเรียน ระดับประถมศึกษา
 ศึกษาศาสตร์บัณฑิต
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์ วิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

บทเรียนเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ **กลไกในระบบเศรษฐกิจไทยไปรษณีย์**

แบบทดสอบก่อนเรียน บันทึกก่อนเรียน ทำกิจกรรมไปรษณีย์ สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน้าที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 1 อัตราดอกเบี้ย

แนวคิด
 อัตราดอกเบี้ย เป็นค่าที่มีอยู่ขณะ 2 ตัว 1 อยู่ในระดับเดียวกันแต่ดอกเบี้ยพร้อมกันเป็นพหุคูณเดียว มี 2 ชนิด คือ อัตราดอกเบี้ย และอัตราดอกเบี้ย

หน้า 27 หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

แผนการสอนในโรงเรียน ระดับประถมศึกษา
 ศึกษาศาสตร์บัณฑิต
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์ วิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

บทเรียนเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ **กลไกในระบบเศรษฐกิจไทยไปรษณีย์**

แบบทดสอบก่อนเรียน บันทึกก่อนเรียน ทำกิจกรรมไปรษณีย์ สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน้าที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 1 อัตราดอกเบี้ย

1. ความหมายของอัตราดอกเบี้ย
 อัตราดอกเบี้ย คือ ค่าที่มีอยู่ขณะ 2 ตัว 1 อยู่ในระดับเดียวกันแต่ดอกเบี้ยพร้อมกันเป็นพหุคูณเดียว พหุคูณหนึ่งที่ค่าหนึ่งเป็นตัวคูณค่า ให้ได้ ร. ล. ๖

หน้า 27 หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

แผนการสอนในโรงเรียน ระดับประถมศึกษา
 ศึกษาศาสตร์บัณฑิต
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์ วิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

บทเรียนเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ **กลไกในระบบเศรษฐกิจไทยไปรษณีย์**

แบบทดสอบก่อนเรียน บันทึกก่อนเรียน ทำกิจกรรมไปรษณีย์ สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน้าที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 1 อัตราดอกเบี้ย

2. ประเภทของอัตราดอกเบี้ย
 อัตราดอกเบี้ย มี 2 ประเภทคือ อัตราดอกเบี้ย และอัตราดอกเบี้ย

2.1 อัตราดอกเบี้ย มีลักษณะเช่นเดียวกับอัตราดอกเบี้ยที่ได้เขียนแล้ว

เกรียงไกร	อำนาจ	เกรียงไกร	ฉลาด	อำนาจ	ฉลาด
เพราะ	อำนาจ	เพราะ	กลม	อำนาจ	กลม
กวาด	อำนาจ	กวาด	ความ	อำนาจ	ความ

หน้า 27 หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 วิทยาลัยนานาชาติ
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

ชุดความรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์จากคลังความรู้ของมหาวิทยาลัย
กิจกรรมประเมินผลความรู้ภาษาไทย เรื่อง การออกเสียงคำ

แบบทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาเรียน ทำกิจกรรมในชุด สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้
 1. ข้อใดที่ผิด
 2. ข้อใดที่ผิด
 3. ข้อใดที่ผิด
 4. ข้อใดที่ผิด
 5. ข้อใดที่ผิด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

บัตรเนื้อหา
หน่วยที่ 1 อักษรควบกล้ำ

2. ประเภทของอักษรควบกล้ำ

2.2 อักษรควบไม่แท้ คือ อักษรควบกล้ำที่ไม่ออกเสียงพร้อมกัน แต่ออกเสียงพยัญชนะตัวใดตัวหนึ่ง หรือออกเสียงเป็นคำอื่น

2.2.1 พยัญชนะตัวควบกล้ำเป็นคำ ร แต่ไม่อ่านออกเสียง คำ ร

จริง	อ่านว่า	จึง	ศรั	อ่านว่า	เส้า
ไซร์	อ่านว่า	ไซ	แสร้ง	อ่านว่า	แสร้ง

หน้า 4/7 << หน้าหลัง >> ย้อนกลับ >> หน้าต่อไป

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5-6

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 วิทยาลัยนานาชาติ
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

ชุดความรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์จากคลังความรู้ของมหาวิทยาลัย
กิจกรรมประเมินผลความรู้ภาษาไทย เรื่อง การออกเสียงคำ

แบบทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาเรียน ทำกิจกรรมในชุด สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้
 1. ข้อใดที่ผิด
 2. ข้อใดที่ผิด
 3. ข้อใดที่ผิด
 4. ข้อใดที่ผิด
 5. ข้อใดที่ผิด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

บัตรเนื้อหา
หน่วยที่ 1 อักษรควบกล้ำ

2. ประเภทของอักษรควบกล้ำ

2.2.2 พยัญชนะที่เป็นตัว ร แล้วออกเสียงเป็นพยัญชนะอื่น เช่น ท เมื่อควบกับ ร จะออกเสียงเป็น ช มีแนวทางการอ่านดังนี้

ทราบ	อ่านว่า	ทราบ	ทรูคโทรม	อ่านว่า	จูด-โอม
ทรง	อ่านว่า	ชง	ศุทรา	อ่านว่า	ศุด-ชา

หน้า 4/7 << หน้าหลัง >> ย้อนกลับ >> หน้าต่อไป

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5-6

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 วิทยาลัยนานาชาติ
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

ชุดความรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์จากคลังความรู้ของมหาวิทยาลัย
กิจกรรมประเมินผลความรู้ภาษาไทย เรื่อง การออกเสียงคำ

แบบทดสอบก่อนเรียน นักศึกษาเรียน ทำกิจกรรมในชุด สรุปบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กรุณาตอบคำถามต่อไปนี้
 1. ข้อใดที่ผิด
 2. ข้อใดที่ผิด
 3. ข้อใดที่ผิด
 4. ข้อใดที่ผิด
 5. ข้อใดที่ผิด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

บัตรเนื้อหา
หน่วยที่ 1 อักษรควบกล้ำ

สรุป

อักษรควบกล้ำ เป็นคำที่มีพยัญชนะ 2 ตัว รวมอยู่ในสระเดียวกันแต่ออกเสียงพร้อมกันเป็นพยางค์เดียว มี 2 ชนิด คือ อักษรควบแท้ และอักษรควบไม่แท้

ไปศึกษาเพิ่มเติมความรู้ต่อไป

หน้า 7/7 << หน้าหลัง >> ย้อนกลับ

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5-6

คุณเคยเป็นไหมคะ...? **จุดประกายความคิดการฝึกคัดคำให้ฉลาดเฉลียวมีจุดประกาย**
 แผนการเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

บทคัดย่อตอนต้นเรื่อง นักเขียนการ์ตูน ทำกิจกรรมในชุมชน ทั่วไปในชีวิต แผนการเรียนภาษาไทย ชั้น ป.6

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 1 อีกมาวกกลับ

3. คิดยกต้นทงมีด้ร้ง
 3.5 นันที่คคะแนนลาในแนนฝึกปฏิบัติ และเห็นปัยคะแนนหน้าขึ้น
 - ปัดรคำที่วางและค้อ ได้ถูกค้อง ได้คะแนนปัดรคำละ 1 คคะแนน
 - ถ้าค้อคำในแนนควมแท้หรือแนนควมไม่แท้ควมได้ควมจะ ได้คะแนนเพิ่มอีก 2 คคะแนน
 (กิจกรรมที่นักเรียนได้เล่นช่วยเสริมความรู้เรื่องรูปทรงเรขาคณิตประกอบไปด้วย)

ไปรตคยนักัดทานต่อไป

หน้า 44 < หน้าหลัง > สิ้นสุด

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

แบบ ความได้ใจใจใจใจ

ควมแท้

ควมไม่แท้

หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ
 แผนการเรียน
จุดประกาย 1 ความได้ใจใจใจ

ควมแท้ ควมไม่แท้

ควมค้แท้	ควมค้ไม่แท้
ตรียโกธ	จรง
เพระ	ไซร์
ขรูประ	เค้ง
ครคคระ	แ่ง
นิกร	ทง
กวค	ขรูปคคณ
กคณ	ทรวน
พคคคค	ค้ระง
คคคคย	คคณค้
เป้เป้ระ	คคคระ
กวค	คคคคย
ควม	ทรวน
กวคแ่ง	ทรวน
ค้ระง	คคคคย
คคคคย	คคคคย

กลับหน้ากิจกรรม

แบบทดสอบใบไม้ใหญ่เรื่อง การอ่านเรื่อง
 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ให้นักเรียนทำข้อสอบนี้ให้เรียบร้อย

ชุดความรู้ใบไม้ใหญ่ เรื่อง การอ่านเรื่อง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน แบบทดสอบหลังเรียน สรุปใบไม้ใหญ่ แบบทดสอบหลังเรียน

ประเภทวิชา
 ระดับชั้น
 หน่วยที่ 12
 หน่วยที่ 13
 หน่วยที่ 14
 แบบฝึกปฏิบัติ
 ข้อสอบ

บัตรคำถาม
ตอนที่ 1 อักษรควบกล้ำ

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (๗ ในแบบฝึกปฏิบัติ)

- เป็นคำที่มีพยัญชนะ 2 ตัว อยู่ในระหว่างกันแต่อกเสียงหรืออกเป็นพยางค์เดียว เป็นความหมายของข้อใด
 ก. อักษรนำ ข. ตัวการันต์
 ค. อักษรย่อ ง. อักษรควบกล้ำ
- ข้อใดคืออักษรควบแท้
 ก. จริง ข. เพราะ
 ค. ทราบ ง. เสร็จ
- ข้อใดคืออักษรควบไม่แท้
 ก. กลม ข. ความ
 ค. เสร็จ ง. เจริญโร
- ข้อใดอ่านอักษรควบแท้ได้ถูกต้อง
 ก. จริง อ่านว่า จึง ข. กลม อ่านว่า กม
 ค. เพราะ อ่านว่า เพราะ ง. ซลาด อ่านว่า ซาด

หน้าต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

แบบทดสอบใบไม้ใหญ่เรื่อง การอ่านเรื่อง
 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ให้นักเรียนทำข้อสอบนี้ให้เรียบร้อย

ชุดความรู้ใบไม้ใหญ่ เรื่อง การอ่านเรื่อง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน แบบทดสอบหลังเรียน สรุปใบไม้ใหญ่ แบบทดสอบหลังเรียน

ประเภทวิชา
 ระดับชั้น
 หน่วยที่ 12
 หน่วยที่ 13
 หน่วยที่ 14
 แบบฝึกปฏิบัติ
 ข้อสอบ

บัตรคำถาม
ตอนที่ 1 อักษรควบกล้ำ

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (๗ ในแบบฝึกปฏิบัติ)

- ข้อใดอ่านอักษรควบไม่แท้ได้ถูกต้อง
 ก. จริง อ่านว่า จึง ข. กวาด อ่านว่า กวาด
 ค. ทราบ อ่านว่า ทราบ ง. ทรง อ่านว่า ทรง

หน้าต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

แบบทดสอบใบไม้ใหญ่เรื่อง การอ่านเรื่อง
 วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 ให้นักเรียนทำข้อสอบนี้ให้เรียบร้อย

ชุดความรู้ใบไม้ใหญ่ เรื่อง การอ่านเรื่อง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเรียน แบบทดสอบหลังเรียน สรุปใบไม้ใหญ่ แบบทดสอบหลังเรียน

ประเภทวิชา
 ระดับชั้น
 หน่วยที่ 12
 หน่วยที่ 13
 หน่วยที่ 14
 แบบฝึกปฏิบัติ
 ข้อสอบ

บัตรเลข
ตอนที่ 1 อักษรควบกล้ำ

ข้อที่ 1	ง
ข้อที่ 2	ข
ข้อที่ 3	ค
ข้อที่ 4	ค
ข้อที่ 5	ก

หน้าต่อไป

ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตอนที่ 3 ตอนที่ 4 ตอนที่ 5

ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทย
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ชุดการเรียนรู้แบบฝึกหัดการเรียงคำกริยาและคำคุณศัพท์
 การเรียงประโยค
 การเรียงประโยคที่ประธานเป็นกรรมกริยา

แบบทดสอบก่อนเรียน คำคำสุภาพ ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปภาคเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
หน่วยที่ 2 อักษรนา

2. ประเภทของอักษรนา

2.2 อักษรนา 2 พยางค์ คือ พยางค์แรกอ่านออกเสียง "อะ" กึ่งเสียง และพยางค์ที่ 2 จะอ่านเหมือนมี พ นา ส่วนพยางค์ที่จะมาเป็นตัวนำจะเป็นอักษรสูงหรือกลางก็ได้ ดังตัวอย่าง

เสมอ	อ่านว่า	อะ-เสมอ	ถวาย	อ่านว่า	อะ-ถวาย
ตลาด	อ่านว่า	อะ-ตลาด	โหว	อ่านว่า	อะ-โหว
ขจร	อ่านว่า	อะ-ขจร	ฉลอง	อ่านว่า	อะ-ฉลอง
จรวด	อ่านว่า	อะ-จรวด	ศมฺพ	อ่านว่า	อะ-ศมฺพ

หน้า 67 ๖๖ หน้าหลัง อักษรนา อักษรนา

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทย
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ชุดการเรียนรู้แบบฝึกหัดการเรียงคำกริยาและคำคุณศัพท์
 การเรียงประโยค
 การเรียงประโยคที่ประธานเป็นกรรมกริยา

แบบทดสอบก่อนเรียน คำคำสุภาพ ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปภาคเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
หน่วยที่ 2 อักษรนา

สรุป

อักษรนาเป็นคำที่มีพยางค์ 2 คำ ประสมกันอยู่ในสระเดียวกัน มี 2 ประเภท คือ อ่านออกเสียง พยางค์เดียว และอ่านออกเสียง 2 พยางค์

[ไปเรียนบทเรียนต่อ](#)

หน้า 77 ๖๖ หน้าหลัง อักษรนา

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทย
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ชุดการเรียนรู้แบบฝึกหัดการเรียงคำกริยาและคำคุณศัพท์
 การเรียงประโยค
 การเรียงประโยคที่ประธานเป็นกรรมกริยา

แบบทดสอบก่อนเรียน คำคำสุภาพ ทำกิจกรรมในชุมชน สรุปภาคเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรกิจกรรม
หน่วยที่ 2 อักษรนา

- 1. ชื่อเกม เกี่ยวกับอักษรนา (ตามใบทดสอบ)
- 2. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น
- 3. กลวิธีการเล่นเกม (ให้นักเรียนหัดเขียนของกิจกรรมศูนย์ 2 หน่วยที่ 14 ที่ครูจัดเตรียมวางไว้บนโต๊ะ)
- 4. เฉลยเกม (ห้ามดูเฉลยก่อนเล่นเกม)

[ไปเรียนบทเรียนต่อ](#)

หน้า 87 ๖๖ หน้าหลัง อักษรนา

แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

คณะกรรมการบริหารโรงเรียน... **ชุดนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น** ... **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6**

หน้าที่ยี่ 14 การอ่านค่า

บัตรกิจกรรม
ตอนที่ 2 อักษรนำ

2. วัตถุประสงค์ของเนื้อหาในการสอน

- 2.1 ของใส่ บัตรคำอักษร นำและ ไม้ขีดอักษร นำประกอบด้วยรูปภาพ วัตถุและภาพกรที่ระบุค่าต่างๆ จำนวน 28 บัตรคำ
- 2.2 แผ่นตารางใส่บัตรคำ จำนวน 1 แผ่น ซึ่งมีตารางสำหรับใส่บัตรคำจำนวน 28 ช่อง
- 2.3 นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

หน้า 2/4

คณะกรรมการบริหารโรงเรียน... **ชุดนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น** ... **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6**

หน้าที่ยี่ 14 การอ่านค่า

บัตรกิจกรรม
ตอนที่ 2 อักษรนำ

3. ทิศทางพัฒนาผู้เรียน

- 3.1 ใช้เวลา 4 นาที ให้ศึกษาชื่อกายในกลุ่มเปิดบัตรคำขึ้นครั้งละ 2 บัตรคำ
- 3.2 ถ้าเปิด ได้บัตรคำที่เป็นอักษร นำทั้ง 2 บัตร ก็ให้นำบัตรคำนั้นไปเก็บไว้
- 3.3 แต่ถ้าได้บัตรคำที่ไม่ใช่อักษร นำเลย หรือได้บัตรคำอักษร นำ 1 บัตรคำให้คิดว่าบัตรคำนั้นลงเหมือนเดิม
- 3.4 หมดเวลา 3 นาที ให้หยุดเล่นแล้วครู ตรวจสอบคำตอบได้จากแผ่นเฉลย
- 3.5 บันทึกคะแนนลงในแบบฝึกปฏิบัติ และแผ่นป้ายคะแนนหน้าชั้นเรียน
- บัตรคำที่เปิดถูกต้อง 1 คะแนน

หน้า 3/4

คณะกรรมการบริหารโรงเรียน... **ชุดนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น** ... **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6**

หน้าที่ยี่ 14 การอ่านค่า

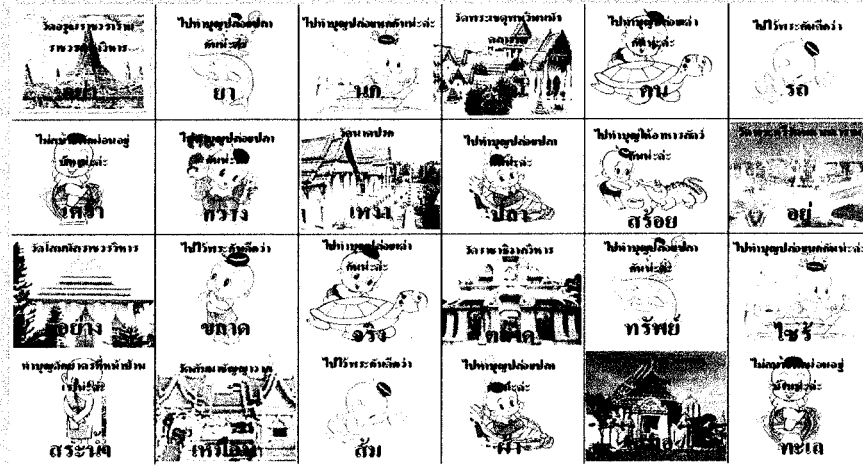
บัตรกิจกรรม
ตอนที่ 2 อักษรนำ

3. ทิศทางพัฒนาผู้เรียน
(กิจกรรมที่นักเรียน ได้เล่นช่วยเสริมความรู้เรื่อง วัตถุต่างๆ ประกอบด้วย)

ไปขอเรียนวิชาจากทางอื่นไป

หน้า 4/4

แบบเรียนวิชาภาษาไทย



ต้นฉบับไปรษณีย์

หน่วยที่ 14 เรื่อง อักษรนำ

แบบเรียน

ตอนที่ 2 เรื่อง ทิวทัศน์บ้านนา

คำที่เขียนผิด	ประเภท	คำที่แก้ไข
เพรา	อักษรนำผิด	ป่า
หนี	อักษรนำผิด	นา
เหมือน	อักษรนำผิด	บ้าน
เขา	อักษรนำผิด	คน
ตา	อักษรนำผิด	รถ
อย่า	อักษรนำผิด	วัง
อยู่	อักษรนำผิด	ทรัพย์
อย่าง	อักษรนำผิด	ไซ้
อย่า	อักษรนำผิด	คัน
		ผ้า
		ทะเล
		ทราย
		สระน้ำ
		เข้
		ควง
		ปลา
		ศรัทธ
		หัน
		ปลา

ต้นฉบับที่ตรวจ

แบบเรียนวิชาภาษาไทย

หน่วยที่ 14 เรื่อง อักษรนำ

ตอนที่ 2 เรื่อง ทิวทัศน์บ้านนา

อักษรนำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6

หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

บัตรคำอ่าน

ตอนที่ 2 อักษรนำ

ให้นักเรียนเลือกคำที่ถูกต้องที่สุดที่ตรงกับข้อความ (ให้เขียนในช่องว่าง)

- ข้อใดคือความหมายของอักษรนำ
 - คือการย่อคำไว้สั้นลงโดยให้เครื่องหมายแทนภาค
 - คือคำที่มีพยัญชนะ 2 ตัว ประสมกันอยู่ในสระเดียวกัน
 - คือคำที่มีไม้ท่อนแซมมาประสมพยัญชนะ
 - คือคำที่นำพยัญชนะมาประสมสระ

คลิกเพื่อดูเฉลย

ศูนย์สอบไทยโมเดิร์น - ศูนย์การศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6

หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรกำนัล
ตอนที่ 2 อีกนาร่า

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (๓ เป็นคะแนนเต็ม 3 ข้อ)

2. ข้อใดคืออักษรนำที่อ่านออกเสียง 2 พยางค์ ทั้งหมด

ก. คลาด ขยอย ถวาย
ข. อ่า เพาะ พวย
ค. ฉลอง อย่าง อยาก
ง. ญุค เหมอ อู่

3. ข้อใดคืออักษรนำที่อ่านออกเสียงพยางค์เดียวทั้งหมด

ก. คลาด ขยอย ถวาย
ข. อ่า เพาะ พวย
ค. ฉลอง อย่าง อยาก
ง. ญุค เหมอ อู่

๖๖ หน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

ศูนย์สอบไทยโมเดิร์น - ศูนย์การศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6

หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรกำนัล
ตอนที่ 2 อีกนาร่า

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (๓ เป็นคะแนนเต็ม 3 ข้อ)

4. ข้อใดเขียนคำอ่านอักษรนำที่ออกเสียงพยางค์เดียวได้ถูกต้อง

ก. หนี อ่านว่า นี
ข. เหมื่อน อ่านว่า เมื่อน
ค. อู่ อ่านว่า หู่
ง. ออ้ม อ่านว่า อ่าง

5. ข้อใดเขียนคำอ่านอักษรนำที่ออกเสียง 2 พยางค์ได้ถูกต้อง

ก. จรวด อ่านว่า จะ-รูด
ข. โสว อ่านว่า สะ-โว
ค. ญุค อ่านว่า สะ-ญุค
ง. ษย็น อ่านว่า สะ-หย็น

ไปตรวจคำตอบที่เฉลยต่อไป

๖๖ หน้าถัดไป ย้อนกลับ

ศูนย์สอบไทยโมเดิร์น - ศูนย์การศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6

หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรกำนัล
ตอนที่ 2 อีกนาร่า

ข้อที่ 1	ข
ข้อที่ 2	ก
ข้อที่ 3	ข
ข้อที่ 4	ค
ข้อที่ 5	ง

ไปตรวจคำตอบที่เฉลยต่อไป

๖๖ หน้าถัดไป ย้อนกลับ

แบบเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
บทเรียนพิเศษเกี่ยวกับพระราชนิพนธ์ **กวีนิพนธ์พระราชนิพนธ์** (เรื่องภาษาไทย)
 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

บทคัดย่อเรื่องพระราชนิพนธ์ กวีนิพนธ์พระราชนิพนธ์ (เรื่องภาษาไทย)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน้าที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 3 ศัพท์ราชาศัพท์

1. ความหมายของศัพท์ราชาศัพท์
 ความหมายของศัพท์ราชาศัพท์ คือ คำที่มีไม่หันจนภาค () อยู่บนหน้าพยัญชนะ เวลาอ่านไม่ต้องอ่านออกเสียง คำศัพท์ที่มีไม่หันจนภาคกำกับอยู่

หน้า 3/8 ๑๑ หน้าหลัก ย้อนกลับ หน้าต่อไป

แบบเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
บทเรียนพิเศษเกี่ยวกับพระราชนิพนธ์ **กวีนิพนธ์พระราชนิพนธ์** (เรื่องภาษาไทย)
 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

บทคัดย่อเรื่องพระราชนิพนธ์ กวีนิพนธ์พระราชนิพนธ์ (เรื่องภาษาไทย)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน้าที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 3 ศัพท์ราชาศัพท์

2. ประเภทของศัพท์ราชาศัพท์
 ศัพท์ราชาศัพท์ มี 3 ลักษณะคือ ตามจำนวนศัพท์ราชาศัพท์ ศัพท์ราชาศัพท์ที่มีประเภทย่อยและศัพท์ราชาศัพท์ที่อยู่บนหน้าพยัญชนะกลางคำและท้ายคำ

2.1 จำนวนศัพท์ราชาศัพท์ มี 3 ประเภทคือ คำที่มีหน้าพยัญชนะการันต์ตัวเดียว คำที่มีหน้าพยัญชนะการันต์สองตัว คำที่มีหน้าพยัญชนะการันต์สามตัว (ตัวอย่างดูหน้าต่อไป)

หน้า 4/8 ๑๑ หน้าหลัก ย้อนกลับ หน้าต่อไป

แบบเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
บทเรียนพิเศษเกี่ยวกับพระราชนิพนธ์ **กวีนิพนธ์พระราชนิพนธ์** (เรื่องภาษาไทย)
 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

บทคัดย่อเรื่องพระราชนิพนธ์ กวีนิพนธ์พระราชนิพนธ์ (เรื่องภาษาไทย)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
 หน้าที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
ตอนที่ 3 ศัพท์ราชาศัพท์

2. ประเภทของศัพท์ราชาศัพท์

คำที่มีหน้าพยัญชนะการันต์ตัวเดียว	คำที่มีหน้าพยัญชนะการันต์สองตัว	คำที่มีหน้าพยัญชนะการันต์สามตัว
ตัวอย่างคำ	อ่านว่า	ตัวอย่างคำ
กลีบ	ละ-พ-รับ	พระ-อิน-ทร์
ศัพท์	รับ	กา-ญ-จน
มนุชย์	มะ-บุค	เอก-กะ-ลัก

หน้า 5/8 ๑๑ หน้าหลัก ย้อนกลับ หน้าต่อไป

แบบทดสอบในใบนี้จะเป็นเรื่องสารคดีเกี่ยวกับ **จุดกำเนิดของประเทศไทย** ซึ่งเป็นการสอบแบบสุ่มคำถามจาก **คลังข้อสอบ** ของ **กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ** โดย **กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ** กระทรวงพาณิชย์

แบบทดสอบก่อนเรียน **นักศึกษาคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6** หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
หน่วยที่ 3 ตัวอักษร

2. ประเภทของตัวอักษร

2.2 **ตัวอักษรที่มีสระประกอบ** พยางค์ที่ไม่มีเครื่องหมายกำกับขนาดกำกับอยู่อาจมีสระกำกับกับพยัญชนะก็ได้ ดังนั้นจะใช้อ่านออกเสียงทั้งพยัญชนะและสระ

อุทธี	อ่านว่า	โอด	บุรีศุทธิ	อ่านว่า	บอ-ริ-ศุด
เปรมปรีดี	อ่านว่า	เปรม-ปรี	ศักดิ์สิทธิ์	อ่านว่า	ศักดิ์-สิท

หน้า 68 ๖๘ หน้าถัดไป

ชุดข้อ 1 ชุดข้อ 2 ชุดข้อ 3 ชุดข้อ 4 ชุดข้อ ๕

แบบทดสอบในใบนี้จะเป็นเรื่องสารคดีเกี่ยวกับ **จุดกำเนิดของประเทศไทย** ซึ่งเป็นการสอบแบบสุ่มคำถามจาก **คลังข้อสอบ** ของ **กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ** โดย **กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ** กระทรวงพาณิชย์

แบบทดสอบก่อนเรียน **นักศึกษาคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6** หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
หน่วยที่ 3 ตัวอักษร

2. ประเภทของตัวอักษร

2.3 **ตัวอักษรที่อยู่ในพยัญชนะกลางและท้าย** ตัวอักษรที่อยู่บนพยัญชนะกลางคำ โดยมีพยัญชนะตัวหลังเป็นสระประกอบ ดังนั้นจึงใช้อ่านออกเสียงพยัญชนะกลางคำนั้น ส่วนพยัญชนะตัวสะกดต้องอ่านออกเสียง ตัวอย่างตัวอักษรที่อยู่ในคำเช่นเดียวกับตัวอย่างจำนวนตัวอักษรต่อไปนี้ไม่มีเป็นตัวอย่าง ของตัวอักษรที่อยู่ในพยัญชนะกลางคำ

ซอลัก	อ่านว่า	ซอก	พอร่ม	อ่านว่า	พ้อม
ฟิล์ม	อ่านว่า	ฟิม	กอล์ฟ	อ่านว่า	ก๊อฟ

หน้า 78 ๖๘ หน้าถัดไป

ชุดข้อ 1 ชุดข้อ 2 ชุดข้อ 3 ชุดข้อ 4 ชุดข้อ ๕

แบบทดสอบในใบนี้จะเป็นเรื่องสารคดีเกี่ยวกับ **จุดกำเนิดของประเทศไทย** ซึ่งเป็นการสอบแบบสุ่มคำถามจาก **คลังข้อสอบ** ของ **กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ** โดย **กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ** กระทรวงพาณิชย์

แบบทดสอบก่อนเรียน **นักศึกษาคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์** **กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6** หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
หน่วยที่ 3 ตัวอักษร

สรุป

ตัวอักษร คือพยัญชนะหรือสระที่ไม่มีเครื่องหมายกำกับขนาดกำกับอยู่ เมื่ออ่านไม่ได้อ่านออกเสียงพยัญชนะหรือสระนั้น

ไปตรวจคำตอบที่ตรงหน้าเลย

หน้า 88 ๖๘ หน้าถัดไป

ชุดข้อ 1 ชุดข้อ 2 ชุดข้อ 3 ชุดข้อ 4 ชุดข้อ ๕

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมวิเทศสัมพันธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

ชุดการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์จากคลังความรู้ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กิจกรรมกระบวนทัศน์สู่ความสำเร็จในการแข่งขันระดับโลก

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
ทำกิจกรรมนี้สนุก
สนุกไปทั่วโลก
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
หน่วยที่ 4 อักษรย่อ

แนวคิด
อักษรย่อ เป็นการย่อคำให้สั้นลง โดยใส่เครื่องหมายบัพทภาค (.) กับ การเขียนอักษรย่อ มี 4 ประเภท คือ ย่อโดยใช้พยัญชนะต้น ย่อโดยใช้พยัญชนะต้นของคำหน้าและคำหลัง ย่อโดยใช้พยัญชนะต้นของบางพยางค์ ใ้จุดที่ย่อตรงสุดท้าย และย่อโดยใช้พยางค์แรก เมื่อย่อให้อ่านเป็นคำเต็ม

หน้า 27

ดูหน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมวิเทศสัมพันธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

ชุดการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์จากคลังความรู้ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กิจกรรมกระบวนทัศน์สู่ความสำเร็จในการแข่งขันระดับโลก

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
ทำกิจกรรมนี้สนุก
สนุกไปทั่วโลก
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
หน่วยที่ 4 อักษรย่อ

1. ความหมายของอักษรย่อ
อักษรย่อ คือ การย่อคำให้สั้นลง โดยใส่เครื่องหมายบัพทภาค (.) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า จุด กับกับ เวลาอ่านจะคล้ายอ่านคำเต็ม

2. ประเภทของอักษรย่อ
อักษรย่อมี 4 ประเภท คือ ย่อโดยใช้พยัญชนะต้น ย่อโดยใช้พยัญชนะต้นของคำหน้าและคำหลัง ย่อโดยใช้พยัญชนะต้นของบางพยางค์ ใ้จุดที่ย่อตรงสุดท้าย และย่อโดยใช้พยางค์แรก เมื่อย่อให้อ่านเป็นคำเต็ม

หน้า 27

ดูหน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมวิเทศสัมพันธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

ชุดการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์จากคลังความรู้ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กิจกรรมกระบวนทัศน์สู่ความสำเร็จในการแข่งขันระดับโลก

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
ทำกิจกรรมนี้สนุก
สนุกไปทั่วโลก
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ป.6
หน่วยที่ 14 การอ่านค่า

บัตรเนื้อหา
หน่วยที่ 4 อักษรย่อ

2. ประเภทของอักษรย่อ

2.1 ย่อโดยใช้พยัญชนะต้น แล้วใส่ . กับ

ศัพท์	คำย่อ	อ่านว่า
ประเทศพม่า	ป	ประเทศ-มะ-ปึก-ตา
สิงคโปร์	ส	สิค
ชอช	ช	ชอช
ถนน	ถ	ถะ-รอน
อักษร	อ	อ่า-พอบ

หน้า 47

ดูหน้าถัดไป ย้อนกลับ หน้าต่อไป

หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 หน่วยที่ 3 หน่วยที่ 4 หน่วยที่ 5

สไลด์คอมพิวเตอร์ (สรุปบทเรียน)

หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

ลำดับที่	ภาพ	เสียงบรรยาย
1		สรุปบทเรียน หน่วยที่ 14 การอ่านคำ
2		ศูนย์ที่ 1 อักษรควบกล้ำ ความหมายของอักษรควบกล้ำ คือ พยัญชนะ 2 ตัว รวมอยู่ในสระเดียวกัน ออกเสียงพร้อมกันเป็นพยางค์เดียว ได้แก่ ร ล ว
3		ประเภทของอักษรควบกล้ำ ประเภทที่ 1 อักษรควบแท้ ออกเสียงพยัญชนะทั้ง 2 ตัวพร้อมกัน ประเภทที่ 2 อักษรควบไม่แท้ คือ ไม่ออกเสียง ร แต่ออกเสียงเป็นพยัญชนะตัวอื่น
4		ศูนย์ที่ 2 อักษรนำ ความหมายของอักษรนำ คือ พยัญชนะ 2 ตัวประสมอยู่ในสระเดียวกัน
5		ประเภทของอักษรนำ มี 2 ประเภท ประเภทแรกออกเสียงพยางค์เดียว คือ มี อ นำ ย และ คำที่มี มี ห นำ ประเภทที่ 2 ออกเสียงสองพยางค์ พยางค์แรกออกเสียง อะ กิ่งเสียง พยางค์ที่ 2 อ่านเหมือนมี ห นำ
6		ศูนย์ที่ 3 ตัวการันต์ ความหมายของตัวการันต์ คือ คำที่มีไม้ทัณฑฆาต อยู่บนพยัญชนะ ไม่ต้องอ่านออกเสียงตัวที่มีไม้ทัณฑฆาตกำกับอยู่

ลำดับที่	ภาพ	เสียงบรรยาย
7		<p>ประเภทของตัวการันต์ มีอยู่ 3 ประเภท ประเภทแรก จำนวนตัวการันต์ ประกอบไปด้วย ตัวการันต์ตัวเดียว ตัวการันต์สองตัว ตัวการันต์สามตัว ประเภทที่ 2 ตัวการันต์ที่มีสระประกอบ ประเภทที่ 3 ตัวการันต์อยู่บนพยัญชนะกลางคำและท้ายคำ</p>
8		<p>ศูนย์ที่ 4 อักษรย่อ ความหมายของอักษรย่อ คือการย่อคำให้สั้นลงโดยใส่เครื่องหมายหัพภาค เมื่ออ่านจะต้องอ่านคำเต็ม</p>
9		<p>ประเภทของของอักษรย่อ มีอยู่ 4 ประเภท ประเภทแรก ย่อโดยใช้พยัญชนะต้น ตัวอย่าง ประถมศึกษา คำย่อ ป. ย่อโดยใช้พยัญชนะต้นของคำหน้าและคำหลัง มกราคม คำย่อ ม.ค. ประเภทที่ 3 ย่อโดยใช้พยัญชนะต้นของบางพยางค์ ใส้จุดที่อักษรสุดท้าย ตัวอย่าง กิโลกรัม คำย่อ กก. ประเภทที่ 4 ย่อโดยใช้พยางค์แรก แล้วใส้จุด ตัวอย่าง โทรศัพท์ คำย่อ โทร.</p>
10		<p>ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเป็นลำดับต่อไป</p>

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การอ่านคำ

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

คำสั่ง

- ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ
- ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ ชุดละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
- ใช้เวลาทำข้อสอบ 10 นาที (คลิกเพื่อดูเฉลยข้อสอบตอนที่ 1)

ตอนที่ 1 คำสั่ง

- ให้นักเรียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมกับเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง
- ใช้เวลาทำข้อสอบ 3 นาที (คลิกเพื่อทำข้อสอบตอนที่ 2) (คลิกเพื่อดูเฉลยข้อสอบตอนที่ 2)

ฝึกต่อไป

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การอ่านคำ

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

- อักษรควบกล้ำเป็นคำที่มีพยัญชนะตั้งแต่ 3 ตัว อยู่ใน
ในกระเดียวกัน

ก. 2 ตัว	ข. 3 ตัว
ค. 4 ตัว	ง. 5 ตัว
- ข้อใดคืออักษรควบไม่แท้

ก. เทரியไร	ข. ตรี
ค. ความ	ง. กลม
- ข้อใดอ่านอักษรควบแท้ไม่ถูกต้อง

ก. เพราะ อ่านว่า เพราะ	ข. จริง อ่านว่า จิง
ค. กลม อ่านว่า กลม	ง. ซลาด อ่านว่า ซาด
- คำที่มีพยัญชนะ 2 ตัวประสมกันอยู่ในกระเดียวกัน คือความหมายของข้อใด

ก. อักษรนำ	ข. อักษรควบ
ค. อักษรย่อ	ง. อักษรควบกล้ำ

หน้า 2 ฝึกต่อไป

แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การอ่านคำ

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

- ข้อใดคืออักษรนำที่อ่านออกเสียง 2 พยางค์ ทั้งหมด

ก. คลาด ขยาย ถวาย	ข. อ่า เหวง พวย
ค. ตลอด อย่าง อ่าง	ง. สมุด เหมอ อยู่
- คำที่ไม่มีต้นจากอยู่บนพยัญชนะ เดียวข้อใด

ก. คำไม้ใจวา	ข. คำไม้โท
ค. คำไม้ท่อนอก	ง. คำกริ่ง
- ข้อใดเขียนคำอ่านอักษรนำที่ออกเสียงพยางค์เดียวไม่ถูกต้อง

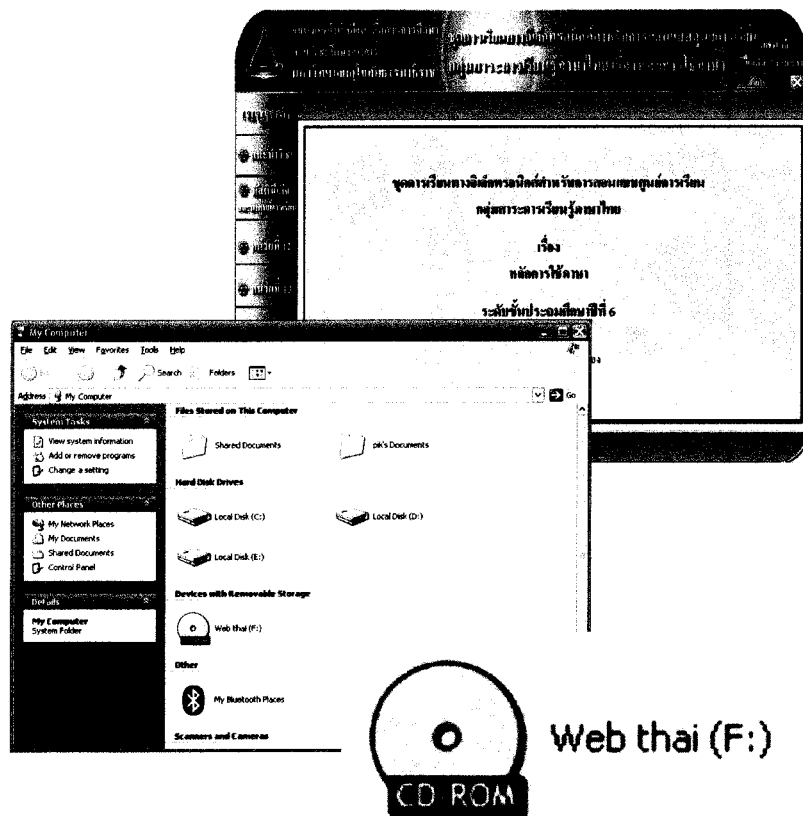
ก. เหมือน อ่านว่า เหมือน	ข. พื อ่านว่า พื
ค. อ่าง อ่านว่า อ่าง	ง. อยู่ อ่านว่า อยู่
- ข้อใดเขียนคำอ่านคำที่มีสระรับได้ถูกต้อง

ก. เอกอักษร อ่านว่า เอก-อักษร	ข. อักษรนำ อ่านว่า กะ-พริ่น
ค. อักษรนำ อ่านว่า อักษร-นำ	ง. อักษรนำ อ่านว่า อักษร

หน้า 3 ฝึกต่อไป

ภาคที่ 3
คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้



กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำนำ

คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ เพื่อใช้ควบคู่กับการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ โดยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา คู่มือการเรียนรู้มีความสำคัญ นักเรียนมีโอกาสศึกษาเนื้อหาการเรียนล่วงหน้าก่อนเรียน ได้ประกอบกิจกรรมในรูปแบบฝึกปฏิบัติ และมีการทดสอบ ตรวจสอบประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนั้นนักเรียนจะต้องใช้คู่มือการเรียนรู้ในการเรียนอย่างต่อเนื่อง

หวังว่าคู่มือการเรียนรู้จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและช่วยพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

นางทอฝัน กรอบทอง

ผู้จัดทำ

สารบัญ

สารบัญ	หน้า
	ก
คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	
- ส่วนประกอบของศูนย์การเรียนรู้.....	
- ขั้นตอนการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้.....	
- บทบาทของนักเรียนในศูนย์การเรียนรู้.....	
- แนะนำการใช้ซีดีรอม.....	

คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ส่วนประกอบของศูนย์การเรียนรู้

คู่มือการเรียนรู้ประกอบด้วย แผนการสอน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกปฏิบัติ เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบหลังเรียน / เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และกระดาษคำตอบ

1.1 แผนการสอน เป็นแนวทางการเรียนรู้ที่ใช้ประกอบการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วย หัวเรื่อง แนวคิด วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม สื่อการเรียนรู้และ การประเมิน

1.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและกระดาษคำตอบ เป็นแบบประเมินความรู้พื้นฐานก่อนการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วย แบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ และแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ

1.3 แบบฝึกปฏิบัติ เป็นส่วนที่นักเรียนจะต้องทำกิจกรรมลงในแบบฝึกปฏิบัติ ประกอบด้วยที่ว่างสำหรับบันทึกสาระสำคัญที่ได้จากบัตรเนื้อหา การทำกิจกรรมที่กำหนดไว้ในบัตรกิจกรรม และการตอบคำถามจากบัตรคำถาม

1.4 เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ คือคำตอบของแบบฝึกปฏิบัติที่นักเรียนสามารถตรวจสอบคำตอบได้หลังจากทำแบบฝึกปฏิบัติแต่ละหัวข้อแล้ว

1.5 แบบทดสอบหลังเรียน เป็นแบบประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้หลังจากที่นักเรียนเรียนจากชุดการสอนศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วย แบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ พร้อมกระดาษคำตอบ

1.6 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน คือ คำตอบของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน เพื่อวัดความรู้ของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ขั้นตอนการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้

ในการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ด้วยการใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ก่อนเรียนควรดำเนินการดังนี้

1. ปฐมนิเทศนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ (สำหรับนักเรียนยังไม่เคยเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้) ให้นักเรียนชมมัลติมีเดียเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ โดยใช้เวลาประมาณ 5 นาที

2. ดำเนินการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ผ่านทางคอมพิวเตอร์โดยใช้ ซีดีรอมเป็นช่องทาง มี 5 ขั้นตอน นักเรียนต้องประกอบกิจกรรมให้ครบทั้ง 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแบบ

ปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ และแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ในซีดีรอมหรือที่คู่มือการเรียนรู้ เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 2 นำเข้าสู่บทเรียน นักเรียนฟังกลอนจากสไลด์คอมพิวเตอร์และครูแนะนำประเด็นที่จะเรียน โดยใช้สไลด์คอมพิวเตอร์ เวลา 3 นาที

ขั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการศึกษาจากบัตรต่าง ๆ ในแต่ละศูนย์การเรียนรู้ใช้เวลา ศูนย์ละ 20 นาที โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 8 กลุ่ม ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียน เก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน

2) อ่านบัตรคำสั่ง

3) อ่านบัตรเนื้อหา (นักเรียนอาจจะอ่านที่หน้าจอคอมพิวเตอร์หรือในบัตรเนื้อหาที่เป็น สื่อสิ่งพิมพ์จัดเตรียมให้นักเรียนแล้ว และช่วยกันสรุปและบันทึกสาระสำคัญในแบบฝึกปฏิบัติที่เว้นที่ว่างให้นักเรียน)

4) อ่านบัตรกิจกรรมและปฏิบัติกิจกรรม โดยเขียนคำตอบและผลของการปฏิบัติ กิจกรรมลงในแบบฝึกปฏิบัติ และนำคะแนนแต่ละกลุ่มที่ได้ไปเขียนที่ป้ายคะแนนหน้าชั้น (ตรวจคำตอบได้จากเฉลยกิจกรรม)

5) อ่านบัตรคำถามแล้วตอบคำถามในแบบฝึกปฏิบัติ

6) อ่านบัตรเฉลย

บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถาม บัตรเฉลยอยู่ในรูปของแผ่นซีดี นักเรียนจะต้องเรียนผ่านคอมพิวเตอร์ที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ กิจกรรมบัตรเนื้อหาและกิจกรรมที่ต้องทำในบัตร กิจกรรม และบัตรคำถามอยู่ในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ด้วย

นักเรียนต้องเรียนครบทุกศูนย์การเรียนรู้ เมื่อเรียนเสร็จจากศูนย์การเรียนรู้แล้วให้ เปลี่ยนศูนย์การเรียนรู้ให้ครบทั้ง 4 ศูนย์ (ไม่ต้องเปลี่ยนกลุ่ม) ในกรณีที่นักเรียนกลุ่มใดเสร็จทั้ง 4 ศูนย์แล้ว แต่ยังมี บางกลุ่มยังทำกิจกรรมไม่เสร็จ ให้กลุ่มที่ทำกิจกรรมเสร็จแล้วเข้าไปทำกิจกรรมในศูนย์สำรอง เมื่อทุกกลุ่มทำ กิจกรรมเสร็จแล้ว ขอให้ยุติการทำกิจกรรมในศูนย์สำรอง เพื่อเตรียมสรุปบทเรียนต่อไป

ขั้นที่ 4 สรุปบทเรียน โดยครูและนักเรียนร่วมกันสรุปจากสไลด์คอมพิวเตอร์ เวลา 3 นาที

ขั้นที่ 5 ทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบ ปริมาณชนิดเลือกตอบจำนวน 10 ข้อ และแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ลงในแบบฝึกปฏิบัติโดยอ่านคำถามได้ที่ หน้าจอคอมพิวเตอร์ในซีดีรอมหรือที่คู่มือการเรียนรู้ เวลา 10 นาที

บทบาทของนักเรียนในศูนย์การเรียนรู้

1. ในแต่ละศูนย์การเรียนรู้ มีหัวหน้ากลุ่มจะทำหน้าที่ดูแลให้สมาชิกดำเนินกิจกรรมในกลุ่มให้เรียบร้อย ต้องเปิดโอกาสให้สมาชิกได้แสดงความคิดเห็น และควบคุมเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้ ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ และรวบรวมแบบฝึกปฏิบัติส่งครู

2. สมาชิกในกลุ่มที่ไม่ได้เป็นหัวหน้า ต้องปฏิบัติตามหน้าที่ และเป็นสมาชิกที่ดี นักเรียนต้องตั้งใจ ปฏิบัติกิจกรรมที่ละขั้นตอนอย่างละเอียด การปฏิบัติและกิจกรรมมีเวลาจำกัด ดังนั้น นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด พยายามตั้งใจ และทำกิจกรรมระหว่างเรียนคือแบบฝึกหัดและทำแบบทดสอบอย่างสุดความสามารถ

การปฏิบัติในการเรียน

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนลงในกระดาษคำตอบ / ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
2. อ่านแผนการสอนอย่างละเอียด ก่อนเรียนจากศูนย์การเรียนรู้
3. บันทึกสาระสำคัญที่ได้จากการอ่านในบัตรเนื้อหาลงในแบบฝึกปฏิบัติที่เว้นว่างไว้
4. ทำกิจกรรมที่กำหนดให้ เช่น กิจกรรมในบัตรกิจกรรม และกิจกรรมในบัตรคำถามลงในแบบฝึกปฏิบัติ
5. ตรวจสอบคำตอบของกิจกรรมในเฉลยกิจกรรม และตรวจคำตอบบัตรคำถามในบัตรเฉลย
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียนลงในกระดาษคำตอบ / ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์

ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนแนะนำการใช้ซีดีเพื่อเรียนในชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้


ขั้นตอนที่ 1 ไล่ แผ่น CD-ROM ในช่องไดรว์ CD-ROM

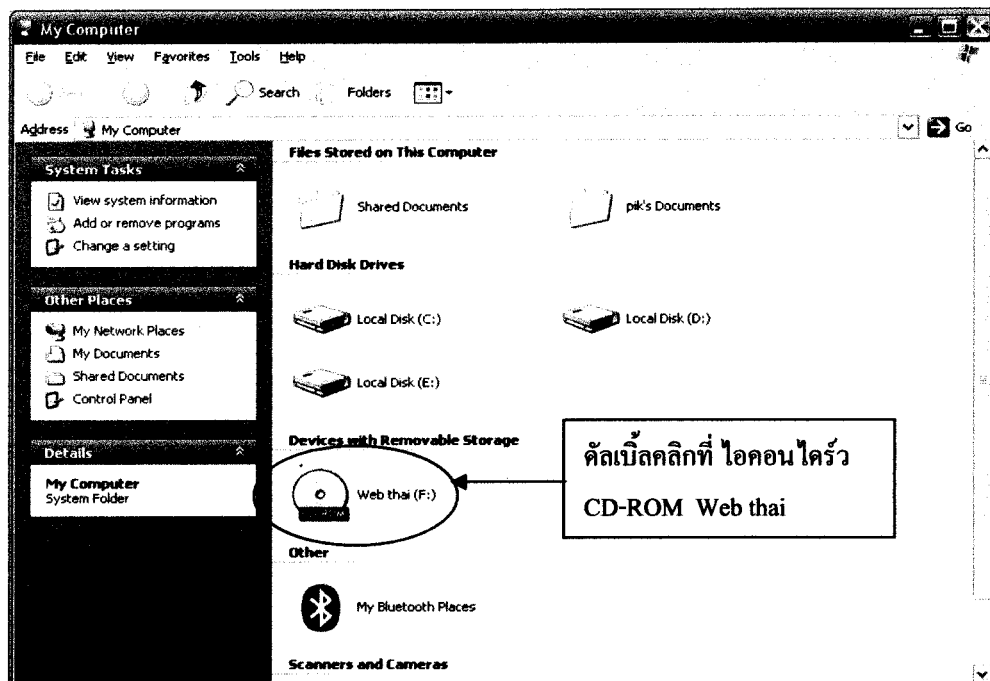
ขั้นตอนที่ 2 หน้าจอคอมพิวเตอร์ บนเดสก์ทอป ดับเบิลคลิกที่ไอคอน My computer





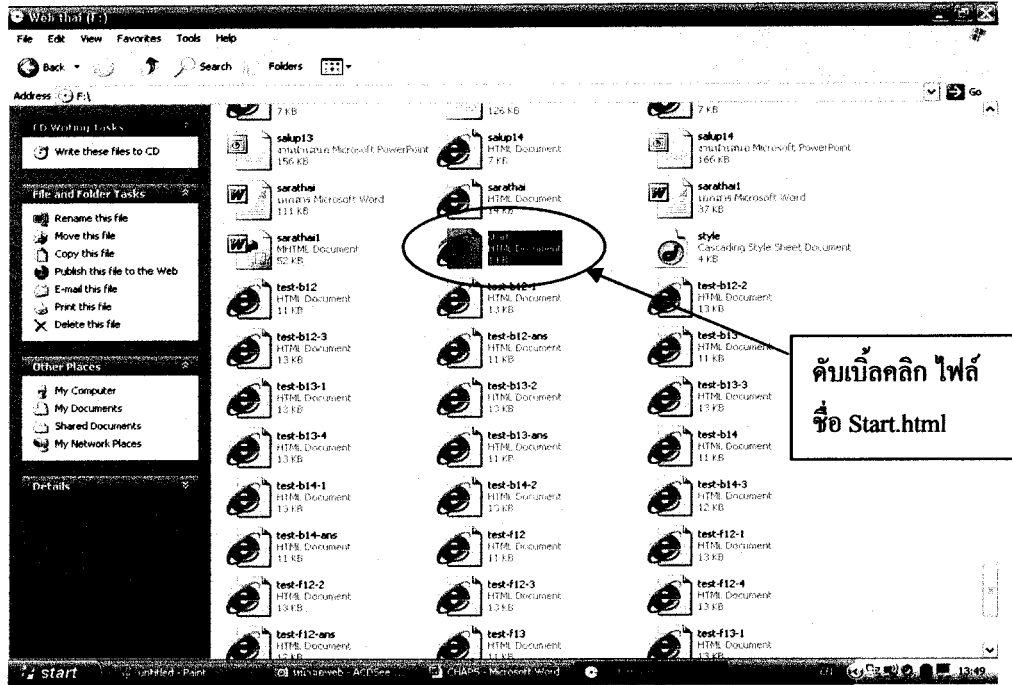
ภาพที่ 1 การเข้าใช้ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 ดับเบิลคลิกที่ ไอคอนไดรฟ์ CD-ROM Web thai  Web thai (F:)



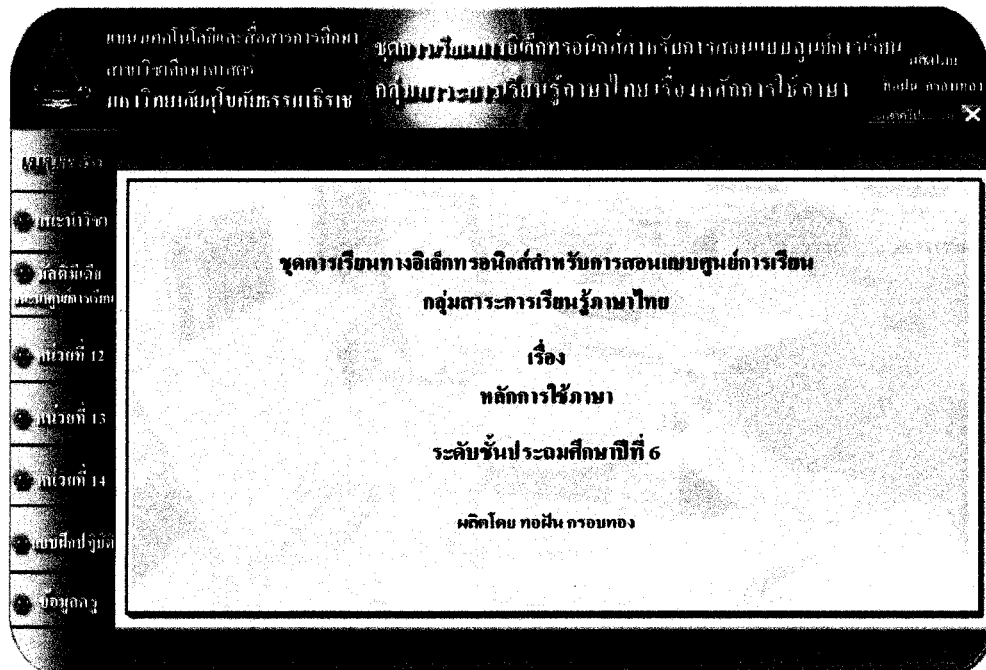
ภาพที่ 2 หลังการเปิด My Computer แล้วเปิดข้อมูลใน CD-ROM

ขั้นตอนที่ 4 หลังจากเปิดไดรว์ CD-ROM Web thai แล้วจะพบว่าในจอมีแฟ้มที่ชื่อ Start.htm ให้ดับเบิลคลิกเพื่อเปิดบทเรียน



ภาพที่ 3 เป็นการเลือกไฟล์ Start.htm

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อนักเรียนดับเบิลคลิกเปิดไฟล์ Start.htm แล้วจะพบหน้าต่างหลักให้นักเรียนคลิกที่มัลติมีเดีย แนะนำศูนย์การเรียน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนแบบศูนย์การเรียน ดังภาพ

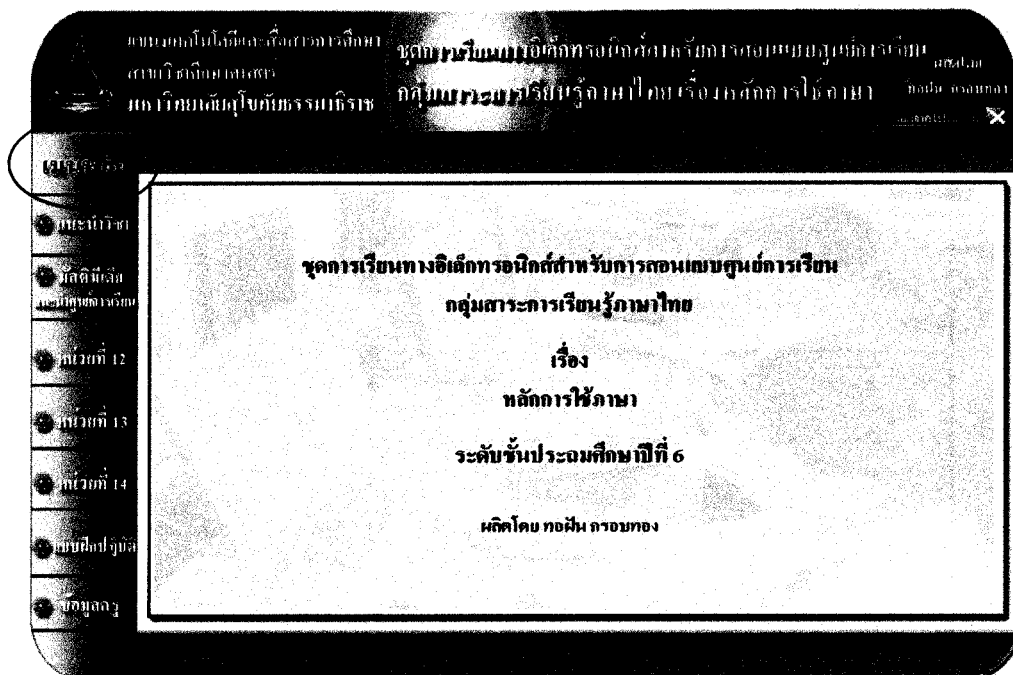


ภาพที่ 4 หน้าต่างหลักของชุดการเรียน

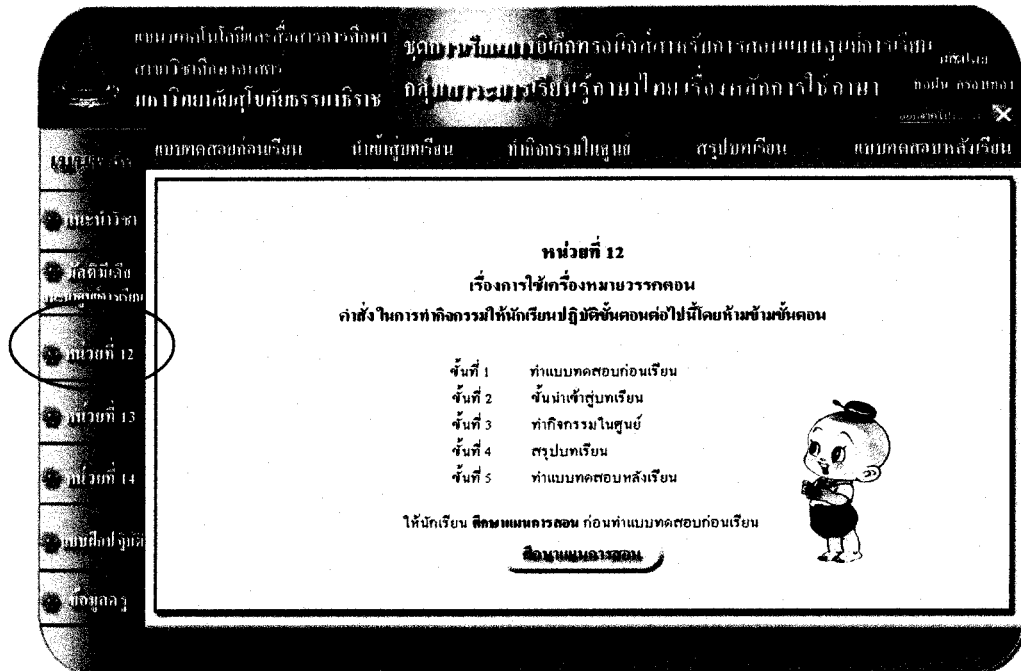


ภาพที่ 5 เปิดเลือกไฟล์มัลติมีเดียแนะนำศูนย์การเรียน

ขั้นตอนที่ 6 คลิกเมนูหลัก เพื่อเข้าไปยังหน้าหลักของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน นักเรียนเริ่มต้นบทเรียน ได้โดยทำการคลิกที่ หน่วยที่ 12 และต้องปฏิบัติตามขั้นตอนในการเรียนตามลำดับดังภาพข้างล่างนี้

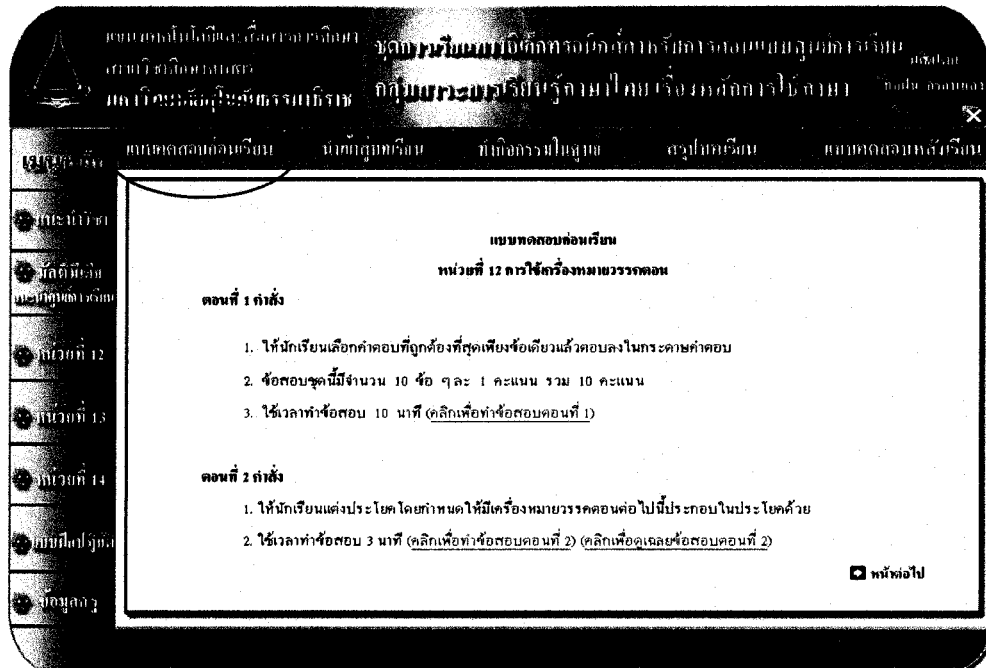


ภาพที่ 6 หน้าหลักของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

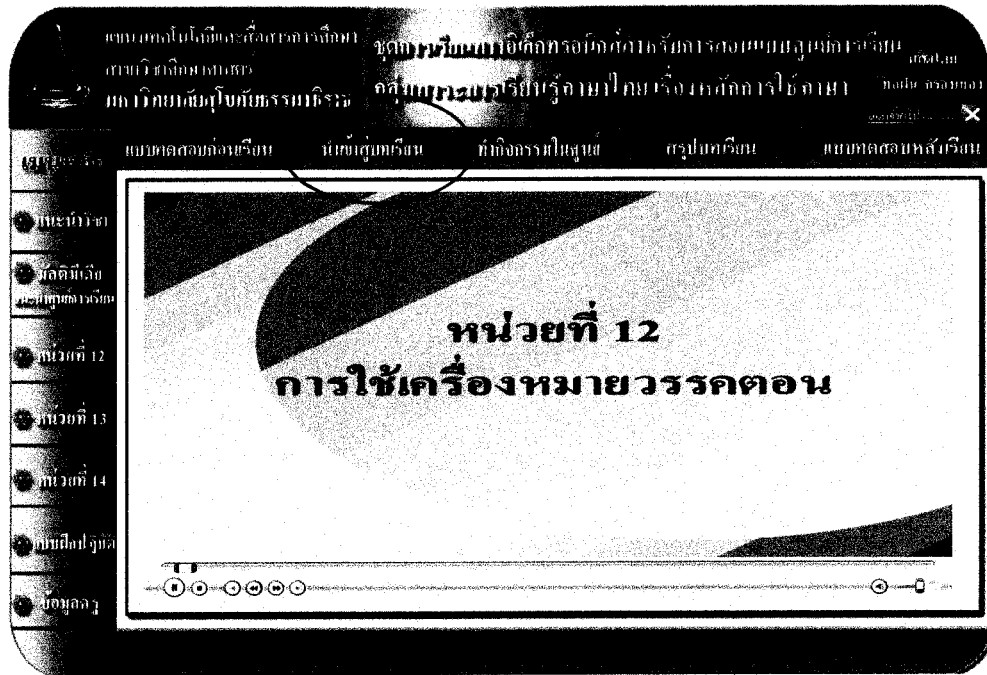


ภาพที่ 7 เป็นการเลือกเปิดหน่วยที่ 12

ขั้นตอนที่ 7 คลิกแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก หลังจากนั้นเปิดสไลด์นำเสนอเข้าสู่บทเรียนและประเด็นที่จะเรียนจำนวน 4 หัวเรื่อง

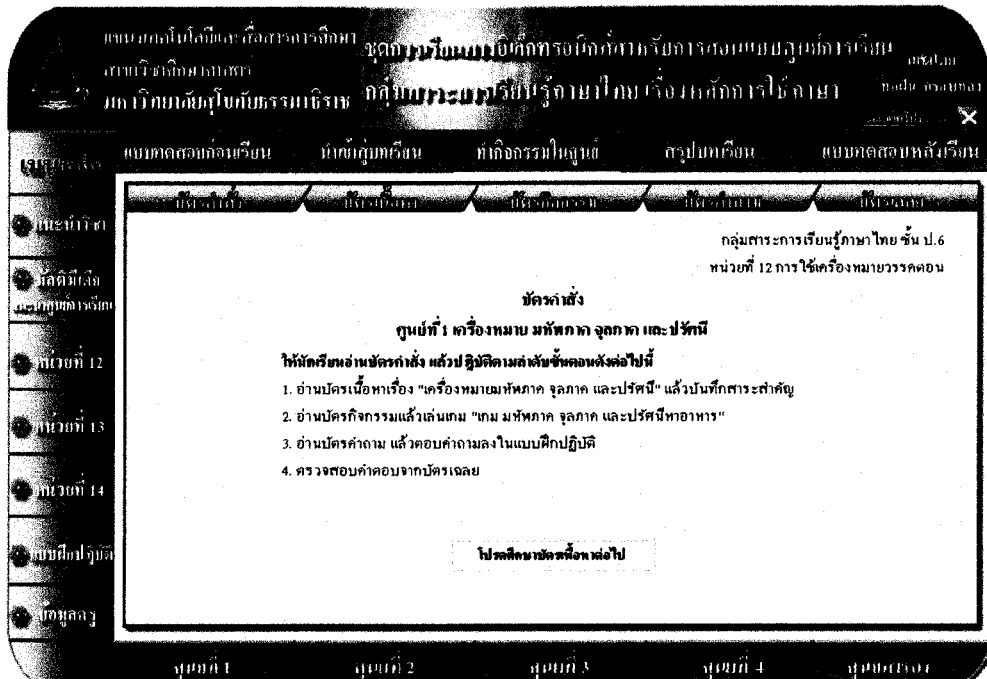


ภาพที่ 8 เป็นการเลือกแบบทดสอบก่อนเรียน



ภาพที่ 9 เป็นการเปิดสไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นตอนที่ 8 หลังจากชมสไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียนแล้วให้นักเรียนคลิกเลือกทำกิจกรรมในศูนย์ แล้วเลือกบัตรคำสั่งเป็นลำดับต่อไป และเรียนตามลำดับขั้นที่มีในชุดการเรียนรู้ และคู่มือที่ครูจัดไว้ให้นักเรียนเรียนจนกว่าจะครบหมดทุกศูนย์



ภาพที่ 10 เป็นการเลือกบัตรคำสั่งเพื่อเริ่มการเรียนรู้ และการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

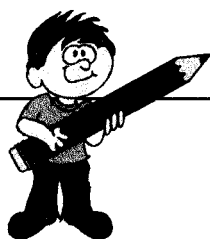
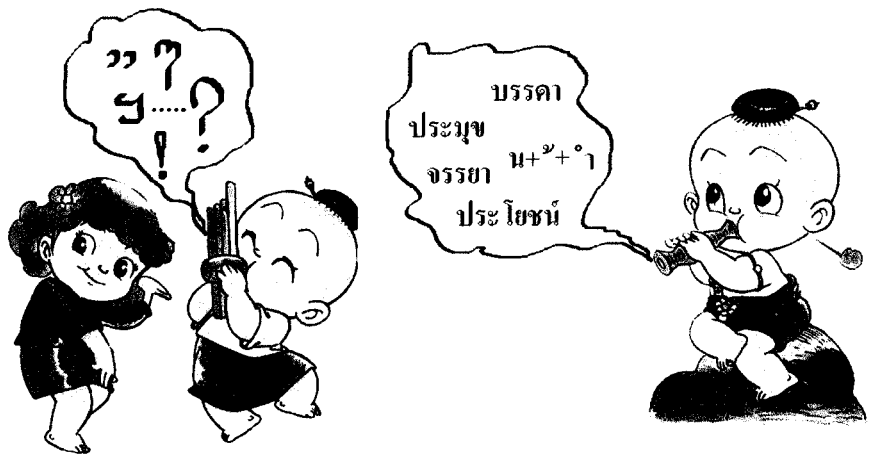
ภาคที่ 4

แบบฝึกปฏิบัติ

การเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

แบบฝึกปฏิบัติ

การเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้



กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำนำ

การใช้แบบฝึกปฏิบัติ เพื่อใช้ควบคู่กับการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา แบบฝึกปฏิบัติมีความสำคัญ นักเรียน ได้ประกอบกิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติ และมีการทดสอบ ตรวจสอบประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนั้นนักเรียนจะต้องใช้แบบฝึกปฏิบัติในการเรียนอย่างต่อเนื่อง

หวังว่าแบบฝึกปฏิบัติจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและช่วยพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

นางทอฝัน กรอบทอง

ผู้จัดทำ

สารบัญ

คำนำ

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

- แบบทดสอบก่อนเรียน
- แบบฝึกปฏิบัติ
- เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ
- แบบทดสอบหลังเรียน
- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

- แบบทดสอบก่อนเรียน
- แบบฝึกปฏิบัติ
- เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ
- แบบทดสอบหลังเรียน
- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

- แบบทดสอบก่อนเรียน
- แบบฝึกปฏิบัติ
- เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ
- แบบทดสอบหลังเรียน
- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน

แบบฝึกปฏิบัติ

หน่วยที่ 12

การใช้เครื่องหมายวรรคตอน



ชื่อ - นามสกุล

ระดับชั้น เลขที่

ภาคเรียนที่ ครูผู้สอน

คะแนน



สารบัญ

หน้า

สารบัญ.....

แบบฝึกปฏิบัติ

- แบบทดสอบก่อนเรียน.....
- แบบฝึกปฏิบัติ.....
- เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ.....
- แบบทดสอบหลังเรียน
- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน / หลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วย 12

เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ตอนที่ 1 คำสั่ง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ
 2. ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
 3. ใช้เวลาทำข้อสอบ 10 นาที
-

1. เครื่องหมายมหัพภาค คือข้อใด
 - ก. ,
 - ข. .
 - ค. ”
 - ง. ?
2. เครื่องหมายจุลภาค มีวิธีใช้อย่างไร
 - ก. ใช้แยกถ้อยคำหรือข้อความที่ไม่ต่อเนื่องกันเพื่อให้เห็นชัด
 - ข. ใช้แยกถ้อยคำหรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อให้เห็นชัด และใช้คั่นจำนวนเลข
 - ค. ใช้แยกถ้อยคำหรือข้อความที่เหมือนกัน
 - ง. ใช้แยกถ้อยคำหรือข้อความที่ไม่ต้องการ
3. ข้อใดใช้เครื่องหมายวรรคตอน ได้ถูกต้อง
 - ก. ระวังถนนลื่น!
 - ข. ก.ก. ย่อมมาจาก กิโโลกรัม
 - ค. ราคา 30,00 บาท
 - ง. ปิดเทอมนี้เธอจะไปเที่ยวไหน?
4. เครื่องหมาย อัศเจรีย์ คือข้อใด
 - ก. ()
 - ข. !
 - ค. “ ”
 - ง. ?
5. ใช้เขียนไว้หลังคำอุทานเพื่อแสดงอารมณ์ คือหน้าที่การใช้งานของเครื่องหมายใด
 - ก. อัศเจรีย์
 - ข. นชลิขิต
 - ค. อัญประกาศ
 - ง. ปรศนี
6. ข้อใดใช้เครื่องหมาย อัศเจรีย์! ได้ถูกต้อง
 - ก. โอ๊ย เจ็บเท้าจัง!
 - ข. เฮ้อ! เหนื่อยจัง
 - ค. อันตราย ทางโค้ง!
 - ง. อู๊ย ตกใจ! หหมดเลย
7. เครื่องหมาย สัญลักษณ์ ตรงกับข้อใด
 - ก. _____
 - ข. ”
 - ค. “ ”
 - ง.

8. ข้อใดคือวิธีใช้เครื่องหมาย บุพสัญลักษณ์
- ใช้เขียนแทนคำเขียนเหมือนกันที่อยู่ข้างบน จะได้ไม่ต้องเขียนซ้ำอีก
 - ใช้เขียนแทนคำเขียนเหมือนกันที่อยู่ข้างล่าง จะได้ไม่ต้องเขียนซ้ำอีก
 - ใช้เขียนแทนคำเขียนเหมือนกันที่อยู่ตรงกลาง จะได้ไม่ต้องเขียนซ้ำอีก
 - ใช้เขียนแทนคำเขียนเหมือนกันที่อยู่ด้านหน้า จะได้ไม่ต้องเขียนซ้ำอีก
9. เครื่องหมาย ไม้ยมก ตรงกับข้อใด
- ๗๗
 - ๗
 - ๗๗๗
 - ๗
10. ข้อใดคือวิธีใช้เครื่องหมาย ไปยาลน้อย
- ใช้ละข้อความบางส่วน ใช้สำหรับชื่อเฉพาะหรือสำนวนที่รู้จักดี
 - ใช้ละข้อความทั้งหมด ใช้สำหรับชื่อเฉพาะหรือสำนวนที่รู้จักดี
 - ใช้ละข้อความบางส่วน ใช้สำหรับชื่อไม่เฉพาะหรือสำนวนที่รู้จักดี
 - ใช้ละข้อความทั้งหมด ใช้สำหรับชื่อไม่เฉพาะหรือสำนวนที่รู้จักดี

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1		4		7		10	
2		5		8			
3		6		9			

ตอนที่ 2 คำสั่ง ให้นักเรียนแต่งประโยค โดยกำหนดให้มีเครื่องหมายวรรคตอนต่อไปนี้ประกอบในประโยคด้วย (ภายในเวลา 3 นาที)

1. มหัพภาค	
2. ไม้ยมก	
3. จุลภาค	
4. อัศเจรีย์	
5. ไปยาลน้อย	

แบบฝึกปฏิบัติ

กลุ่มสาระ ภาษาไทย

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนตอบคำถามและปฏิบัติตามบัตรกิจกรรมลงในแบบฝึกปฏิบัติ
2. ระวังอย่าตอบคำถามหรือปฏิบัติงานผิดศูนย์

เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และประจัญหน้า

กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. เครื่องหมายมหัพภาค _____

2. เครื่องหมายจุลภาค _____

3. เครื่องหมายประจัญหน้า _____

สรุป _____

กิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

ชื่อเกม มหัพภาค จุลภาค และปรัศนีหาอาหาร

บันทึกการเล่นเกมในตาราง

ชื่อเครื่องหมายวรรคตอน	อาหารของกระต่าย
เครื่องหมาย มหัพภาค	1.
	2.
	3.
	4.
เครื่องหมาย จุลภาค	1.
	2.
	3.
	4.
เครื่องหมายปรัศนี	1.
	2.
	3.
	4.

กิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (6 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1		4	
2		5	
3		6	

เครื่องมือ อัจเจรีย์ นขลิขิต และอัญประกาศ

กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. เครื่องหมายอัจเจรีย์ _____

2. เครื่องหมายนขลิขิต _____

3. เครื่องหมายอัญประกาศ _____

สรุป _____

กิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

ชื่อเกม “สามเหลี่ยมปริศนาหาอัจฉริยภาพขลิบคิด และอัญประกาศ”

บันทึกการเล่นเกมในรูปสามเหลี่ยม

อยู่ในกลุ่ม _____

อยู่ในกลุ่ม _____

อยู่ในกลุ่ม _____

อยู่ในกลุ่ม _____

อยู่ในกลุ่ม _____

อยู่ในกลุ่ม _____

อยู่ในกลุ่ม _____

กิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (6 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1		4	
2		5	
3		6	

เครื่องหมายพสุสัญญา สัญลักษณ์ และจุดไข่ปลา

กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. เครื่องหมายพสุสัญญา _____

2. เครื่องหมายสัญลักษณ์ _____

3. เครื่องหมายจุดไข่ปลา _____

สรุป _____

กิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

ชื่อเกม “ไต่บันไดหาบุพสัณญา สัจประกาศ และจุดไขปลา”

บันทึกการเล่นเกมในชั้นบันได

คำถาม	คำตอบ
1. เครื่องหมายนี้ .....มีชื่อว่าอะไร	
2. ใช้เมื่อต้องการเน้นให้คำ ข้อความหรือประโยคนั้นๆ เด่น	
3. เครื่องหมายบุพสัณญามีลักษณะแบบใด	
4. ตัวอย่างการใช้ก็คือตัวอย่างเครื่องหมายใด การเขียนรายงาน มีหลักสำคัญดังนี้	
5. ใช้สำหรับละข้อความที่ไม่จำเป็นหรือไม่ต้องกล่าว	
6. ตัวอย่างการใช้ก็คือตัวอย่างเครื่องหมายใด ตรีภดร.....ง ระเบิดี.....	
7. ใช้เขียนแทนคำเขียนเหมือนกันที่อยู่ข้างบนจะได้ไม่ต้องเขียนซ้ำอีก	
8. เครื่องหมายนี้ _____ มีชื่อว่าอะไร	
9. เครื่องหมายสัจประกาศมีลักษณะแบบใด	
10. ใช้เขียนไว้เป็นช่องว่างสำหรับเติมคำหรือข้อความ	
11. เครื่องหมายนี้ ” มีชื่อว่าอะไร	
12. ตัวอย่างการใช้ก็คือตัวอย่างเครื่องหมายใด ผู้ส่งสารหมายถึง.....	

กิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้ ข้อละ

1 คะแนน (6 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1		4	
2		5	
3		6	

เครื่องหมายไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่

กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. เครื่องหมายไม้ยมก _____

2. เครื่องหมายไปยาลน้อย _____

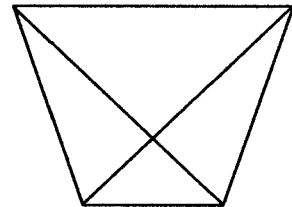
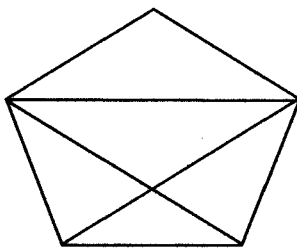
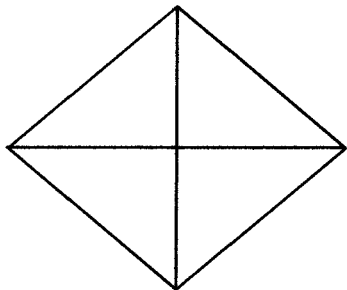
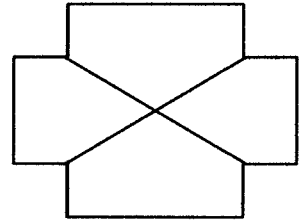
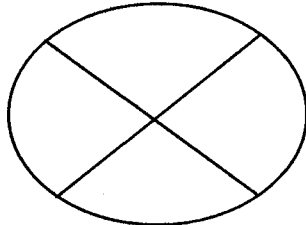
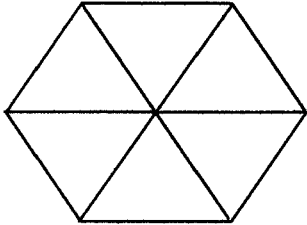
3. เครื่องหมายไปยาลใหญ่ _____

สรุป _____

กิจกรรมที่ทำในบัตร์กิจกรรม

ชื่อเกม “ต่อจันให้เต็มด้วยไม้ขมก ไปยาลน้อยและไปยาลใหญ่”

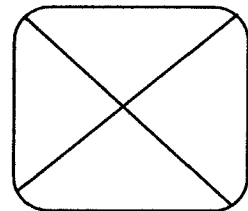
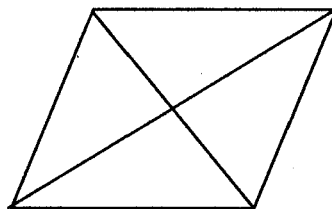
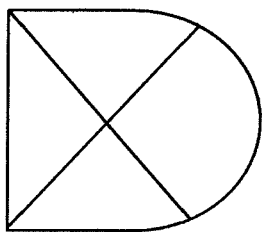
บันทึกการเล่นเกม



อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย.....

อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย.....

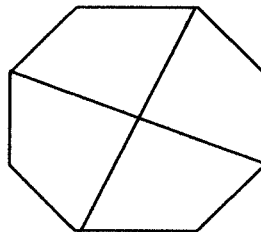
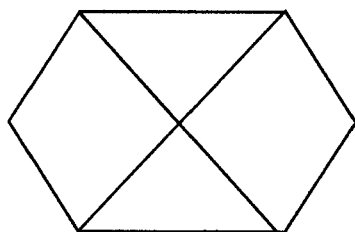
อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย.....



อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย.....

อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย.....

อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย.....



อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย.....

อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย.....

กิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้
ข้อละ 1 คะแนน (6 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1		4	
2		5	
3		6	

เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ศูนย์ที่ 1

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

* เฉลยเกม มหัพภาค จุลภาค และปริศนินหาอาหาร *

ชื่อเครื่องหมายวรรคตอน	อาหารของกระท่าย
เครื่องหมาย มหัพภาค	1. .
	2. ใช้เขียนไว้หลังตัวอักษร เพื่อให้รู้ว่าเป็นอักษรย่อ
	3. กก. ย่อมาจาก กิโลกรัม
	4. ร.ร. ย่อมาจาก โรงเรียน
เครื่องหมาย จุลภาค	1. ,
	2. ใช้แยกถ้อยคำหรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อให้เห็นชัด และใช้คั่นจำนวนเลข
	3. จันชอบกินเงาะ, ทุเรียน, มะม่วง
	4. 1,000 บาท
เครื่องหมายปริศนิน	1. ?
	2. ใช้เขียนไว้ท้ายคำถามที่เป็นประ โยคคำถาม
	3. ปิคเทอมนี้เธอจะไปเที่ยวไหน?
	4. เขาอยู่บ้านกับใคร?

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (6 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ง	4	ง
2	ข	5	ข
3	ก	6	ก

ศูนย์ที่ 2

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

☺ เฉลยเกม สามเหลี่ยมปริศนาหาอักษรีย์ นขลิขิต และอัญประกาศ ☺

เครื่องหมายอัศเจรีย์		
เครื่องหมายนขลิขิต		
เครื่องหมายอัญประกาศ		
ใช้เพื่ยงไว้หลังคำทวนเพื่อแสดงอารมณ์และความรู้สึก	อยู่ในกลุ่ม	อัศเจรีย์
อันตรราย ! ทางโค้ง	อยู่ในกลุ่ม	อัศเจรีย์
ใช้กำกับข้อความที่เป็นรายละเอียด	อยู่ในกลุ่ม	นขลิขิต
ใช้กำกับข้อความที่ใช้ขยายความ	อยู่ในกลุ่ม	นขลิขิต
ใช้เปิดต้องการให้ผู้อ่านสังเกตคำใดคำหนึ่งเป็นพิเศษ	อยู่ในกลุ่ม	อัญประกาศ
แสดงให้เห็นผู้อ่านทราบว่าเป็นบทสนทนา	อยู่ในกลุ่ม	อัญประกาศ

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (6 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ค	4	ง
2	ข	5	ข
3	ก	6	ก

ศูนย์ที่ 3

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

* เฉลยเกมไต่หาบุพสัณญา สัณฺประกาศ และจุดไข่ปลา *

คำถาม	คำตอบ
1. เครื่องหมายนี้ .....มีชื่อว่าอะไร	จุดไข่ปลา
2. ใช้เมื่อต้องการเน้นให้คำ ข้อความหรือประโยคนั้นๆ เด่น	สัณฺประกาศ
3. เครื่องหมายบุพสัณญามีลักษณะแบบใด	”
4. ตัวอย่างการใช้นี้คือตัวอย่างเครื่องหมายใด การเขียนรายงาน มีหลักสำคัญดังนี้	สัณฺประกาศ
5. ใช้สำหรับละข้อความที่ไม่จำเป็นหรือไม่ต้องกล่าว	จุดไข่ปลา
6. ตัวอย่างการใช้นี้คือตัวอย่างเครื่องหมายใด ศรียศ.....ง ระเบียบ.....	จุดไข่ปลา
7. ใช้เขียนแทนคำเขียนเหมือนกันที่อยู่ข้างบนจะได้ไม่ต้องเขียนซ้ำอีก	บุพสัณญา
8. เครื่องหมายนี้ _____ มีชื่อว่าอะไร	สัณฺประกาศ
9. เครื่องหมายสัณฺประกาศมีลักษณะแบบใด	_____
10. ใช้เขียนไว้เป็นช่องว่างสำหรับเติมคำหรือข้อความ	จุดไข่ปลา
11. เครื่องหมายนี้ ” มีชื่อว่าอะไร	บุพสัณญา
12. ตัวอย่างการใช้นี้คือตัวอย่างเครื่องหมายใด ผู้ส่งสารหมายถึง.....	จุดไข่ปลา

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (6 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ง	4	ง
2	ข	5	ข
3	ก	6	ก

ศูนย์ที่ 4

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

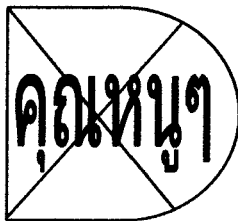
* เกลยเกมต่อจันให้เต็มด้วยไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่ *



อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย...ไม้ยมก.....

อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย...ไปยาลน้อย.....

อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย...ไปยาลใหญ่.....



อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย...ไม้ยมก.....

อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย...ไม้ยมก.....

อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย...ไปยาลน้อย.....



อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย...ไปยาลใหญ่.....

อยู่ในกลุ่มเครื่องหมาย...ไปยาลใหญ่.....

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (6 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ข	4	ค
2	ก	5	ง
3	ง	6	ข

แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 12

เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

คำสั่ง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ
 2. ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
 3. ใช้เวลาทำข้อสอบ 10 นาที
-

1. เครื่องหมาย . มีชื่อเรียกว่าเครื่องหมายใด
 - ก. ประจัญบาน
 - ข. จุลภาค
 - ค. บุพสัญลักษณ์
 - ง. มหัพภาค
2. ให้แยกถ้อยคำหรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อให้เห็นชัด และใช้คั่นจำนวนเลข คือหน้าที่การใช้งานของเครื่องหมายใด
 - ก. จุลภาค
 - ข. ประจัญบาน
 - ค. มหัพภาค
 - ง. บุพสัญลักษณ์
3. ข้อใดใช้เครื่องหมายวรรคตอนไม่ถูกต้อง
 - ก. เขาอยู่บ้านกับใคร?
 - ข. ราคา 5,000 บาท
 - ค. ค.ร.ม. ย่อมาจาก คณะรัฐมนตรี
 - ง. ร.ร. ย่อมาจาก โรงเรียน
4. เครื่องหมาย ! มีชื่อเรียกว่าเครื่องหมายใด
 - ก. อัศเจรีย์
 - ข. นชลิขิต
 - ค. ประจัญบาน
 - ง. อัฒประกาศ
5. ข้อใดคือวิธีใช้เครื่องหมาย นชลิขิต ()
 - ก. ใช้แยกถ้อยคำหรือข้อความที่ต่อเนื่องกันเพื่อให้เห็นชัด
 - ข. ใช้กำกับข้อความเพื่อให้เกิดความชัดเจน
 - ค. ใช้เขียนไว้ท้ายคำถามที่เป็นประโยคคำถาม
 - ง. ใช้เขียนไว้หลังคำอุทาน
6. ประโยคต่อไปนี้ใช้เครื่องหมายวรรคตอนเรียกว่าเครื่องหมายใด คนที่ปลูกข้าว เรียกว่า “ชาวนา”
 - ก. อัศเจรีย์
 - ข. อัฒประกาศ
 - ค. นชลิขิต
 - ง. ประจัญบาน
7. เครื่องหมายจุดไข่ปลา ตรงกับข้อใด
 - ก. _____
 - ข. “ ”
 - ค. ”
 - ง.

8. เครื่องหมายวรรคตอนในประโยคต่อไปนี้เรียกว่าเครื่องหมายใด วันสงกรานต์ กำหนดหยุดวันที่ 13-15 เม.ย.

ก. บุพสัญลักษณ์ ข. อัญประกาศ

ค. สัญลักษณ์ ง. จุดไข่ปลา

9. เครื่องหมาย ๆ มีชื่อเรียกว่าเครื่องหมายใด

ก. ไปยาลน้อย ข. สัญลักษณ์

ค. ไม้มก ง. ไปยาลใหญ่

10. ใช้ละข้อความบางส่วน ใช้สำหรับชื่อเฉพาะหรือสำนวนที่รู้จักดี คือหน้าที่การใช้งานของเครื่องหมายใด

ก. ไปยาลน้อย ข. ไปยาลใหญ่

ค. ไม้มก ง. สัญลักษณ์

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1		4		7		10	
2		5		8			
3		6		9			

ตอนที่ 2 คำสั่ง ให้นักเรียนแต่งประโยค โดยกำหนดให้มีเครื่องหมายวรรคตอนต่อไปนี้ประกอบในประโยคด้วย (ภายในเวลา 3 นาที)

1. จุดไข่ปลา	
2. บุพสัญลักษณ์	
3. ปรศนี	
4. อัญประกาศ	
5. ไปยาลน้อย	

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ตอนที่ 1

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ข	4	ข	7	ก	10	ก
2	ข	5	ก	8	ก		
3	ง	6	ข	9	ข		

ตอนที่ 2

1. มหัพภาค	.	} ในประโยคจะต้องมี ประธาน กริยา และกรรม
2. ไม้ยมก	๗	
3. จุดภาค	,	
4. อัศเจรีย์	!	
5. ไปยาลใหญ่	ฯลฯ	

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 12 เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ตอนที่ 1

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ง	4	ก	7	ง	10	ก
2	ก	5	ข	8	ค		
3	ค	6	ข	9	ค		

ตอนที่ 2

1. จุดไข่ปลา	} ในประโยคจะต้องมี ประธาน กริยา และกรรม
2. บุพลัญญา	”	
3. ประคณี	?	
4. อัญประกาศ	“ ”	
5. ไปยาลน้อย	๗	

แบบฝึกปฏิบัติ

หน่วยที่ 13

การเขียนสะกดคำ

บรรดา
ประมุข
จรรยา น+''+°
ประ โยชน์



ชื่อ - นามสกุล

ระดับชั้น เลขที่

ภาคเรียนที่ ครูผู้สอน

คะแนน

สารบัญ

หน้า

สารบัญ

แบบฝึกปฏิบัติ

- แบบทดสอบก่อนเรียน.....
- แบบฝึกปฏิบัติ.....
- เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ.....
- แบบทดสอบหลังเรียน
- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน / หลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 13

เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ตอนที่ 1 คำสั่ง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ
 2. ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
 3. ใช้เวลาทำข้อสอบ 10 นาที
-

1. ข้อใดคือความหมายของคำที่ประวิสรรชนีย์
 - ก. คำที่นำพยัญชนะมาประสม สระ -ะ และคงรูปสระ -ะ ไว้หลังพยัญชนะ
 - ข. คำที่นำพยัญชนะมาประสม สระ -ะ จะมีรูปสระหรือไม่มีก็ได้
 - ค. คำที่นำพยัญชนะมาประสม สระ -ะ ทุกคำ
 - ง. คำที่ประสม สระ -ะ แต่ไม่มีรูปสระ -ะ

2. ข้อใดคือคำที่ประวิสรรชนีย์ที่เขียนคำอ่านไม่ถูกต้อง
 - ก. กะลา อ่านว่า กะ-ลา
 - ข. กระป๋อง อ่านว่า กระ-ป๋อง
 - ค. ประดู อ่านว่า ปะ-ดู
 - ง. ระกำ อ่านว่า ระ-กำ

3. ข้อใดเป็นคำที่ประวิสรรชนีย์ทั้งหมด
 - ก. กะลา ประดู มะลิ
 - ข. นโยบาย ตึกตา ขนม
 - ค. นโยบาย กะลา ตึกตา
 - ง. ประดู มะลิ ขนม

4. ข้อใดเขียนคำที่ใช้ รร ไม่มีตัวสะกดทั้งหมด
 - ก. พรรค ภรรยา
 - ข. จรรยา พรรค
 - ค. พรรษา วรรค
 - ง. พระขรรค์ พรรษา

5. ข้อใดเขียนคำอ่านคำที่ใช้รร ได้ถูกต้อง
- พระขรรค์ อ่านว่า พระ-ขัน-ระ
 - กรรมกร อ่านว่า กัม-กาน
 - กิจกรรม อ่านว่า กิด-กรรม
 - พรรค อ่านว่า พัก
6. คำที่ออกเสียงตัวสะกดตามมาตราแม่ กก กค กข กน แต่ไม่ได้มีพยัญชนะตัวสะกดเป็น ก ค บ น เป็นความหมายของข้อใด
- คำที่สะกดตรงตามมาตรา
 - คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา
 - คำที่สะกดไม่ตรง
 - คำที่สะกดตรง
7. คำว่า ปราบกฏ อยู่ในมาตราตัวสะกดใด
- มาตราแม่ กก
 - มาตราแม่ กค
 - มาตราแม่ กข
 - มาตราแม่ กน
8. การนำส่วน พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ มาประสมกันเป็นคำ คือความหมายของข้อใด
- การประสมพยางค์
 - การรวมพยางค์
 - การประสมคำ
 - การรวมคำ
9. คำว่า นิ้ว เป็นการประสมคำกี่ส่วน
- 3 ส่วน
 - 4 ส่วน
 - 4 ส่วนพิเศษ
 - 5 ส่วน

10. ข้อใดเขียนคำอ่านคำที่ประสมคำ 5 ส่วนได้ถูกต้อง

- ก. แพทย์ อ่านว่า แพท
 ข. ศัพท์ อ่านว่า สับ
 ค. สิทธิ อ่านว่า สิท
 ง. โรจน์ อ่านว่า โรจ

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1		4		7		10	
2		5		8			
3		6		9			

ตอนที่ 2 คำสั่ง ให้นักเรียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมกับเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง (ภายในเวลา 3 นาที)

คำที่กำหนดให้

ภาคเรียน	กรรไกร	ระดับ	น + ิ + ว + ๗	ปริญญา
บทกวี	กระฉับกระเฉง	กล + ๑ + ๗	บันได	สัญญาณ

กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
ประวิสรรชนีย์		
คำที่ไม่ประวิสรรชนีย์		
คำที่ใช้รร และคำที่ใช้บร บัน		
คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา		
การประสมคำ		

แบบฝึกปฏิบัติ

กลุ่มสาระ ภาษาไทย

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

หน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนสะกดคำ

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนตอบคำถามและปฏิบัติตามบัตรกิจกรรมลงในแบบฝึกปฏิบัติ
2. ระวังอย่าตอบคำถามหรือปฏิบัติงานผิดศูนย์



กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. คำที่ประวิสรรชนีย์ _____

2. คำที่ไม่ประวิสรรชนีย์ _____

สรุป _____

กิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

ชื่อเกม เก็บของใส่ตะกร้าคำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์

วันที่การเล่นเกมในตาราง



คำที่ประวิสรรชนีย์	
คำที่ทำได้	การเขียนสะกดคำอ่าน
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	



คำที่ไม่ประวิสรรชนีย์	
คำที่ทำได้	การเขียนสะกดคำอ่าน
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

กิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้
ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1		4	
2		5	
3			

ตอนที่ 2 คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บ้าน

กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. คำที่ใช้ รร _____

2. คำที่ใช้ บรร และ บ้าน _____

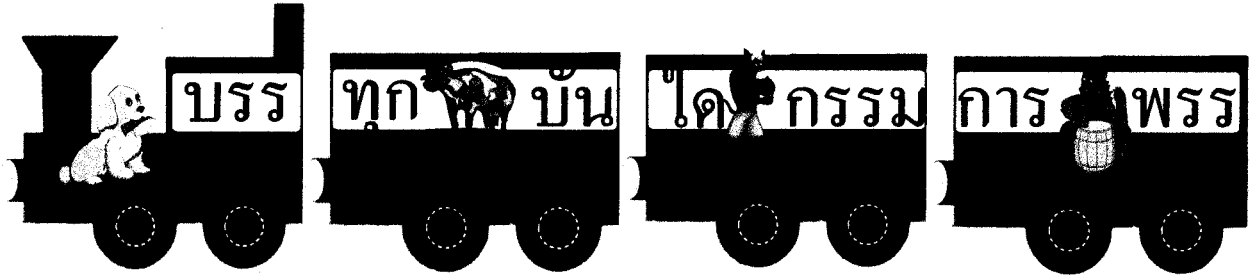
สรุป _____

กิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

ชื่อเกม ต่อขบวนรถไฟด้วยคำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน

บันทึกการเล่นในเกมในตาราง

ตัวอย่างการต่อขบวนรถไฟ



คำที่ต่อได้	การเขียนสะกดคำ	คำที่ต่อได้	การเขียนสะกดคำ
1.		16.	
2.		17.	
3.		18.	
4.		19.	
5.		20.	
6.		21.	
7.		22.	
8.		23.	
9.		24.	
10.		25.	
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

กิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้
ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1		4	
2		5	
3			

หน่วยที่ 3 คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา

กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. ความหมายของคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา _____

2. ตัวอย่างคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา _____

สรุป _____

กิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้
ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1		4	
2		5	
3			

หน่วยที่ 4 การประสมคำ

กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. ความหมายของการประสมคำ _____

2. ประเภทของการประสมคำ _____

สรุป _____

กิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

ชื่อเกม ออกกำลังกายประสมคำ

บันทึกการเล่นเกมในตาราง

ประสมคำ 3 ส่วน	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน	ประสมคำ 3 ส่วน	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน

ประสมคำ 4 ส่วน	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน	ประสมคำ 4 ส่วน	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน

ประสมคำ 4 ส่วน พิเศษ	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน	ประสมคำ 4 ส่วน พิเศษ	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน

กิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1		4	
2		5	
3			

เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ

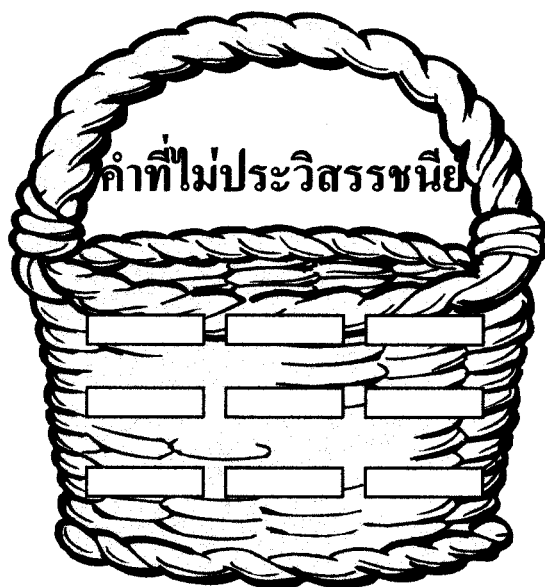
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
หน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ศูนย์ที่ 1

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

☺ เฉลยเกม เก็บของใส่ตะกร้าคำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์ ☺



คำที่ประวิสรรชนีย์	
คำที่ประวิสรรชนีย์	การเขียนสะกดคำอ่าน
กะลา	กะ-ลา
ประดู	ประ-ดู
ตะกร้า	ตะ-กร้า
สระว่ายนํ้า	สระ-ว่ายนํ้า
ทะเล	ทะเล
กระป๋อง	กระ-ป๋อง
มะลิ	มะ-ลิ
กระทะ	กระทะ
ระก่า	ระ-ก่า
ประโชชน์	ประ-โหยด

คำที่ไม่ประวิสรรชนีย์	
คำที่ไม่ประวิสรรชนีย์	การเขียนสะกดคำอ่าน
จมูก	จะ-หมูก
วิฑู	วิด-ทะ-ยู
ปฏิทิน	ปะ-ติ-ทิน
ขนม	ชะ-หนม
ตุ๊กตา	ตุ๊ก-กะ-ตา
คมนาคม	คะ-มะ-นา-คม
นโยบาย	นะ-โย-บาย
อร้อย	อะ-หร้อย
ตลาด	คะ-หลาด
จรวด	จะ-หรวด

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ก	4	ก
2	ข	5	ค
3	ง		

ศูนย์ที่ 2

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

😊 เกลยเกม ต่อขบวนรถไฟด้วยคำที่ใช้รร และคำที่ใช้ บรร บัน 😊

คำที่ต่อได้	การเขียนสะกดคำ	คำที่ต่อได้	การเขียนสะกดคำ
พรรษา	พัน-สา	บรรเทา	บัน-เทา
พรรษา	พัน-สา	บรรดาศักดิ์	บัน-ดา-ศักดิ์
พระขรรค์	พระ-ขัน	บรรดู	บัน-ดู
จรรยา	จัน-ยา	บรรเลง	บัน-เลง
สร้างสรรค์	สร้าง-สัน	บรรลัษ	บัน-ลัษ
พรรค	พัก	บรรหาร	บัน-หาน
พรรณ	พัน	บรรดา	บัน-ดา
สุพรรณบุรี	สุ-พัน-บุรี	บรรเจิด	บัน-เจิด
กรรมกร	กัม-มะ-กาน	บันดาล	บัน-ดาน
บรรจุ	บัน-จุ	บันได	บัน-ได
บรรจุบ	บัน-จบ	บันทึก	บัน-ทึก
บรรณารักษ์	บัน-นา-รัก	บันเทิง	บัน-เทิง
		บันลือ	บัน-ลือ

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ก	4	ค
2	ง	5	ก
3	ข		

ศูนย์ที่ 3

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

😊 เผลยเกม เปิดป๊อปจับป๊อปจับคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา 😊

คำที่จับได้	อยู่ในมาตราแม่	คำที่จับได้	อยู่ในมาตราแม่
ชักชอก	มาตราแม่กค	วรรค	มาตราแม่กค
จักร	มาตราแม่กค	โรค	มาตราแม่กค
ประมุข	มาตราแม่กค	สมัคร	มาตราแม่กค
เลข	มาตราแม่กค	เมฆ	มาตราแม่กค
สุนัข	มาตราแม่กค	บริจาค	มาตราแม่กค
มีคบาด	มาตราแม่กค	รถติด	มาตราแม่กค
สำเร็จ	มาตราแม่กค	พยายาม	มาตราแม่กค
เก๊สซ์	มาตราแม่กค	อาวุธ	มาตราแม่กค
ก๊ำซ	มาตราแม่กค	วุฒิ	มาตราแม่กค
กฏหมาย	มาตราแม่กค	ครูท	มาตราแม่กค
ปรากฏ	มาตราแม่กค	อากาศ	มาตราแม่กค
ประเสริฐ	มาตราแม่กค	มนุษย์	มาตราแม่กค
มาตรา	มาตราแม่กค	ศาสนา	มาตราแม่กค
มงกุฎ	มาตราแม่กค	ประกาศ	มาตราแม่กค
เจ็บแสบ	มาตราแม่กบ	ภาพถ่าย	มาตราแม่กบ
แอบหลบ	มาตราแม่กบ	มีลาภ	มาตราแม่กบ
บาปหนา	มาตราแม่กบ	โลก	มาตราแม่กบ
อาภัพ	มาตราแม่กบ	ซีร่าฟ	มาตราแม่กบ
คำศัพท์	มาตราแม่กบ	กราฟ	มาตราแม่กบ
เพื่อนกัน	มาตราแม่กน	ทหาร	มาตราแม่กน
สัญญา	มาตราแม่กน	เวรจัน	มาตราแม่กน
ปัญหา	มาตราแม่กน	ทมิฬ	มาตราแม่กน
สายัณห์	มาตราแม่กน	กาฬ	มาตราแม่กน
บริเวณ	มาตราแม่กน	คูณหาร	มาตราแม่กน
ปลาวาฬ	มาตราแม่กน		

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ข	4	ค
2	ง	5	ก
3	ค		

ศูนย์ที่ 4

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

☺ เฉลยเกม ออกกำลังกายประสมคำ ☺

1) การประสม 3 ส่วน คือ การประสมคำโดยมีพยัญชนะสระ และวรรณยุกต์มาประสมกัน

ตัวอย่างและหลักการอ่านและเขียนสะกดคำอ่านการประสมคำ 3 ส่วน

ประสมคำ 3 ส่วน	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน	ประสมคำ 3 ส่วน	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน
น + ำ + ้	น้ำ	น้ำ	ก + โ + ้	โก้	โก้
ป + ู + ้	ปู่	ปู่	ก ล + ำ + ้	กล้า	กล้า
ข + ะ + ้	เช่า	เช่า	ล + ี + ัย	เลีย	เลีย

2) การประสม 4 ส่วน คือ การประสมคำโดยมีพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกดมาประสมกัน

ตัวอย่างและหลักการอ่านและเขียนสะกดคำอ่านการประสมคำ 4 ส่วน

ประสมคำ 4 ส่วน	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน	ประสมคำ 4 ส่วน	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน
น + ี + ว + ้	นิว	นิว	ท + โ + ษ	โทษ	โทษ
ม + ัด + ้	มัด	มัด	ล + ี + อด	เลือด	เลือด
ร + ี + ัย + ้น	เรียน	เรียน	ป + ี + ่อน + ้	เปื้อน	เปื้อน

3) การประสม 4 ส่วนพิเศษ คือ ประสมคำโดยมีพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และอักษรการันต์มาประสมกัน

ตัวอย่างและหลักการอ่านและเขียนสะกดคำอ่านการประสมคำ 4 ส่วนพิเศษ

ประสมคำ 4 ส่วน พิเศษ	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน	ประสมคำ 4 ส่วน พิเศษ	คำ	หลักการอ่านและเขียน สะกดคำอ่าน
คร + ะ + ร์ + ์	เคราะห์	เคราะห์	ก + ี + ร์ + ์	เกียรติ	เกียรติ
ย + ะ + ร์ + ์	เยาว์	เยา	ล + ะ + ร์ + ์ + ์	เล่ห์	เล่ห์
ช + ะ + ร์ + ์	ชาว์	ชา	ช + ็ + ร์ + ์	โชว์	โชว์

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ค	4	ก
2	ก	5	ง
3	ค		

แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 13

เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ตอนที่ 1 คำสั่ง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ
 2. ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
 3. ใช้เวลาทำข้อสอบ 10 นาที
-

1. ข้อใดคือความหมายของคำที่ไม่ประวิสรรชนีย์
 - ก. คำที่นำพยัญชนะมาประสม สระ-ะ และคงรูปสระ-ะ ไว้หลังพยัญชนะ
 - ข. คำที่นำพยัญชนะมาประสม สระ-ะ จะมีรูปสระหรือไม่มีก็ได้
 - ค. คำที่นำพยัญชนะมาประสม สระ-ะ ทุกคำ
 - ง. คำที่ประสม สระ-ะ แต่ไม่มีรูปสระ-ะ

2. ข้อใดคือคำที่ไม่ประวิสรรชนีย์ที่เขียนคำอ่านไม่ถูกต้อง
 - ก. จมูก อ่านว่า จะ-มูก
 - ข. ปฏิทิน อ่านว่า ปะ-ติ-ทิน
 - ค. ตึกตา อ่านว่า ตึก-กะ-ตา
 - ง. คมนาคม อ่านว่า คะ-มะ-นา-คม

3. ข้อใดเป็นคำที่ไม่ประวิสรรชนีย์ไม่ครบทั้งหมด
 - ก. จรวด ขนม จมูก
 - ข. ตลาด นโยบาย ตึกตา
 - ค. ขนม อร่อย จรวด
 - ง. คมนาคม ประโยชน์ วิทยุ

4. ข้อใดเขียนคำที่ใช้ รร ที่มีตัวสะกดทั้งหมด
 - ก. พรรค พรรณ
 - ข. พรรษา พรรค
 - ค. พระขรรค์ วรรค
 - ง. ภรรยา จรรยา

5. ข้อใดเขียนคำอ่านคำที่ใช้รร ได้ถูกต้อง
- พรรษา อ่านว่า พัน-ระ-สา
 - จรรยา อ่านว่า จัน-ยา
 - พรรณ อ่านว่า พร-รณ
 - สุพรรณบุรี อ่านว่า สุ-พัน-นะ-บุรี
6. คำที่ออกเสียงตัวสะกดตามมาตราแม่ กก กค กข กน แต่ไม่ได้มีพยัญชนะตัวสะกดเป็น ก ค บ น เป็นความหมายของข้อใด
- คำที่ใช้รร
 - คำที่ประวิสรรชนีย์
 - คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา
 - การประสมคำ
7. คำว่า ประมุข อยู่ในมาตราตัวสะกดใด
- มาตราแม่ กน
 - มาตราแม่ กค
 - มาตราแม่ กข
 - มาตราแม่ กก
8. การนำส่วน พยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ มาประสมกันเป็นคำ คือความหมายของข้อใด
- การประสมคำ
 - คำมูล
 - คำควบกล้ำ
 - คำสมาส
9. คำว่า กล้า เป็นการประสมคำกี่ส่วน
- 3 ส่วน
 - 4 ส่วน
 - 4 ส่วนพิเศษ
 - 5 ส่วน
10. ข้อใดเขียนคำอ่านการประสมคำได้ถูกต้อง
- เคราะห์ อ่านว่า เคาะ
 - พัคตร์ อ่านว่า พัก-ตร
 - พิมพ์ อ่านว่า พิม
 - เกียร อ่านว่า เกียร

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1		4		7		10	
2		5		8			
3		6		9			

ตอนที่ 2 คำสั่ง ให้นักเรียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมกับเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง (ภายในเวลา 3 นาที)

คำที่กำหนดให้

บทบาท	สร้างสรรค์	ประโยค	ข + เ-า + '	กรรมสิทธิ์
พิจารณา	สะพาน	คร + เ-าะ + ्ह	บันลือ	กัลยา

กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
ประวิสรรชนีย์		
คำที่ไม่ประวิสรรชนีย์		
คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน		
คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา		
การประสมคำ		

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 13

เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ตอนที่ 1

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ก	4	ง	7	ค	10	ง
2	ค	5	ง	8	ก		
3	ก	6	ก	9	ง		

ตอนที่ 2

กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
คำที่ประวิสรรชนีย์	ระดับ	ระ-ดັบ
	กระฉับกระเฉง	กระ-ฉับ-กระ-เฉง
คำที่ไม่ประวิสรรชนีย์	บทกวี	บด-กะ-วี
	ปริญญา	ปะ-ริน-ยา
คำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บรร บัน	กรรไกร	กั้น-กัย
	บันได	บัน-ดัย
คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา	สัญญาณ	สัน-ชาน
	ภาคเรียน	พาก-เรียน
การประสมคำ	กล + ำ + ๅ	กล้า
	น + ิ + ๅ + ๅ	นิ้ว

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 13

เรื่อง การเขียนสะกดคำ

ตอนที่ 1

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ง	4	ก	7	ก	10	ข
2	ก	5	ข	8	ง		
3	ง	6	ง	9	ก		

ตอนที่ 2

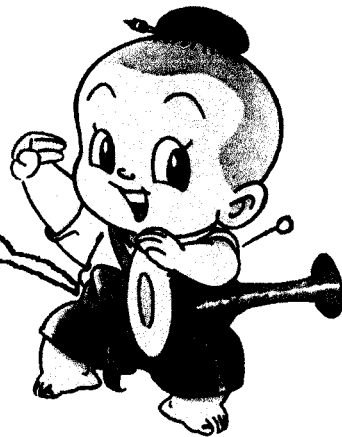
กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
ประวิสรรชนีย์	ประ โยค	ประ-โยค
	สะ พาน	สะ-พาน
คำที่ไม่ประ วิสรรชนีย์	กรรม สิทธี	กัม-มะ-สิต
	พิ จารณา	พิ-จา-ระ-นา
คำที่ใช้รร และคำที่ ใช้ บรร บัน	สร้ างสรรค์	สร้ าง-สัน
	บัน ลือ	บัน-ลือ
คำที่สะกดไม่ตรง ตามมาตรา	บทบาท	บค-บาด
	กัลยา	กัณ-ละ-ยา
การประสมคำ	ข + เ-า + '	เข้า
	คร + เ-าะ + ्ह์	เคราะห์

แบบฝึกปฏิบัติ

หน่วยที่ 14

การอ่านคำ

อยู่ อย่า อย่าง
 เพราะ
 จริง กก. ม.ค.
 ไซร์



ชื่อ - นามสกุล

ระดับชั้น เลขที่

ภาคเรียนที่ ครูผู้สอน

คะแนน

สารบัญ

หน้า

สารบัญ

แบบฝึกปฏิบัติ

- แบบทดสอบก่อนเรียน.....
- แบบฝึกปฏิบัติ.....
- เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ.....
- แบบทดสอบหลังเรียน
- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน / หลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 14

เรื่อง การอ่านคำ

ตอนที่ 1 คำสั่ง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ
 2. ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
 3. ใช้เวลาทำข้อสอบ 10 นาที
-

1. เป็นคำที่มีพยัญชนะ 2 ตัวรวมอยู่ในสระเดียวกันแต่ออกเสียงพร้อมกันเป็นพยางค์เดียว เป็นความหมายของข้อใด

ก. อักษรนำ	ข. ตัวการ์นต์
ค. อักษรย่อ	ง. อักษรควบกล้ำ

2. ข้อใดคืออักษรควบแท้

ก. เสร้า	ข. ทราบ
ค. เพราะ	ง. จริง

3. ข้อใดอ่านอักษรควบแท้ได้ถูกต้อง

ก. เพราะ อ่านว่า เพราะ	ข. จริง อ่านว่า จิง
ค. กลม อ่านว่า กม	ง. ขลาด อ่านว่า ขาด

4. ข้อใดคือความหมายของอักษรนำ
 - ก. คือคำที่มีพยัญชนะ 2 ตัวประสมกันอยู่ในสระเดียวกัน
 - ข. คือการย่อคำให้สั้นลงโดยใส่เครื่องหมายมหัพภาค
 - ค. คือคำที่นำพยัญชนะมาประสมสระ-ะ
 - ง. คือคำที่มีไม้ทัณฑฆาตอยู่บนพยัญชนะ

5. ข้อใดคืออักษรนำที่อ่านออกเสียงพยางค์เดียวทั้งหมด (ความเข้าใจ, การนำไปใช้)

ก. ตลาด ขยาย ถวาย	ข. อย่า เหงา หวาย
ค. ฉลอง อย่าง อยาก	ง. สมุด เสมอ อยู่

6. ข้อใดเขียนคำอ่านอักษรนำที่ออกเสียงพยางค์เดียวได้ถูกต้อง (การนำ ไปใช้)
- ก. หนี อ่านว่า นี
 - ข. เหมือน อ่านว่า เมื่อน
 - ค. อยู่ อ่านว่า หยู่
 - ง. อย่าง อ่านว่า ย่าง
7. ข้อใดคือความหมายของตัวการ์นต์
- ก. การย่อคำให้สั้นลง โดยใส่เครื่องหมายทัณฑฆาต
 - ข. คำที่มีพยัญชนะ 2 ตัวประสมกันอยู่ในสระเดียวกันและประสมทัณฑฆาต
 - ค. คำที่มีไม้ทัณฑฆาตอยู่บนพยัญชนะ
 - ง. คำที่นำพยัญชนะมาประสมไม้ทัณฑฆาต
8. ข้อใดใส่เครื่องหมายทัณฑฆาตได้ถูกต้อง
- ก. พระลักษณั
 - ข. ศักดิ์สิทธิ์
 - ค. พระอินท์
 - ง. กาญจนั
9. ข้อใดคือความหมายของอักษรย่อ
- ก. คำที่นำพยัญชนะมาประสมหัพภาคเพื่อย่อคำให้สั้นลง
 - ข. คำที่มีไม้ทัณฑฆาตอยู่บนพยัญชนะเพื่อย่อคำให้สั้นลง
 - ค. คำที่มีพยัญชนะ 2 ตัวประสมกันอยู่ในสระเดียวกันเพื่อย่อคำให้สั้นลง
 - ง. การย่อคำให้สั้นลง โดยใส่เครื่องหมายหัพภาค
10. ข้อใดย่อโดยใช้พยัญชนะต้นของบางพยางค์ แล้วใส่ (.) ที่อักษรย่อตัวสุดท้ายได้ถูกต้อง
- ก. มกราคม ย่อเป็น มค.
 - ข. เด็กหญิง ย่อเป็น คญ.
 - ค. นางสาว ย่อเป็น นส.
 - ง. ไปรษณีย์โทรเลข ย่อเป็น ปณ.

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1		4		7		10	
2		5		8			
3		6		9			

ตอนที่ 2 คำสั่ง ให้นักเรียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมกับเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง (ภายในเวลา 3 นาที)

คำที่กำหนดให้

ขณะ	ขณะ	คำราชาศัพท์	เวทมนต์
โทร.	ม.ค.	แทรกแซง	เกรงใจ

กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
อักษรควบกล้ำ		
อักษรนำ		
ตัวการ์นต์		
อักษรย่อ		

แบบฝึกปฏิบัติ

กลุ่มสาระ ภาษาไทย
หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนตอบคำถามและปฏิบัติตามบัตรกิจกรรมลงในแบบฝึกปฏิบัติ
2. ระวังอย่าตอบคำถามหรือปฏิบัติงานผิดศูนย์

หน่วยที่ 1 อักษรควบกล้ำ

กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. ความหมายของอักษรควบกล้ำ _____

2. ประเภทของอักษรควบกล้ำ _____

สรุป _____

หน่วยที่ 2 อักษรนำ

กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. ความหมายของอักษรนำ _____

2. ประเภทของอักษรนำ _____

สรุป _____

หน่วยที่ 3 ตัวการ์ตูน

กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. ความหมายของตัวการ์ตูน

2. ประเภทของตัวการ์ตูน

สรุป

กิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

ชื่อเกม ปริศนาลูกโป่งหาคำการ์ตูน

บันทึกการเล่นเกมในตาราง

คำถาม	คำตอบ	จำนวนตัวการ์ตูน
1. เป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้โลกมากที่สุด		
2. ชื่อแม่น้ำที่ยาวที่สุดในโลก		
3. ประเทศที่มีเกาะมากที่สุด		
4. ชื่อธงชาติไทยปัจจุบัน		
5. ธนาคารของไทยที่นำบัตร ATM ใช้แห่งแรก		
6. ความหมาย ของสีน้ำเงินในธงชาติไทย		
7. เป็นศาสนาที่เก่าแก่ที่สุด		
8. ชื่อดอกไม้ประจำชาติไทย		
9. เมืองสี่แคว แห่มังกร พักผ่อนบึงบอระเพ็ด ปลารสเด็ดปากน้ำโพ เป็นคำขวัญของจังหวัด		
10. เมืองปราสาทหิน ถิ่นภูเขาไฟ ผ้าไหมสวย รวยวัฒนธรรม เป็นคำขวัญของจังหวัด		

กิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1		4	
2		5	
3			

หน่วยที่ 4 อักษรย่อ

กิจกรรมที่ทำในบัตรเนื้อหา

บันทึกสาระสำคัญ

1. ความหมายของอักษรย่อ _____

2. ประเภทของอักษรย่อ _____

สรุป _____



เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
หน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ศูนย์ที่ 1

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

 เฉลยเกม ควบได้ควบเอา 

ควบแท้ ควบไม่แท้

ควบกล้ำแท้	ควบกล้ำไม่แท้
เกรียงไกร	จริง
เพราะ	ไซร์
ขรุขระ	เศร้า
ตราครุฑ	สร้าง
นิทรา	ทรง
ฉลาด	ทรุดโทรม
กลม	ทราบ
พลัดพราก	สร้าง
คลี่คลาย	เศรษฐี
เปล่งปลั่ง	สระน้ำ
กวาด	ศรัทธา
ความ	ทราบ
กวัดแกว่ง	ทรัพย์
กว้างขวาง	สร้อย
ความขี้ขาง	พุทธา

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม



คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ง	4	ง
2	ข	5	ข
3	ค		

ศูนย์ที่ 2

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

 เฉลยเกม ที่เกี่ยวข้องกับอักษรนำ 

คำที่เป็นอักษรนำ		คำที่ไม่เป็นอักษรนำ
คำ	ประเภท	คำ
เหงา	ออกเสียงพยางค์เดียว	ยา
หนี	ออกเสียงพยางค์เดียว	นก
เหมือน	ออกเสียงพยางค์เดียว	บ้าน
เสมอ	ออกเสียงสองพยางค์	คน
ตลาด	ออกเสียงสองพยางค์	รถ
อย่า	ออกเสียงพยางค์เดียว	จริง
อยู่	ออกเสียงพยางค์เดียว	ทรัพย์
อย่าง	ออกเสียงพยางค์เดียว	ไซร์
อยาก	ออกเสียงพยางค์เดียว	ส้ม
		ผ้า
		ทะเล
		ทราย
		สระน้ำ
		เสื่อ
		กวาง
		ปลา



เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้
ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ข	4	ข
2	ก	5	ก
3	ข		

ศูนย์ที่ 3

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

 เฉลยเกม ปริศนาลูกโป่งหาตัวการ์ตูน 

คำถาม	คำตอบ	จำนวนตัวการ์ตูน
1. เป็นดาวเคราะห์ที่อยู่ใกล้โลกมากที่สุด	ดาวศุกร์	คำที่มีตัวการ์ตูนตัวเดียว
2. ชื่อแม่น้ำที่ยาวที่สุดในโลก	แม่น้ำไนล์	คำที่มีตัวการ์ตูนตัวเดียว
3. ประเทศที่มีเกาะมากที่สุด	ฟิลิปปินส์	คำที่มีตัวการ์ตูนตัวเดียว
4. ชื่อธงชาติไทยปัจจุบัน	ธงไตรรงค์	คำที่มีตัวการ์ตูนตัวเดียว
5. ธนาคารของไทยที่นำบัตร ATM ใช้แห่งแรก	ธนาคารไทยพาณิชย์	คำที่มีตัวการ์ตูน 2 ตัว
6. ความหมาย ของสีน้ำเงินในธงชาติไทย	พระมหากษัตริย์	ตัวการ์ตูนที่มีสระประกอบ
7. เป็นศาสนาที่เก่าแก่ที่สุด	ศาสนาพราหมณ์	คำที่มีตัวการ์ตูนสามตัว
8. ชื่อดอกไม้ประจำชาติไทย	ดอกราชพฤกษ์	คำที่มีการ์ตูน 2 ตัว
9. เมืองสี่แคว แห่มังกร พักผ่อนบึงบอระเพ็ด ปลารสเด็ดปากน้ำโพ เป็นคำขวัญของจังหวัด	จังหวัดนครสวรรค์	คำที่มีตัวการ์ตูนตัวเดียว
10. เมืองปราสาทหิน ถิ่นภูเขาไฟ ผ้าไหมสวย รวยวัฒนธรรม เป็นคำขวัญของจังหวัด	จังหวัดบุรีรัมย์	คำที่มีตัวการ์ตูนตัวเดียว

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้
ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ค	4	ค
2	ง	5	ง
3	ค		

หน่วยที่ 4

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรกิจกรรม

 เฉลยเกม ย่อเจอเต็ม 

คำเต็ม	คำย่อ
ลิตร	ล.
กิโลกรัม	กก.
ปอนด์	ป.
มิลลิกรัม	มก.
เซนติเมตร	ซม.
ชั่วโมง	ชม.
นาฬิกา	น.
บาท	บ.
เมตร	ม.
มิลลิเมตร	มม.
ตารางเมตร	ตรม.

เฉลยกิจกรรมที่ทำในบัตรคำถาม

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วนำคำตอบมาใส่ไว้ในช่องที่กำหนดให้

ข้อละ 1 คะแนน (5 คะแนน)

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	ก	4	ก
2	ข	5	ข
3	ก		

แบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 14

เรื่อง การอ่านคำ

ตอนที่ 2 คำสั่ง

1. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วตอบลงในกระดาษคำตอบ
 2. ข้อสอบชุดนี้มีจำนวน 10 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน
 3. ใช้เวลาทำข้อสอบ 10 นาที
-

1. อักษรควบกล้ำเป็นคำที่มีพยัญชนะตั้งแต่กี่ตัวรวมอยู่ในสระเดียวกัน

ก. 2 ตัว	ข. 3 ตัว
ค. 4 ตัว	ง. 5 ตัว
2. ข้อใดคืออักษรควบไม่แท้

ก. เกรียงไกร	ข. เสรีา
ค. ความ	ง. กลม
3. ข้อใดอ่านอักษรควบแท้ไม่ถูกต้อง

ก. เพราะ อ่านว่า เพราะ	ข. จริง อ่านว่า จิง
ค. กลม อ่านว่า กลม	ง. ขลาด อ่านว่า ขาด
4. คำที่มีพยัญชนะ 2 ตัวประสมกันอยู่ในสระเดียวกัน คือความหมายของข้อใด

ก. อักษรนำ	ข. อักษรตาม
ค. อักษรย่อ	ง. อักษรควบกล้ำ
5. ข้อใดคืออักษรนำที่อ่านออกเสียง 2 พยางค์ ทั้งหมด

ก. ตลาด ขยาย ถวาย	ข. อย่า เหงา หวาย
ค. ฉลอง อย่าง อยาก	ง. สมุด เสมอ อยู่
6. ข้อใดเขียนคำอ่านอักษรนำที่ออกเสียงพยางค์เดียวไม่ถูกต้อง (การนำไปใช้)

ก. เหมือน อ่านว่า เหมือน	ข. หนี อ่านว่า หนี
ค. อย่าง อ่านว่า หย่าง	ง. อยู่ อ่านว่า อยู่
7. คำที่มีไม้ทัณฑฆาตอยู่บนพยัญชนะ เกี่ยวข้องกับข้อใดมากที่สุด

ก. ตัวไม้จัตวา	ข. ตัวไม้โท
ค. ตัวไม้หันอากาศ	ง. ตัวการ์รันต์
8. ข้อใดเขียนคำอ่านคำที่มีตัวการ์รันต์ได้ถูกต้อง

ก. เอกลักษณ์ อ่านว่า เอก-ลัก

- ข. ถวัลย์ อ่านว่า ตะ-หวัน
 ค. ฤทธิ อ่านว่า ริค-ธิ
 ง. ซอเล็ก อ่านว่า ซอก
9. การย่อคำให้สั้นลงโดยใส่เครื่องหมายหัพภาค คือความหมายของข้อใด
 ก. ย่ออักษร ข. อักษรย่อ
 ค. คำย่อ ง. ย่อคำ
10. ข้อใดย่อโดยใช้พยัญชนะต้นของคำหน้าและคำหลังได้ถูกต้อง (ความเข้าใจ, การนำไปใช้)
 ก. โทรศัพท์ ย่อเป็น ท.ศ.
 ข. โรงเรียน ย่อเป็น ร.ร.
 ค. ประถมศึกษา ย่อเป็น ป.ถ.ศ.
 ง. นักเรียน ย่อเป็น น.ร.

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1		4		7		10	
2		5		8			
3		6		9			

ตอนที่ 2 คำสั่ง ให้นักเรียนแยกกลุ่มคำต่อไปนี้ พร้อมกับเขียนคำอ่านให้ถูกต้อง (ภายในเวลา 3 นาที)

คำที่กำหนดให้

กริดกราย	ขยาย	พระพักตร์	รณรงค์
กก.	รร.	ทรวคทรง	สว่าง

กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
อักษรควบกล้ำ		
อักษรนำ		
ตัวการ์นต์		
อักษรย่อ		

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนหน่วยที่ 14

เรื่อง การอ่านคำ

ตอนที่ 1

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ง	4	ก	7	ค	10	ข
2	ค	5	ข	8	ก		
3	ก	6	ง	9	ก		

ตอนที่ 2

กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
อักษรควบกล้ำ	แทรกแซง	แซก-แซง
	เกรงใจ	เกรง-จ้าย
อักษรนำ	ขนม	ขะ-หนม
	ชนะ	ชะ-นะ
ตัวกรันต์	คำราชาศัพท์	คัม-รา-ชา-สัพ
	เวทมนต์	เวค-มน
อักษรย่อ	โทร.	โท-ระ-สัพ
	ม.ค.	ม๊ก-กะ-รา-คม

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 14

เรื่อง การอ่านคำ

ตอนที่ 1

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ก	4	ก	7	ข	10	ก
2	ข	5	ก	8	ง		
3	ง	6	ก	9	ก		

ตอนที่ 2

กลุ่มคำ	คำ	เขียนคำอ่าน
อักษรควบกล้ำ	กรีดกราย	กรีด-กราย
	ทรวดทรง	ซวด-ซง
อักษรนำ	ขยาย	ขะ-หาย
	สว่าง	สะ-หว่าง
ตัวการ์นต์	พระพิกตร์	พระ-พิก
	รณรงค์	รน-นะ-รง
อักษรย่อ	กก.	กิ-โต-กรัม
	รร.	โรง-เรียน



บทที่ 6

สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานครเขต 3 ผู้วิจัยได้ทดสอบหาประสิทธิภาพแล้วสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง หลักการใช้ภาษา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง หลักการใช้ภาษา

1.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง หลักการใช้ภาษา

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ในระดับเห็นด้วยมาก

1.4 การดำเนินการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 จำนวน 293 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 11,373 คน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(NT) ค่าเฉลี่ย 38-50

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนภาษาอนุสรณ์ บางแคที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 44 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เพราะคะแนนผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (NT) ของนักเรียนโรงเรียนภาษาอนุสรณ์บางแค ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ คือค่าเฉลี่ย 47.79

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ประเภท ได้แก่ (1) ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ จำนวน 3 หน่วย คือ หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ และหน่วยที่ 14 การอ่านคำ (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบ วัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยและทักษะพิสัย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก และแบบอัตนัย แบบคู่ขนาน จำนวน 6 ชุด ๆ ละ 12 ข้อ โดยแยกเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน 3 ชุด และแบบทดสอบหลังเรียน 3 ชุด แบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.30 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 - 0.67 และค่าความเที่ยง ระหว่าง 0.72-0.79 และ(3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตรฐานประมาณค่า จำนวน 18 ข้อ แบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 1 ข้อ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 3 ประเภท ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

1.4.3 การรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ คือ (1) เตรียมสถานที่ คือ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จัดโต๊ะเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน มีคอมพิวเตอร์กลุ่มละ 4 เครื่อง มีมุมหนังสือ รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่นักเรียนต้องใช้ในการศึกษาเพิ่มเติม มีมุมวิชาการและป้ายนิเทศ จัดแสดงภาพและแสดงรายละเอียดเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษา และป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียนแสดงคะแนนของแต่ละกลุ่มในการทำกิจกรรมเกม (2) วันและเวลาที่ใช้ในการทดสอบ ประสิทธิภาพ ทดสอบ ประสิทธิภาพหน่วยละ 3 วัน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 13.30 – 15.30 น. ทั้ง 3 หน่วย (3) การเตรียมความพร้อมของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแนะนำ การใช้งานคอมพิวเตอร์ เบื้องต้นก่อนเรียนด้วยชุดการเรียน (3) ชั้นตอน การทดลองประกอบด้วย ประเมินก่อนเรียน นำเข้าสู่

กิจกรรมและคะแนนของคำถามที่ตอบในบัตรคำถาม มาตรฐานสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล และ(5) ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนในการทดสอบแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และสอบถามนักเรียนโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นในการทดสอบแบบภาคสนาม

1.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน โดยการหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 การทดสอบค่าที ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.5 ผลการวิจัย

จากการวิจัยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา สรุปผลการวิจัยดังนี้

1.5.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา พบว่า หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ และหน่วยที่ 14 การอ่านคำ มีประสิทธิภาพดังนี้ 79.83/79.38 , 79.53/80.63 และ 80.16/81.25 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.5.2 ผลความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนทั้ง 3 หน่วย ทำให้นักเรียนที่เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.5.3 ผลความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนในภาพรวมในระดับเห็นด้วยมาก

2. อภิปรายผล

2.1 ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน

ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องหลักการใช้ภาษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะองค์ประกอบของตัวชุดทำให้มีประสิทธิภาพ องค์ประกอบของตัวชุด มี 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ ส่วนที่ทำให้นักเรียนได้รับความรู้คือ บัตรเนื้อหา

องค์ประกอบของตัวชุด มี 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ ส่วนที่ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ คือ บัตรเนื้อหา ส่วนที่ 2 คือ ส่วนที่ช่วยสนับสนุนความรู้ไปใช้ คือ บัตรกิจกรรม และบัตรคำถาม ทั้งนี้เนื่องด้วยการออกแบบ บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรคำถาม ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ดังนี้

1. **บัตรเนื้อหา** ที่ผู้วิจัยออกแบบประกอบด้วย **แนวคิด คำอธิบายเนื้อหา ตัวอย่างประกอบเนื้อหา และ ส่วนสรุป** แต่ละส่วนของบัตรเนื้อหาให้ความรู้กับนักเรียน ดังนี้ คือ (1) มีการให้แนวคิดในเนื้อหาเป็นการให้สาระสำคัญของเนื้อหาที่นักเรียนจะเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาสาระก่อนที่จะเรียน (2) มีการจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายากทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระได้ง่าย และมีการยกตัวอย่างประกอบทุกหัวเรื่อง เพื่อให้เนื้อหาเข้าใจเนื้อหายิ่งขึ้น และ (3) ส่วนสรุปเนื้อหาจะอยู่ส่วนสุดท้ายของเนื้อหา ทำให้นักเรียนมีโอกาสทบทวนเนื้อหาและจดจำเนื้อหาได้แม่นยำขึ้น

จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่านักเรียนทุกคนตั้งใจอ่านเนื้อหาจากชุดการสอน โดยไม่มาถามครู และจากการตรวจสอบการจดบันทึกสาระในเนื้อหา พบว่านักเรียนส่วนใหญ่สรุปประเด็นสำคัญได้ถูกต้อง และจากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนพบว่า บัตรเนื้อหาช่วยทำให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ ตรงตามหัวเรื่องในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X}=4.40$) ซึ่งในประเด็นนี้สอดคล้องกับหลักการ ผู้พัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520 : 154) ที่ว่าบัตรเนื้อหาช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ได้ดี

2. **บัตรกิจกรรม** ที่ผู้วิจัยออกแบบทั้ง 3 หน่วย มีลักษณะเป็นกิจกรรมประเภทเกมการแข่งขันระหว่างกลุ่ม ประกอบด้วย (1) **ชื่อเกม** (2) **วัสดุ อุปกรณ์** (3) **ขั้นตอนและกฎกติกาการเล่น** และ (4) **เฉลยกิจกรรมเกม** แต่ละส่วนประกอบของบัตรกิจกรรมช่วยให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมและได้รับความรู้ในบัตรกิจกรรมดังนี้ คือ (1) **ชื่อเกม** สอดคล้องกับชื่อเรื่องและตรงประเด็นกับเนื้อหา สาระว่านักเรียนเล่นเกมเรื่องอะไร ช่วยให้นักเรียนจดจำเรื่องที่เรียนดีขึ้น (2) **ระบุ วัสดุ และอุปกรณ์** ที่ใช้ในการเล่นเกม มีการกำหนดกติกาและลำดับขั้นตอนการเล่นเป็นข้อๆ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจการทำงานเป็นกลุ่ม (3) **ขั้นตอนการเล่นเกม** ได้เรียงลำดับเป็นข้อๆ ช่วยให้นักเรียนเตรียมการนำความรู้ที่ได้มาจากการศึกษาจากบัตรเนื้อหาและมาใช้ในกิจกรรมการเล่น และ (4) **เฉลยกิจกรรมเกม** ให้นักเรียนตรวจสอบ ช่วยให้นักเรียนประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน บัตรกิจกรรมในรูปแบบเกมที่นักเรียนได้เล่น จึงมีประโยชน์ช่วยให้นักเรียนได้นำความรู้ในบัตรกิจกรรมมาเรียน และทุกคนมีส่วนร่วมในการเล่น ในแต่ละเกมมีการบูรณาการการเล่นกับวิชาอื่นๆ ด้วย เช่น เกมมหัศจรรย์สุขภาพและปรีศินอาหาร เป็นการบูรณาการกับวิชาการงานพื้นฐานอาชีพช่วยเสริมความรู้ เรื่องอาหารของกระต่ายประกอบการเล่น เกมไต่บันไดหาบุญปัญญา สัตว์ประภาศและจุดไข่ปลา เป็นการบูรณาการกับวิชานาฏศิลป์ ช่วยเสริมความรู้ทำรำประกอบการเล่น เป็นต้น ในการทำกิจกรรมมี

การแสดงคะแนนการเล่นเกมระหว่างกลุ่มโดยนำคะแนนของแต่ละกลุ่มที่ได้จากการเล่นเกมแต่ละกลุ่มติดที่ป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียน เป็นกิจกรรมเน้นกิจกรรมกลุ่มที่ให้นักเรียนเกิดการร่วมมือกันทำงาน เนื่องจากต้องนำคะแนนที่ได้จากการเล่นเกมของแต่ละกลุ่มมาแสดง เพื่อจะได้รู้ว่า กลุ่มไหนจะเป็นกลุ่มชนะการแข่งขันในการเล่นเกม เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม และกิจกรรมเกมยังช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหาสาระ ซึ่งในประเด็นนี้สอดคล้องกับ อัจฉรา ชิวพันธ์ (2534 : 3) ที่กล่าวว่า กิจกรรมเกมช่วยฝึกทักษะภาษา และทบทวนเนื้อหาวิชา นักเรียนมีความสามัคคี และรู้จักการเอื้อเฟื้อเพื่อช่วยเหลือกัน

จากการสังเกตการทำกิจกรรมกลุ่มนักเรียนทุกคนพยายามช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และให้ความร่วมมือกันเป็นอย่างดี โดยมีหัวหน้ากลุ่มเป็นผู้นำ ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับ จิรภรณ์ ศิริประเสริฐ (2540 : 10) ที่กล่าวว่ากิจกรรมเกม เป็นการพัฒนากลวิธีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เสริมสร้างลักษณะการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และจากการตรวจสอบแบบฝึกปฏิบัติในกิจกรรมการเล่น เกม พบว่านักเรียนมีการตอบกิจกรรม ได้ถูกต้อง นอกจากนี้ จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนมีความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{x}=4.46$) ว่า บัตรกิจกรรมช่วยทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานกลุ่มและได้นำความรู้ที่เรียนมาทำในกิจกรรม ซึ่งในประเด็นนี้ยังสอดคล้องกับ ผู้พัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน ศาสตราจารย์ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ (2520 : 155) ที่กล่าวว่าบัตรกิจกรรม ช่วยทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานกลุ่ม และได้นำความรู้ที่เรียนมาทำกิจกรรม

3. บัตรคำถาม รูปแบบของบัตรคำถามมีลักษณะ (1) เป็นแบบปรนัยชนิดตัวเลือก จำนวน 4 ตัวเลือก มีลักษณะเช่นเดียวกับแบบทดสอบหลังเรียนวัดในวัดดูประสงค์เดียวกันและในระดับพฤติกรรมเดียวกัน ในศูนย์การเรียนแต่ละศูนย์มีข้อคำถาม 5-6 ข้อ (2) คำถามที่ใช้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ บัตรคำถามช่วยให้นักเรียนได้ประเมินตนเองก่อนทำแบบทดสอบหลังเรียน นักเรียนจึงมีโอกาสรับปรุงตนเอง

จากการตรวจสอบนักเรียนในการทำบัตรคำถามได้ถูกต้องสูงสุด 3-5 ข้อ เป็นผลมาจากการศึกษาเนื้อหาและการทำกิจกรรม นอกจากนี้ จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับมาก ($\bar{x}=4.31$) พบว่า บัตรคำถามช่วยให้นักเรียนได้วัดความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนที่ได้เรียนจากบัตรเนื้อหา ในประเด็นนี้สอดคล้องกับ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 92) ได้กล่าวว่า บัตรคำถาม ถามความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนได้จากการอ่านบัตรเนื้อหาและศึกษาจากสื่อการสอน คำถามที่ใช้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และวัดในระดับพฤติกรรมเดียวกับแบบทดสอบ

จากองค์ประกอบทั้งสองส่วนของชุดการเรียนรู้ คือ ส่วนที่ช่วยให้ได้รับความรู้ คือ บัตรเนื้อหา และส่วนที่ช่วยสนับสนุนความรู้ไปใช้ คือ บัตรกิจกรรมและบัตรคำถาม ส่งผลให้ คะแนนระหว่างเรียนและคะแนนหลังเรียนเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้

มีข้อสังเกต พบว่า หน่วยที่ 13 และ หน่วยที่ 14 มีคะแนนทดสอบหลังเรียน สูงกว่า คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน เนื่องจากในหน่วยที่ 13 และ 14 กิจกรรมระหว่างเรียนในรูปแบบเกม มีการบูรณาการการเล่นเกมนักเรียนได้เล่นเกมอย่างสนุกสนาน และส่งผลให้นักเรียนได้รับความรู้มากยิ่งขึ้น ทำให้นักเรียนทำคะแนนทดสอบหลังเรียนมีคะแนน สูงกว่ากิจกรรมระหว่างเรียนทั้ง 2 หน่วย ส่วนหน่วยที่ 12 ได้มีการ บูรณาการในการเล่นเกมนักเรียน อื่นๆ เช่นเดียวกัน แต่บูรณาการไม่ครบทุกศูนย์ ผลจึงปรากฏว่า คะแนนทดสอบหลังเรียน ได้คะแนน ต่ำกว่ากิจกรรมระหว่างเรียน

นอกจากนี้ หน่วยที่ 13 และ 14 มีการใช้ศูนย์สำรองเป็นบางกลุ่ม เนื่องจากนักเรียน บางกลุ่มทำกิจกรรมในศูนย์เสร็จก่อนจึงทำให้นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ยิ่งขึ้น จึงทำให้นักเรียนทำคะแนนทดสอบหลังเรียนหน่วยที่ 13 และ 14 ได้คะแนนมากกว่าหน่วยที่ 12

2.2 ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการ สอนแบบศูนย์การเรียนรู้

จากการวิจัย ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ระดับ .05 โดยมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนทั้ง 3 หน่วย สอดคล้อง กับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก (1) การศึกษาจากบัตรเนื้อหา (2) การประกอบกิจกรรมกลุ่ม และ (2) คุณลักษณะของแบบทดสอบ

2.2.1 การศึกษาจากบัตรเนื้อหา

ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ในบัตรเนื้อหาที่ ครอบคลุม การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การเขียนสะกดคำ และการอ่านคำ ความรู้ที่นักเรียนได้รับ จากการศึกษาคัดเนื้อหาที่มีความต่อเนื่องและนักเรียนจะนำความรู้ที่นำมาทำกิจกรรมมี 2 ประเภท คือ กิจกรรมที่เป็นเกม และกิจกรรมแบบฝึกหัด ดังนั้น จากการออกแบบบัตรเนื้อหาซึ่งนำมาสู่การทำ กิจกรรมจึงช่วยให้นักเรียนที่มีผลการเรียนอ่อน มีความรู้ และประสบการณ์ในเรื่องหลักการใช้ภาษา มากสามารถทำคะแนนสูงเท่ากับนักเรียนที่มีความรู้ในระดับเก่ง สอดคล้องกับหลักการของวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 90) กล่าวว่า บัตรเนื้อหาช่วยถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จนช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้และเข้าใจลึกซึ้งในเนื้อหายิ่งขึ้น

2.2.2 การประกอบกิจกรรม มี 2 อย่าง คือ (1) กิจกรรมเกมการแข่งขัน จากการประกอบกิจกรรมในรูปแบบเกมทำให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ตรง ได้เข้าใจเนื้อหาดีขึ้น และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และ (2) กิจกรรมในรูปแบบฝึกหัด คือ การทำบัตรคำถาม ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก วัดในระดับขั้นความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ เช่นเดียวกับแบบทดสอบหลังเรียน จึงช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเนื้อหามากขึ้นและได้ทบทวนเนื้อหา ซึ่งเป็นส่วนสุดท้าย ก่อนที่จะ ไปทำทดสอบหลังเรียน สอดคล้องกับหลักการของ อัจฉรา ชิวพันธ์ (2542 : 4) กล่าวว่า กิจกรรมเกมช่วยฝึกฝน ทบทวนบทเรียน และมีส่วนช่วยให้วัตถุประสงค์ของการสอนสัมฤทธิ์ผล และสอดคล้องกับหลักการของ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 85) กล่าวว่าแบบฝึกหัดในรูปแบบบัตรคำถาม ถามความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนได้เรียนจากบัตรเนื้อหา

ดังนั้น **คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียน** คือ การทำกิจกรรมในบัตรกิจกรรมบัตรคำถาม นักเรียนที่มีความรู้ในระดับอ่อน ปานกลาง และเก่ง ทำกิจกรรมระหว่างเรียนได้คะแนนสูงจึงส่งผลทำให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนสูง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 73) ที่ว่ากิจกรรมระหว่างเรียนเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จริง และมีน้ำหนักพฤติกรรมที่พึงประสงค์อยู่ในระดับสูง จึงทำให้คะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนของนักเรียนได้คะแนนสูง

2.2.3 คุณลักษณะของแบบทดสอบ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย มีค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก และความเที่ยงอยู่ในมาตรฐานในเกณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนที่มีความรู้ในระดับอ่อน และปานกลาง ทำข้อสอบได้ และจะเห็นได้ว่าจากการตอบแบบสอบถามของนักเรียนระดับความคิดเห็นมากที่สุด ($\bar{X}=4.50$) พบว่า แบบทดสอบหลังเรียน ช่วยให้นักเรียนรู้ความก้าวหน้าในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 85) กล่าวว่าแบบทดสอบก่อนเรียนเป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินความรู้พื้นฐานเดิมของผู้เรียน ส่วนแบบทดสอบหลังเรียนเป็นเครื่องมือในการวัดและประเมินความก้าวหน้าในการเรียน ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของชุดการเรียน

มีข้อนำสังเกตเกี่ยวกับคะแนนเฉลี่ยทดสอบหลังเรียนของหน่วยที่ 14 เรื่อง การอ่านคำ สูงกว่าหน่วยที่ 12 เรื่องการใช้เครื่องหมายวรรคตอน และหน่วยที่ 13 เรื่อง การเขียนสะกดคำ ทั้งนี้เป็นเพราะ สื่อในหน่วยที่ 14 เรื่องการอ่านคำ (1) มีป้ายนิเทศให้ความรู้ของหน่วยที่ 14 การอ่านคำไว้ในมุมวิชาการ (2) ตัวอย่างประกอบเนื้อหา ในหน่วยที่ 14 มากกว่าทุกหน่วย (3) กิจกรรมเกมในหน่วยที่ 14 มีภาพประกอบในการเล่นเกมนาน ส่งผลทำให้นักเรียนสนุกสนานในการเล่นเกมน และได้รับความรู้พร้อมกับทบทวนบทเรียนมากกว่าทุกหน่วย จะเห็นได้ว่าคะแนน

กิจกรรมระหว่างเรียนของหน่วยที่ 14 สูงกว่าทุกหน่วยด้วย สอดคล้องกับหลักการของ วาสนา ทวี-กุลทรัพย์ (2540 : 73) กล่าวว่า การกำหนดสื่อการสอนต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกิจกรรม สื่อการสอนต้องมีความความชัดเจนในการเสนอเนื้อหาที่ให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดี นักเรียนจึงจะได้รับประโยชน์สูงสุด

2.3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้ โดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x}=4.32$) สอดคล้องกับ สมมติฐานที่ตั้งไว้

มีข้อที่น่าสนใจเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นนักเรียนในระดับเห็นด้วยมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ยสูงสุด $\bar{x}=4.52$) พบว่านักเรียนชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้ เป็นเพราะนักเรียนไม่เคยเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้มีกิจกรรมในรูปแบบ เกม ช่วยให้นักเรียนจดจำเนื้อหา และกิจกรรมที่นักเรียนทำเป็นกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบการแข่งขันระหว่างกลุ่ม ซึ่งเหมาะกับการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยที่เน้นให้นักเรียนเกิดการร่วมมือ และนักเรียนมีโอกาสดแสดงความคิดเห็นในกลุ่ม ในประเด็นนี้ตรงกับหลักการของ อัจฉรา ชิวพันธ์ (2542 : 3) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมในรูปแบบเกมประกอบการสอนภาษาไทย เป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยสร้างความสนใจให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ดีขึ้น และสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเห็นคุณค่าในวิชาภาษาไทยดีขึ้น

จากการสังเกตพบว่านักเรียนมีความสนุกสนานกับการเรียนดีมาก มีความตั้งใจ ในการประกอบกิจกรรม มีการแสดงความคิดเห็น ช่วยกันแก้ปัญหาในการประกอบกิจกรรมภายในกลุ่ม นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมกิจกรรมอย่างทั่วถึง และมีการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม ซึ่งประเด็นนี้ตรงกับหลักการของ อัจฉรา ชิวพันธ์ (2542 : 4) กล่าวว่า เกม ช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจ มีความสนุกสนานในการเล่น เกม นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างทั่วถึง และนักเรียนรู้จักการช่วยเหลือกัน

นอกจากนี้สิ่งที่สนับสนุนความคิดเห็นของนักเรียนที่ชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ก็คือ ข้อคำถาม และข้อคำถามที่สนับสนุนในประเด็นนี้ที่แสดงความคิดเห็นมาก มี 8 ข้อคำถาม (1) **บัตรกิจกรรม** ช่วยทำให้นักเรียน ได้ปฏิบัติงานกลุ่มและได้นำความรู้ที่เรียนมาทำในกิจกรรมในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x}=4.46$) (2) **บัตรเนื้อหา** ช่วยทำให้นักเรียน ได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ ตรงตามหัวเรื่องในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x}=4.40$) (3) **บัตรคำถาม** ช่วยทำให้นักเรียน ได้วัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่ได้เรียนจากบัตรเนื้อหา ในระดับเห็นด้วยมาก

($\bar{x}=4.31$) (4) **บัตรเฉลย** ช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบผลจากการทำบัตรคำถาม ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x}=4.27$) (5) **บัตรคำสั่ง** ช่วยทำให้นักเรียนทราบแนวทางในการเรียน ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x}=4.29$) (6) **แบบฝึกปฏิบัติ** ช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสทบทวนสิ่งที่เรียนและกิจกรรมที่ทำมาแล้ว ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x}=4.40$) (7) **แบบทดสอบก่อนเรียน** ช่วยทำให้นักเรียนได้ทราบความรู้พื้นฐาน ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{x}=4.44$) และ (8) **แบบทดสอบหลังเรียน** ช่วยให้นักเรียนรู้ความก้าวหน้าในการเรียนในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{x}=4.50$)

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

3.1.1 การจัดกลุ่มนักเรียน จากการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มนักเรียนดังนี้ (1) จำนวนนักเรียนใน 1 กลุ่มมีจำนวน 4 คน และ (2) ในแต่ละกลุ่มจะมีผลการเรียนคล้ายกัน คือ มีนักเรียน เก่งจำนวน 1 คน ปานกลางจำนวน 2 คน และ อ่อนจำนวน 1 คน การจัดกลุ่มนักเรียนในลักษณะนี้ จากการสังเกตพบว่านักเรียนเก่งและปานกลางมีโอกาสช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อน

3.1.2 ปรับค่าความละเอียดของหน้าจอ ในการทดลองชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งค่าความละเอียดหน้าจอไว้ที่ 1024x768 Pixels เพื่อให้เหมาะสมกับระดับสายตา

3.1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ ได้จัดเตรียมไว้จำนวน 4 เครื่องต่อ 1 กลุ่ม เพื่อความสะดวกในการเรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3.1.4 หูฟังที่ใช้ในการเรียน ได้จัดเตรียมไว้จำนวน 4 ชุด ต่อ 1 กลุ่ม เพื่อฟังเสียงบรรยายของครู ในขั้นตอนการแนะนำศูนย์การเรียน ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน และขั้นสรุป การใช้หูฟังของนักเรียนในการฟังบรรยายป้องกันไม่ให้เกิดเสียงรบกวน

3.1.5 การจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ผู้วิจัยได้จัดห้องเรียนและมุมวิชาการดังนี้

1) **การจัดห้องเรียน** ได้จัดโต๊ะเรียน เป็นกลุ่มๆ ละ 4 คน จำนวน 4 กลุ่มตรงกลางห้อง เพื่อใช้ทำกิจกรรมภายในศูนย์การเรียนร่วมกันในกลุ่มแต่ละกลุ่ม และการจัดเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ในกลุ่มๆ ละ 4 เครื่อง ใ้บริเวณด้านข้างทั้งสองด้านของแต่ละกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนมีความสะดวกในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

2) **การจัดมุมหนังสือและการจัดมุมวิชาการ** เพื่อช่วยเสริมความรู้ของนักเรียน มุมหนังสือ ได้รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่นักเรียนต้องใช้ในการศึกษาเพิ่มเติม

มุมวิชาการ ประกอบด้วย (1) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่นักเรียนต้องใช้ในการศึกษาเพิ่มเติม และ (2) ป้ายนิเทศ จัดแสดงภาพและแสดงรายละเอียดเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการใช้ภาษา และป้ายนิเทศ หน้าชั้นเรียนแสดงคะแนนของแต่ละกลุ่มในการทำกิจกรรมเกม

3.1.6 ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ในการใช้ชุดการเรียนรู้ทาง

อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ทั้งครูและนักเรียนควรมีทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้มีกระบวนการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

3.1.7 ระยะเวลาและช่วงเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ ชุดการเรียนรู้ทาง

อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ควรใช้เวลาช่วงบ่าย เวลา 13.30-15.30 น. ใช้จำนวน 2 ชั่วโมง ต่อเนื่องกัน เพราะนักเรียนมีความกระตือรือร้นและความสนใจในการเรียนเป็นอย่างดี

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 นำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ในระบบเครือข่าย จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งอยู่ในรูปของซีดีรอม จากการสอบถามนักเรียนพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ ให้ความความคิดเห็นสอดคล้องกันว่านักเรียนชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นอย่างมาก สำหรับในการวิจัยในครั้งต่อไป ควรทดลองนำชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่อง หลักการใช้ภาษา มาใช้ในระบบเครือข่ายออนไลน์ เหมาะกับสภาพสังคมเป็นสังคมการเรียนรู้ และมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างแพร่หลายและสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาพุทธศักราช 2542 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2545 และที่สำคัญชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้นหรือไม่

3.2.2 รูปแบบของกิจกรรม

จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนพบว่า การเรียนด้วยชุดอิเล็กทรอนิกส์ช่วยทำให้นักเรียนกล้าตัดสินใจในระดับเห็นด้วยมากที่สุดที่มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าในระดับเดียวกัน ($\bar{x}=4.13$) เนื่องจาก การใช้ชุดการเรียนรู้ กิจกรรมที่ผู้วิจัยได้ออกแบบมีลักษณะเป็นเกมการแข่งขัน ที่ทุกคนมีส่วนร่วมในการเล่น เพื่อค้นหาคำตอบ นักเรียนทำกิจกรรมตามกฎกติกาในการเล่น นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม จึงส่งผลให้นักเรียนไม่มีโอกาสในการกล้าตัดสินใจเท่าที่ควร น่าจะได้มีการปรับเปลี่ยนกิจกรรมในบัตรกิจกรรม ให้ในรูปแบบรายกรณี จะทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นหรือไม่ และที่สำคัญนักเรียนมีการกล้าตัดสินใจ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้หรือไม่

3.2.3 ความชอบของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ จากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่า นักเรียนชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด (มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}=4.50$) รองลงมานักเรียนต้องการให้มีการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์แบบศูนย์การเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ในระดับเห็นด้วยมาก (มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}=4.44$) ดังนั้นน่าจะจะมีการพัฒนาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มาทดลองใช้ในวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นวิชาที่มีลักษณะทางภาษาเช่นกัน จะทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหรือไม่

3.2.4 รูปแบบการเฉลยบัตรคำถาม ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบ รูปแบบของบัตรเฉลยเป็นการเฉลยคำตอบ โดยให้ตัวอักษรของคำตอบที่ถูกต้อง จากการสังเกตทำให้นักเรียนไม่มั่นใจคำตอบ น่าจะมีการวิจัยรูปแบบของบัตรเฉลย ที่มีการอธิบายตัวเลือกที่นักเรียนเลือกตอบผิด จะทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มมากขึ้น และที่สำคัญช่วยทำให้นักเรียนมีความมั่นใจในการทำแบบทดสอบหลังเรียนเพิ่มมากขึ้นหรือไม่

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ (2544) คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กรุงเทพมหานคร กรม
วิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
- _____ .(2544) *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในหลักสูตร
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544* กรุงเทพมหานคร กรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ
- _____ .(2545) *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย* กรุงเทพมหานคร กรม
วิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
- _____ .(2547) *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย* กรุงเทพมหานคร กรม
วิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
- กระทรวงศึกษาธิการ (2548) *หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชุดภาษาเพื่อชีวิต ภาษาพาที
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6* กรุงเทพมหานคร สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
- จิรภรณ์ ศิริประเสริฐ (2540) *เอกสารคำสอนเกมเบ็ดเตล็ด ภาควิชาพลศึกษาและสันทนาการคณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี*
- จันทร์ คุปตะวาทีน (2550) “*สาระการเรียนรู้ภาษาไทย*” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนา
หลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน* หน่วยที่ 3 หน้า 3-51-55 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ชุดิมา จันทรจิตร (2544) “*ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำศัพท์ในวิชาภาษาไทย
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*” *วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง*
- ชัยรงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล (2520) *ระบบสื่อการสอน
กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*
- _____ .(2521) *ระบบสื่อการสอน* กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชัยรงค์ พรหมวงศ์ นิคม ทาแดง และศรีสุดา จริยากุล (2533) “*นวัตกรรมการศึกษา (1)*” ใน
เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 11 พิมพ์ครั้งที่ 2
นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ชัยรงค์ พรหมวงศ์ บุญเลิศ ส่องสว่าง และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2550) “*ชุดการเรียนการสอน*” ใน
เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน หน่วยที่ 14
หน้า 14-5 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523) “นวัตกรรมการศึกษา” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและ
สื่อสารการศึกษา* หน่วยที่ 11-15 หน้า 118-198 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- _____ .(2539) *เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์น้ำอ้อยการพิมพ์
- _____ .(2523) “กระบวนการสันนิเวนาการและระบบสื่อการสอน” ใน *เอกสารการสอน
ชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* หน่วยที่ 1 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- _____ .(2543) “กระบวนการสันนิเวนาการและระบบสื่อการสอน” ใน *เอกสารการสอน
ชุดวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* หน่วยที่ 2 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- _____ .(2545) *มิติที่ 3 ทางการศึกษา : สานฝันสู่ความเป็นจริง* กรุงเทพมหานคร เอส. อาร์.
พรินติ้ง แมสโปรดักส์
- _____ .(2546) *การผลิตชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์* กรุงเทพมหานคร เอ็มพันธ์
- _____ .(2548) “สามัญทัศน์เทคโนโลยีและสื่อการศึกษา” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา* ปรับปรุงครั้งที่ 1 หน่วยที่ 1 หน้าที่ 1-24-25 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ชัยวัฒน์ สีแก้ว และคณะ (2550) *หลักการใช้ภาษาไทย สมบูรณ์แบบ 4* กรุงเทพมหานคร
วัฒนาพานิช
- ณรงค์ เงินศิริ (2548) “สภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1”
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ดาวเรือง พัฒนานุพงษ์ (2546) “การพัฒนาชุดการสอนผ่านจอภาพแบบโทรทัศน์ปฏิสัมพันธ์กลุ่ม
สาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องบทร้อยกรองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
เขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ทิศนา แคมมณี (2545) *ศาสตร์การสอน* กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทอฝัน กรอบทอง (2548) งานวิจัยเรื่อง “การศึกษาสภาพการเรียนการสอนของครูที่สอนวิชา
ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3”

- ถนอม เลหาจรัสแสง (2545) *หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน* เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- นิโลบล เดชทองพงษ์ (2540) “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมระหว่างการแบ่งกลุ่มแบบสมัครใจกับการแบ่งกลุ่มแบบสุ่ม” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร (2547) *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์* ยูเอเอ็นเคไอ อินเทอร์เน็ตมีเดีย กรุงเทพมหานคร
- บุญเชิด ภิญ โญอนันตพงษ์ (2545) “คุณภาพเครื่องมือ” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษา* หน่วยที่ 3 หน้า 76-77, 81-82 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- บำรุง ไตรรัตน์ (2527) *วิธีการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ* นครปฐม มหาวิทยาลัยศิลปกร พระราชวังสนามจันทร์
- ปวีณา ชิตินันท์ (2538) “สีและขนาดของตัวอักษรบนสีพื้นที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านบนจอคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประคอง วรรณสูตร (2525) *สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- _____ (2535) *สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ป้องพจน์ ชาญโลหะ (2547) “ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคนิคพื้นฐานของเครื่องบิน สำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่เข้าทำงานใหม่ของสายการบินพาณิชย์ในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- พิตร ทองชั้น (2545) “การวางแผนการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการวิจัยหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน* หน่วยที่ 3 หน้า 207-253 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ล้วน สายยศ (2545) “ระเบียบวิธีการวิจัยบางประการเพื่อการวิจัย” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการวิจัยหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน* หน่วยที่ 4 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

- ล้วน สายยศ และอังศณา สายยศ (2538) *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 4*
กรุงเทพมหานคร สุวีริยาสาส์น
- ลำคवल วรรณไทย (2542) “ผลการใช้ชุดการสอน แบบศูนย์การเรียนรู้ เรื่องมาตราตัวสะกด สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนห้วยพลู จังหวัดพิษณุโลก” วิทยานิพนธ์
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- วิมลศิริ ร่วมสุข (2522) *การสอนภาษาไทย* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บางเขน
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540) “ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชา
สื่อการศึกษาพัฒนสรร* หน่วยที่ 3 หน้าที่ 64-101 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ศักดิ์คำ ธีรวัตร (2541) “สภาพและปัญหาการสอนวิชาภาษาไทยในโรงเรียนขยายโอกาสทาง
การศึกษา จังหวัดเชียงใหม่” การค้นคว้าอิสระ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ศุภวรรณ สัจจพิบูล (2549) *เสริมทักษะหลักภาษาไทย* กรุงเทพมหานคร ยูแพคอินเตอร์
สมบูรณ์ จิตพงษ์ (2534) “การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดด้านพุทธิพิสัย” ใน *เอกสารการสอนชุด
วิชาสถิติ วิจัย และการประเมินผลการศึกษา* หน่วยที่ 10 หน้า 562-579 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- สุกมาส อังสุโชติ (2537) *การสร้างข้อสอบแบบตัวเลือก* ตอนที่ 3 หน้า 39-42, 50-67 สำนักทะเบียน
และวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชนนทบุรี
- สุรัตนา ไตรโภชน์ (2542) “การพัฒนาชุดการสอนวิชาภาษาไทย เรื่องหลักภาษาไทย ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2544) *การประเมินคุณภาพสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน* (การบรรยายในการ
ประชุมเชิงปฏิบัติการที่โรงแรมบางกอกพาเลส กรุงเทพมหานคร)
- สุรเชษฐ เวชพิทักษ์ และบุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2546) *การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ
เว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ* กรุงเทพมหานคร องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุ
ภัณฑ์
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545) *19 วิธีจัดการเรียนรู้* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ภาพพิมพ์

เสาวนีย์ แก้วสมศรี (2548) “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่มีการเรียนแบบร่วมมือ แตกต่างกัน” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

สมาคมครูภาษาไทยแห่งประเทศไทย และศูนย์ภาษาไทยสิรินธร แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดอบรมเพื่อเร่งรัดพัฒนาการจัดการเรียนการสอนภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพ (<http://www.superbk3.net/indexhome1.php> : 2551 เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2551)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดอบรมการผลิตสื่อการเรียนการสอน (<http://www.obec.go.th/new/> : เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2551)

อังฉรา ชิวพันธ์ (2520) คู่มือการสอนภาษาไทยกิจกรรมการเล่นประกอบการสอน โรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

.....(2542) คู่มือภาษาไทยกิจกรรมการเล่นประกอบการสอน พิมพ์ครั้งที่ 10 ไทยวัฒนาพานิช

อังฉรา ชิวพันธ์ และคณะ (2545) หลักการใช้ภาษา ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม กรุงเทพมหานคร บรรณกิจ

อังฉริยา ปราบอริพ่าย วรรณดี แสงประทีปทอง และวานิช มาลัย (2537) การสร้างข้อสอบแบบตัวเลือก นนทบุรี ตอนที่ 4 หน้า 79-80 สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อรพรรณ พรสีมา (2530) เทคโนโลยีทางการสอน กรุงเทพมหานคร โอเอสพริ้นติ้งเฮ้าส์

อนงค์ ศูนย์กลาง (2546) “การเปรียบเทียบศักยภาพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง หลักภาษาไทย ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนตามปกติ” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกรินทร์ สีมหาศาล รุจิรุ้ ภู่สาระ และ สุสรดิษฐ์ ทองเปรม (2550) ภาษาไทยสมบูรณ์แบบ 6 กรุงเทพมหานคร อักษรเจริญทัศน์

- Best, John W. and Kahn, James V. (1986) *Research in Education*. 5th ed. New Jersey. Prentice-Hall.
- Capron, (1988) *Computers Tools for an Information Age*. 5th ed. U.S.A.
- Glass, Gene V. and Hopkins, Kenneth D. (1984) *Statistical Methods in Educational and Psychology*. 2th ed. Prentice-Hall. New Jersey.
- Heinich, Molenda and Russel. (1982) *Instructional Media and the New Technology of Instruction*. New York : John Wiley & Son Publishing.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1974). "Instructional goal structure : Cooperative, Competitive, or Individualistic." *Review of Educational Research*, 44, 213-240.
- Lafferty, Peter and Rowe, Julian (1995) *The Hutchison Dictionary of Science* 2th ed. Oxford. Great Britain. Helicon.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์สาริต วิมลคุณารักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา
รองศาสตราจารย์ประจำสำนักเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
2. รองศาสตราจารย์ชนรัชฎ์ ศิริสวัสดิ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา
รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชา ศึกษาศาสตร์
แขนงหลักสูตรการสอน เอกภาษาไทย
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
2. อาจารย์วาณี บุญชะโวโรจน์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล
หัวหน้าฝ่ายจัดระบบและวิจัยสื่อการศึกษา
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

ภาคผนวก ข
แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์
สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

**แบบประเมินชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา**

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับคุณภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์แบบศูนย์การเรียนรู้ โดย กาเครื่องหมาย ✓
ในระดับที่ท่านเห็นสมควร

- หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน
 หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ
 หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ อิเล็กทรอนิกส์					
2	แผนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้					
3	สื่อที่ใช้การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้					
	3.1 สื่อในการปฐมนิเทศ (มัลติมีเดีย)					
	3.2 สื่อที่ใช้ในศูนย์การเรียนรู้					
	1) บัตรคำสั่ง					
	2) บัตรเนื้อหา					
	3) บัตรกิจกรรม					
	4) บัตรคำถาม					
	5) บัตรเฉลย					
3.3 สื่อในการสรุปทบทวน (มัลติมีเดีย)						
4	แบบฝึกปฏิบัติ					
5	การออกแบบหน้าจอ					
	5.1 สีพื้นของจอภาพ					
	5.2 เมนูหลัก					
	5.3 เมนูรอง					
	5.4 หน้าโฮมเพจ					
	5.5 ขนาดตัวอักษร					
	5.6 สีของตัวอักษร					

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
6	ด้านเทคนิค					
	6.1 ปุ่ม					
	6.2 การเชื่อมโยง					
	6.3 สัญลักษณ์การเชื่อมโยงแต่ละหน้าจอ					

โดยภาพรวมคุณภาพชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับ

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ

ผู้ประเมิน

()

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**แบบประเมินเนื้อหาสาระในบัตรเนื้อหา
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาสาระ
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน**

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับคุณภาพของเนื้อหาสาระในบัตรเนื้อหาโดยกาเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่าน
เห็นสมควร

ศูนย์ที่ 1 เครื่องหมาย มหัพภาค จุดภาค และประจัญหน้า

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวข้อเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน					

ศูนย์ที่ 2 เครื่องหมาย อักษรย่อ นชลิจิต และอัญประกาศ

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวข้อเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน					

ศูนย์ที่ 3 เครื่องหมาย นุพสัญญา สัตว์ประกาศ และจุดไข่ปลา

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่าย ไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน					

ศูนย์ที่ 4 เครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่าย ไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง การใช้เครื่องหมายวรรคตอน					

**แบบประเมินเนื้อหาสาระในบัตรเนื้อหา
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาสาระ
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ**

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับคุณภาพของเนื้อหาสาระในบัตรเนื้อหาโดยกาเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่าน
เห็นสมควร

ศูนย์ที่ 1 คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประวิสรรชนีย์

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง คำที่ประวิสรรชนีย์และไม่ประ วิสรรชนีย์					

ศูนย์ที่ 2 คำที่ใช้ รร และคำที่ บรร บัน

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง คำที่ใช้ รร และคำที่ บรร บัน					

ศูนย์ที่ 3 คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง คำที่สะกดไม่ตรงตามมาตรา					

ศูนย์ที่ 4 การประสมคำ

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง การประสมคำ					

**แบบประเมินเนื้อหาสาระในบัตรเนื้อหา
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาสาระ
หน่วยที่ 14 การอ่านคำ**

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับคุณภาพของเนื้อหาสาระในบัตรเนื้อหาโดยกาเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่านเห็นสมควร

ศูนย์ที่ 1 อักษรควบกล้ำ

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง อักษรควบกล้ำ					

ศูนย์ที่ 2 อักษรนำ

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง อักษรนำ					

ศูนย์ที่ 3 ตัวการ์นต์

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง ตัวการ์นต์					

ศูนย์ที่ 4 อักษรย่อ

ลำดับที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	เนื้อหาสาระ					
	1.1 เนื้อหาสาระครอบคลุมหัวเรื่อง แนวคิด และ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการสอน					
	1.2 เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
	1.3 เนื้อหาสาระมีความถูกต้อง					
	1.4 เนื้อหาที่มีความทันสมัย					
	1.5 เนื้อหาสาระมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก					
	1.6 ภาษาที่เขียนในเนื้อหาสาระเข้าใจง่าย					
	1.7 เนื้อหาให้ความรู้เรื่อง อักษรย่อ					

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....

()

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบประเมินคุณภาพแบบทดสอบ
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านวัดและประเมินผล

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับคุณภาพของแบบทดสอบ โดยกาเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่านเห็นสมควร

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	แบบทดสอบก่อนเรียน					
	1.1 แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม					
	1.2 แบบทดสอบเป็นข้อสอบแบบคู่ขนาน					
	1.3 คำถามชัดเจน					
	1.4 คำถามมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
	1.5 คำถามไม่แนะคำตอบ					
	1.6 ตัวเลือกมีความสอดคล้องกับคำถาม					
	1.7 ตัวเลือกที่ไม่ถูกไม่เด่นชัด					
2	แบบทดสอบหลังเรียน					
	2.1 แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม					
	2.2 แบบทดสอบเป็นข้อสอบแบบคู่ขนาน					
	2.3 คำถามชัดเจน					
	2.4 คำถามมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
	2.5 ตัวเลือกมีความสอดคล้องกับคำถาม					
	2.6 คำถามไม่แนะคำตอบ					
	2.7 ตัวเลือกที่ไม่ถูกไม่เด่นชัด					

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	แบบทดสอบก่อนเรียน					
	1.2. แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม					
	1.2 แบบทดสอบเป็นข้อสอบแบบคู่ขนาน					
	1.3 คำถามชัดเจน					
	1.4 คำถามมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
	1.5 คำถามไม่แนะคำตอบ					
	1.6 ตัวเลือกมีความสอดคล้องกับคำถาม					
	1.7 ตัวเลือกที่ไม่ถูกไม่เด่นชัด					
2	แบบทดสอบหลังเรียน					
	2.2 แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม					
	2.2 แบบทดสอบเป็นข้อสอบแบบคู่ขนาน					
	2.3 คำถามชัดเจน					
	2.4 คำถามมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
	2.5 ตัวเลือกมีความสอดคล้องกับคำถาม					
	2.6 คำถามไม่แนะคำตอบ					
	2.7 ตัวเลือกที่ไม่ถูกไม่เด่นชัด					

หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1	แบบทดสอบก่อนเรียน					
	1.3. แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม					
	1.2 แบบทดสอบเป็นข้อสอบแบบคู่ขนาน					

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
	1.3 คำถามชัดเจน					
	1.4 คำถามมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
	1.5 คำถามไม่แนะคำตอบ					
	1.6 ตัวเลือกมีความสอดคล้องกับคำถาม					
	1.7 ตัวเลือกที่ไม่ถูกไม่เด่นชัด					
2	แบบทดสอบหลังเรียน					
	2.3 แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม					
	2.2 แบบทดสอบเป็นข้อสอบแบบคู่ขนาน					
	2.3 คำถามชัดเจน					
	2.4 คำถามมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
	2.5 ตัวเลือกมีความสอดคล้องกับคำถาม					
	2.6 คำถามไม่แนะคำตอบ					
	2.7 ตัวเลือกที่ไม่ถูกไม่เด่นชัด					

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

()

ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านวัดและประเมินผล

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบประเมินคุณภาพแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

ชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านวัดและประเมินผล

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับคุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดย กาเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่านเห็นสมควร

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1.	ข้อความครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่จะประเมิน					
2.	ข้อความครอบคลุมหัวข้อที่จะประเมิน					
3.	ภาษาที่ใช้ในแบบสอบถามอ่านแล้วเข้าใจง่าย					

โดยภาพรวมคุณภาพของแบบสอบถามอยู่ในระดับ

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....
.....

ลงชื่อ.....

()

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวก ค

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (สร้างแบบทดสอบ)

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ข้อ	วัตถุประสงค์	พฤติกรรม						ทักษะ พิเศษ	ขอบเขตเนื้อหา
		ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า		
1	นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของเครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และ ปรศนีได้ถูกต้อง	(1) ✓							ลักษณะของ เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปรศนี
2	นักเรียนสามารถบอกการใช้งานของเครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปรศนีได้ถูกต้อง			(2) ✓					การใช้งานของ เครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปรศนี
3	นักเรียนสามารถยกตัวอย่างการใช้งานของเครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปรศนีได้ถูกต้อง			(3) ✓				✓	ตัวอย่างการใช้งาน ของเครื่องหมาย มหัพภาค จุลภาค และปรศนี
4	นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของเครื่องหมาย อัศเจรีย์ นขลิขิต และ อัญประกาศได้ถูกต้อง		(4) ✓						ลักษณะของ เครื่องหมาย อัศเจรีย์ นขลิขิต และ อัญประกาศ
5	นักเรียนบอกการใช้งานของเครื่องหมาย อัศเจรีย์ นขลิขิต และ อัญประกาศได้ถูกต้อง			(5) ✓					การใช้งานของ เครื่องหมาย อัศเจรีย์ นขลิขิต และ อัญประกาศ
6	นักเรียนสามารถยกตัวอย่างของการใช้งานเครื่องหมาย อัศเจรีย์ นขลิขิต และอัญประกาศได้ถูกต้อง			(6) ✓				✓	ยกตัวอย่างของการใช้ งานเครื่องหมาย อัศเจรีย์ นขลิขิต และอัญประกาศ
7	นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของเครื่องหมาย บุพสัญญา สัญประกาศ และจุดไข่ปลาได้ถูกต้อง		(7) ✓						ลักษณะของ เครื่องหมาย บุพ สัญญา สัญประกาศ และจุดไข่ปลา

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อ	วัตถุประสงค์	พุทธิพิสัย						ทักษะพิสัย	ขอบเขตเนื้อหา
		ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า		
8	นักเรียนสามารถบอกและยกตัวอย่างการใช้งานของเครื่องหมาย บัพสัญลักษณ์ประกาศ และจุดไข่ปลาได้ถูกต้อง		(8) ✓					✓	ตัวอย่างการใช้งานของเครื่องหมาย บัพสัญลักษณ์ประกาศ และจุดไข่ปลา
9	นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของเครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่ได้ถูกต้อง	(9) ✓							ลักษณะของเครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่
10	นักเรียนสามารถบอกและยกตัวอย่างการใช้งานของเครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่ได้ถูกต้อง			(10) ✓				✓	ตัวอย่างการใช้งานของเครื่องหมาย ไม้ยมก ไปยาลน้อย และไปยาลใหญ่
	รวม	2	3	5				4	

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 13 เขียนสะกดคำ

ข้อ	วัตถุประสงค์	พุทธิพิสัย						ทักษะพิสัย	ขอบเขตเนื้อหา
		ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า		
1	นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของคำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์ ได้ถูกต้อง	(1) ✓							ความหมายของคำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์
2	นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของคำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์ ได้ถูกต้อง			(2) ✓				✓	เขียนคำอ่านของคำที่ประวิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อ	วัตถุประสงค์	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	ขอบเขตเนื้อหา
		ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า		
3	นักเรียนสามารถยกตัวอย่างคำที่ประ วิสรรชนีย์ และไม่ประวิสรรชนีย์ ได้ ถูกต้อง			(3) ✓					ตัวอย่างคำที่ประ วิสรรชนีย์ และไม่ ประวิสรรชนีย์
4	นักเรียนสามารถบอกประเภทและ ยกตัวอย่างของคำที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บร ร บัน ได้ถูกต้อง		(4) ✓						ประเภทและ ยกตัวอย่างของคำที่ ใช้ รร และคำที่ใช้ บร ร บัน
5	นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของคำที่ ใช้ รร และคำที่ใช้ บร ร บัน ได้ถูกต้อง			(5) ✓				✓	เขียนคำอ่านของคำ ที่ใช้ รร และคำที่ใช้ บร ร บัน
6	นักเรียนสามารถอธิบายความหมาย คำ ที่สะกดไม่ตรงตามมาตราได้ถูกต้อง	(6) ✓							ความหมาย คำที่ สะกดไม่ตรงตาม มาตรา
7	นักเรียนสามารถบอกและเขียนคำอ่าน ของคำที่สะกดไม่ตรงตามมาตราได้ ถูกต้อง			(7) ✓				✓	เขียนคำอ่านของคำ ที่สะกดไม่ตรงตาม มาตรา
8	นักเรียนสามารถอธิบายความหมาย ของการประสมคำได้ถูกต้อง	(8) ✓							ความหมายของการ ประสมคำ
9	นักเรียนสามารถบอกประเภทของการ ประสมคำได้ถูกต้อง		(9) ✓						ประเภทของการ ประสมคำ
10	นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของการ ประสมคำได้ถูกต้อง			(10) ✓				✓	เขียนคำอ่านของ การประสมคำ
	รวม	3	2	5				4	

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ข้อ	วัตถุประสงค์	พฤติกรรม						ทักษะ พิเศษ	ขอบเขตเนื้อหา
		ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า		
1	นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของอักษรควบกล้ำได้ถูกต้อง	(1) ✓							ความหมายของอักษรควบกล้ำ
2	นักเรียนสามารถบอกประเภทและยกตัวอย่างของอักษรควบกล้ำแท้และไม่แท้ได้ถูกต้อง		(2) ✓						ประเภทและตัวอย่างของอักษรควบกล้ำแท้และไม่แท้
3	นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของอักษรควบกล้ำได้ถูกต้อง			(3) ✓				✓	การเขียนคำอ่านของอักษรควบกล้ำ
4	นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของอักษรนำได้ถูกต้อง	(4) ✓							ความหมายของอักษรนำ
5	นักเรียนสามารถบอกประเภทและยกตัวอย่างของอักษรนำได้ถูกต้อง		(5) ✓						ประเภทและตัวอย่างของอักษรนำ
6	นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านของอักษรนำได้ถูกต้อง			(6) ✓				✓	การเขียนคำอ่านของอักษรนำ
7	นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและบอกประเภทของตัวการ์นต์ได้ถูกต้อง		(7) ✓						ความหมายและประเภทของตัวการ์นต์
8	นักเรียนสามารถเขียนคำอ่านและยกตัวอย่างของคำที่ใช้ตัวการ์นต์ได้ถูกต้อง			(8) ✓				✓	การเขียนคำอ่านและตัวอย่างของคำที่ใช้ตัวการ์นต์
9	นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของอักษรย่อได้ถูกต้อง	(9) ✓							ความหมายของอักษรย่อ
10	นักเรียนสามารถบอกประเภทและเขียนคำอ่านอักษรย่อได้ถูกต้อง			(10) ✓				✓	ประเภทและการเขียนคำอ่านอักษรย่อ
	รวม	3	3	4				4	

ภาคผนวก ง

**ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก(x) และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน**

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ดังรายละเอียด คือ

1) ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (p) โดยใช้สูตร (Chung TheFan)

$$P = \frac{P_H + P_L}{N_H + N_L}$$

2) ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) โดยใช้สูตร (Chung Teh Fan)

$$r = \frac{P_H - P_L}{N_H \text{ หรือ } N_L}$$

เมื่อ	p	=	ค่าความยากง่ายของข้อทดสอบรายข้อ
	r	=	ค่าอำนาจจำแนกของข้อทดสอบรายข้อ
	P_H	=	จำนวนนักเรียนในกลุ่มคะแนนสูงที่ตอบถูก
	P_L	=	จำนวนนักเรียนในกลุ่มคะแนนต่ำที่ตอบถูก
	N_H	=	จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มคะแนนสูง
	N_L	=	จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มคะแนนต่ำ

ตารางที่ 4 ค่าอำนาจจำแนก(r) และค่าความยาก(p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

แบบทดสอบก่อนเรียน			วัตถุประสงค์ด้าน
ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	
1	0.77	0.47	ความรู้
2	0.53	0.27	การนำไปใช้
3	0.53	0.40	การนำไปใช้
4	0.80	0.40	ความเข้าใจ
5	0.67	0.53	การนำไปใช้
6	0.43	0.60	การนำไปใช้
7	0.73	0.53	ความเข้าใจ
8	0.47	0.40	ความเข้าใจ
9	0.77	0.60	ความรู้
10	0.53	0.53	การนำไปใช้
แบบทดสอบก่อนเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.43-0.80 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.27-0.60			

แบบทดสอบหลังเรียน			วัตถุประสงค์ด้าน
ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	
1	0.53	0.53	ความรู้
2	0.60	0.47	การนำไปใช้
3	0.53	0.53	การนำไปใช้
4	0.77	0.47	ความเข้าใจ
5	0.73	0.40	การนำไปใช้
6	0.80	0.27	การนำไปใช้
7	0.80	0.40	ความเข้าใจ
8	0.70	0.47	ความเข้าใจ
9	0.77	0.47	ความรู้
10	0.57	0.20	การนำไปใช้
แบบทดสอบหลังเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.53-0.80 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.20-0.53			

ตารางที่ 5 ค่าอำนาจจำแนก(r) และค่าความยาก(p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

แบบทดสอบก่อนเรียน			วัตถุประสงค์ทางด้าน
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	
1	0.67	0.40	ความรู้
2	0.47	0.67	การนำไปใช้
3	0.67	0.40	การนำไปใช้
4	0.57	0.47	ความเข้าใจ
5	0.67	0.53	การนำไปใช้
6	0.40	0.40	ความรู้
7	0.60	0.67	การนำไปใช้
8	0.53	0.40	ความรู้
9	0.63	0.60	ความเข้าใจ
10	0.57	0.60	การนำไปใช้
แบบทดสอบก่อนเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.40-0.67 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.40-0.67			

แบบทดสอบหลังเรียน			วัตถุประสงค์ทางด้าน
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	
1	0.67	0.40	ความรู้
2	0.47	0.67	การนำไปใช้
3	0.73	0.27	การนำไปใช้
4	0.53	0.53	ความเข้าใจ
5	0.67	0.53	การนำไปใช้
6	0.47	0.53	ความรู้
7	0.60	0.67	การนำไปใช้
8	0.50	0.47	ความรู้
9	0.67	0.53	ความเข้าใจ
10	0.53	0.67	การนำไปใช้
แบบทดสอบหลังเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.47-0.73 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.27-0.67			

ตารางที่ 6 ค่าอำนาจจำแนก(r) และค่าความยาก(p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

แบบทดสอบก่อนเรียน			วัตถุประสงค์ทางด้าน
ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	
1	0.73	0.27	ความรู้
2	0.77	0.33	ความเข้าใจ
3	0.73	0.40	การนำไปใช้
4	0.47	0.40	ความรู้
5	0.77	0.47	ความเข้าใจ
6	0.37	0.20	การนำไปใช้
7	0.80	0.40	ความเข้าใจ
8	0.47	0.27	การนำไปใช้
9	0.67	0.27	ความรู้
10	0.63	0.47	การนำไปใช้
แบบทดสอบก่อนเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.37-0.80 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.20-0.47			

แบบทดสอบหลังเรียน			วัตถุประสงค์ทางด้าน
ข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	
1	0.73	0.40	ความรู้
2	0.73	0.40	ความเข้าใจ
3	0.73	0.27	การนำไปใช้
4	0.43	0.20	ความรู้
5	0.67	0.40	ความเข้าใจ
6	0.57	0.47	การนำไปใช้
7	0.60	0.20	ความเข้าใจ
8	0.30	0.20	การนำไปใช้
9	0.60	0.27	ความรู้
10	0.37	0.20	การนำไปใช้
แบบทดสอบหลังเรียน ค่า P อยู่ระหว่าง 0.30-0.73 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.20-0.47			

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (r_{tt}) โดยใช้สูตร กูเดอร์และริชาร์ดสัน หรือ แบบ KR20 (Kuder-Richardson Formula 20/KR20) ใช้สูตรดังนี้ (Frederic Kuder และ M.W.Richardson(1937) อ้างถึงใน Sax,Gilbert และNewton,James W.,1997 : 278-280 และ Stanley,Julian C.,1971 : 148)

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

เมื่อ	r_{tt}	=	ค่าความเชื่อมั่น
	K	=	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	p	=	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง
	q	=	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบแต่ละข้อผิด
	pq	=	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	\sum	=	เครื่องหมายแสดงผลบวก ในที่นี้คือ $\sum pq$ เป็นผลบวกของ pq ทุกข้อ
	S_i^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนของนักเรียนที่ ถูกทดสอบทั้งหมด หรือ แทนด้วย σ_x^2
		=	$\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N} \right)^2$

ตารางที่ 7 ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ข้อที่ คน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X2
1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	9
2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	4
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
4	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	9
5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	4
6	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	9
7	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	5	25
8	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	9
9	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	5	25
10	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	4	16
11	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	9
12	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	9
13	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	7	49
14	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	6	36
15	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	6	36
16	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7	49
17	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7	49
18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	81
19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	81
21	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
22	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
23	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	64
24	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
25	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	64
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
29	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	81
30	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	81
Σ	23	16	16	24	20	13	22	14	23	16	187	1391
p	0.767	0.533	0.533	0.800	0.667	0.433	0.733	0.467	0.767	0.533	6.23	
q	0.233	0.467	0.467	0.200	0.333	0.567	0.267	0.533	0.233	0.467	3.77	
pq	0.18	0.25	0.25	0.16	0.22	0.25	0.20	0.25	0.18	0.25	2.18	

$$\Sigma pq \quad 2.18$$

$$S_t^2 \quad 7.51$$

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ 0.79

ตารางที่ 8 ค่าความเชื่อมั่น (r_u) ของแบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ข้อที่ คน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X2
1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	4
2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	9
3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	4
4	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	6	36
5	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	4	16
6	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	3	9
7	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	6	36
8	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	5	25
9	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	36
10	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	4	16
11	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4	16
12	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	4
13	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	7	49
14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	64
15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
21	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
22	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
23	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	64
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
26	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	81
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	81
29	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	64
30	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	64
Σ	16	18	16	23	22	24	24	21	23	17	204	1588
p	0.533	0.600	0.533	0.767	0.733	0.800	0.800	0.700	0.767	0.567	6.80	
q	0.467	0.400	0.467	0.233	0.267	0.200	0.200	0.300	0.233	0.433	3.20	
pq	0.25	0.24	0.25	0.18	0.20	0.16	0.16	0.21	0.18	0.25	2.07	

$$\Sigma pq \quad 2.07$$

$$S_t^2 \quad 6.69$$

$$\text{ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ} \quad 0.77$$

ตารางที่ 9 ค่าความเชื่อมั่น (r_p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X2
1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	4
2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
4	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	4
5	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	4
6	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	4
7	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8	64
8	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7	49
9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
10	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	9
11	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	3	9
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	4
13	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7	49
14	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	7	49
15	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8	64
16	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8	64
17	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	6	36
18	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	6	36
19	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7	49
20	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	64
21	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
22	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	64
23	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	36
24	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	49
25	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8	64
26	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	7	49
27	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	49
28	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	7	49
29	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	8	64
30	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	49
Σ	20	14	20	17	20	12	18	16	19	17	173	1199
p	0.667	0.467	0.667	0.567	0.667	0.400	0.600	0.533	0.633	0.567	5.77	
q	0.333	0.533	0.333	0.433	0.333	0.600	0.400	0.467	0.367	0.433	4.23	
pq	0.22	0.25	0.22	0.25	0.22	0.24	0.24	0.25	0.23	0.25	2.37	

$$\Sigma pq \quad 2.37$$

$$S_t^2 \quad 6.71$$

$$\text{ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ} \quad 0.72$$

ตารางที่ 10 ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X2
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
4	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	4
5	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	4
6	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	4
7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	81
8	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7	49
9	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	64
10	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	9
11	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	3	9
12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	4
13	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7	49
14	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	7	49
15	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8	64
16	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8	64
17	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	6	36
18	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	6	36
19	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	6	36
20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	81
21	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	64
22	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	49
23	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	49
24	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	49
25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	81
26	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	7	49
27	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	49
28	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	64
29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	64
30	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	64
Σ	20	14	22	16	20	14	18	15	20	16	175	1231
p	0.667	0.467	0.733	0.533	0.667	0.467	0.600	0.500	0.667	0.533	5.83	
q	0.333	0.533	0.267	0.467	0.333	0.533	0.400	0.500	0.333	0.467	4.17	
pq	0.22	0.25	0.20	0.25	0.22	0.25	0.24	0.25	0.22	0.25	2.35	

$$\Sigma pq \quad 2.35$$

$$S_t^2 \quad 7.01$$

$$\text{ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ} \quad 0.74$$

ตารางที่ 11 ค่าความเชื่อมั่น (r_p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X ²
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	4
4	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	6	36
5	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7	49
6	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5	25
7	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	7	49
8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	7	49
9	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	64
10	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	5	25
11	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3	9
12	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
13	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	81
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	64
15	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	49
16	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	5	25
17	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	6	36
18	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8	64
19	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8	64
20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
21	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8	64
22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
23	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	7	49
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
25	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	6	36
26	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	6	36
27	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	64
28	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	7	49
29	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	7	49
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
Σ	22	23	22	14	23	11	24	14	20	19	192	1408
p	0.733	0.767	0.733	0.467	0.767	0.367	0.800	0.467	0.667	0.633	6.40	
q	0.267	0.233	0.267	0.533	0.233	0.633	0.200	0.533	0.333	0.367	3.60	
pq	0.20	0.18	0.20	0.25	0.18	0.23	0.16	0.25	0.22	0.23	2.09	

$$\Sigma pq \quad 2.09$$

$$S_t^2 \quad 5.97$$

$$\text{ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ} \quad 0.72$$

ตารางที่ 12 ค่าความเชื่อมั่น (r_p) ของแบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ข้อที่ คนทำ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X ²
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	4
4	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	6	36
5	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	6	36
6	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	16
7	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	6	36
8	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	6	36
9	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	64
10	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	4	16
11	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	4
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	64
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	64
15	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	49
16	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	36
17	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5	25
18	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	6	36
19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	64
20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	64
21	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	64
23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	81
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
25	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	5	25
26	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	5	25
27	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	6	36
28	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	25
29	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	4	16
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
Σ	22	22	22	13	20	17	18	9	18	11	172	1204
p	0.733	0.733	0.733	0.433	0.667	0.567	0.600	0.300	0.600	0.367	5.73	
q	0.267	0.267	0.267	0.567	0.333	0.433	0.400	0.700	0.400	0.633	4.27	
pq	0.20	0.20	0.20	0.25	0.22	0.25	0.24	0.21	0.24	0.23	2.22	

$$\Sigma pq \quad 2.22$$

$$S_t^2 \quad 7.26$$

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ 0.77

ภาคผนวก จ

ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม

การหาค่าประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) มีดังนี้

จากสูตร

$$E_1 = \frac{\sum X}{\frac{N}{A}} \times 100$$

เมื่อ E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในสื่อ
 $\sum X$ คือ คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบฝึกหัด
 และกิจกรรม
 A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด และกิจกรรม
 N คือ จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{\sum F}{\frac{N}{B}} \times 100$$

เมื่อ E_2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum F$ คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบ
 B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบ
 N คือ จำนวนผู้เรียน

ตารางที่ 13 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของนักเรียนจำนวน 4 คน
 ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนระหว่างเรียน			คะแนนหลังเรียน		
	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)	กิจกรรมเกม (20 คะแนน)	บัตรคำถาม (24 คะแนน)	รวม (44 คะแนน)	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)
1	5	5	10	15	20	35	10	8	18
2	5	3	8	15	21	36	8	8	16
3	4	4	8	15	17	32	6	8	14
4	4	2	6	15	15	30	7	5	12
$\sum X$	16	16	32	60	73	133	31	29	60
ค่าเฉลี่ย	4.5	3.5	8	15	18.25	33.25	7.75	7.25	15
	ค่าประสิทธิภาพ					E_1 75.57	E_2 75.00		

แทนค่า	แทนค่า
$\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$	$\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$
$E_1 = \frac{133}{44} \times 100$	$E_2 = \frac{60}{20} \times 100$
$= 75.57$	$= 75.00$
$E_1 / E_2 = 75.57 / 75.00$	

ตารางที่ 14 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของนักเรียนจำนวน 4 คน
 ที่เรียนจากชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนระหว่างเรียน			คะแนนหลังเรียน		
	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)	กิจกรรมเกม (20 คะแนน)	บัตรคำถาม (24 คะแนน)	รวม (40 คะแนน)	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)
1	3	5	8	15	18	33	10	10	20
2	5	5	10	15	17	32	8	8	16
3	3	5	8	15	13	28	6	8	14
4	2	2	4	15	13	28	5	5	10
$\sum X$	13	17	30	60	61	121	29	31	60
ค่าเฉลี่ย	3.25	4.25	7.5	15	15.25	30.25	7.25	7.75	15
	ค่าประสิทธิภาพ					E_1 75.63	E_2 75.00		

แทนค่า $\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$ $E_1 = \frac{121}{40} \times 100$ $= 75.63$	แทนค่า $\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$ $E_2 = \frac{60}{20} \times 100$ $= 75.00$
$E_1/E_2 = 75.63 / 75.00$	

ตารางที่ 15 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของนักเรียนจำนวน 4 คน
 ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนระหว่างเรียน			คะแนนหลังเรียน		
	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)	กิจกรรมเกม (20 คะแนน)	บัตรคำถาม (24 คะแนน)	รวม (40 คะแนน)	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)
1	5	5	10	15	17	32	8	10	18
2	3	5	8	15	17	32	7	7	14
3	4	4	8	15	13	28	8	10	18
4	3	3	6	15	12	27	5	5	10
$\sum X$	15	17	32	60	59	119	28	32	60
ค่าเฉลี่ย	3.75	4.25	8	15	14.75	29.75	7	8	15
ค่าประสิทธิภาพ						E_1 74.38	E_2 75.00		

แทนค่า $\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$ $E_1 = \frac{119}{40} \times 100$ $= 74.38$	แทนค่า $\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100$ $E_2 = \frac{60}{20} \times 100$ $= 75.00$
$E_1/E_2 = 74.38/75.00$	

ตารางที่ 16 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของนักเรียนจำนวน 8 คน
 ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนระหว่างเรียน			คะแนนหลังเรียน		
	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)	กิจกรรมเกม (20 คะแนน)	กิจกรรม บัตรคำถาม (24 คะแนน)	รวม (44 คะแนน)	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)
1	7	5	12	16	20	36	8	10	18
2	5	5	10	16	19	35	7	9	16
3	6	4	10	15	18	33	8	8	16
4	4	4	8	16	16	32	7	5	12
5	7	5	12	16	20	36	8	8	16
6	5	5	10	16	18	34	7	9	16
7	3	5	8	16	18	34	8	8	16
8	3	3	6	15	16	31	6	8	14
$\sum X$	40	36	76	126	145	271	59	65	124
ค่าเฉลี่ย	4.5	4.5	9	15.75	18	33.75	7.25	8.25	15.5
	ค่าประสิทธิภาพ					E_1 76.99	E_2 77.50		

แทนค่า $\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$ $E_1 = \frac{271}{44} \times 100$ $= 76.99$	แทนค่า $\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$ $E_2 = \frac{124}{20} \times 100$ $= 75.00$
$E_1/E_2 = 76.99/77.50$	

ตารางที่ 17 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของนักเรียนจำนวน 8 คน
 ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนระหว่างเรียน			คะแนนหลังเรียน		
	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)	กิจกรรมเกม (20 คะแนน)	บัตรคำถาม (24 คะแนน)	รวม (40 คะแนน)	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)
1	5	5	10	16	19	35	8	8	16
2	3	5	8	16	14	30	10	10	20
3	4	4	8	16	17	33	8	8	16
4	3	3	6	16	12	28	7	7	14
5	4	4	8	16	17	33	8	8	16
6	2	4	6	16	13	29	8	8	16
7	2	2	4	16	15	31	7	7	14
8	2	2	4	16	13	29	5	5	10
$\sum X$	25	29	54	128	120	248	61	61	122
ค่าเฉลี่ย	2.5	3	5.5	16	14.5	30.5	7	7	14
	ค่าประสิทธิภาพ					E_1 77.50	E_2 76.25		

<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$ $E_1 = \frac{248}{8} \times 100$ $= 77.50$	<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$ $E_2 = \frac{122}{8} \times 100$ $= 76.25$
$E_1 / E_2 = 77.50 / 76.25$	

ตารางที่ 18 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของนักเรียนจำนวน 8 คน
 ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนระหว่างเรียน			คะแนนหลังเรียน		
	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)	กิจกรรมเกม (20 คะแนน)	บัตรคำถาม (24 คะแนน)	รวม (40 คะแนน)	ทฤษฎี (10)	ปฏิบัติ (10)	รวม (20)
1	5	5	10	16	19	35	9	7	16
2	4	4	8	16	14	30	10	10	20
3	5	3	8	16	17	33	8	8	16
4	3	3	6	16	12	28	7	7	14
5	4	4	8	16	17	33	8	10	18
6	4	2	6	16	13	29	7	9	16
7	2	2	4	16	15	31	7	7	14
8	2	2	4	16	13	29	6	6	12
$\sum X$	29	25	54	128	120	248	62	64	126
ค่าเฉลี่ย	3	2.5	5.5	16	14.5	30.5	7	8	15
ค่าประสิทธิภาพ						E_1 77.50	E_2 78.75		

<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$ $E_1 = \frac{248}{8} \times 100$ $= 77.50$	<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$ $E_2 = \frac{126}{20} \times 100$ $= 78.75$
$E_1 / E_2 = 77.50 / 78.75$	

ตารางที่ 19 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ของนักเรียนจำนวน 32 คน
 ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนระหว่างเรียน			คะแนนหลังเรียน		
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	กิจกรรมชม	กิจกรรมบัตร	รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
	10	10	20	(20 คะแนน)	(24 คะแนน)	(44 คะแนน)	10	10	20
1	6	4	10	16	22	38	9	9	18
2	4	4	8	16	21	37	9	9	18
3	3	3	6	16	19	35	8	8	16
4	3	3	6	16	19	35	7	7	14
5	4	6	10	16	21	37	9	9	18
6	4	4	8	16	21	37	10	10	20
7	4	4	8	16	17	33	8	8	16
8	3	3	6	16	17	33	6	6	12
9	7	5	12	16	20	36	8	8	16
10	6	4	10	16	18	34	7	7	14
11	4	4	8	16	17	33	8	8	16
12	4	4	8	16	16	32	6	6	12
13	4	4	8	16	20	36	10	10	20
14	3	3	6	16	21	37	8	8	16
15	4	6	10	16	18	34	7	7	14
16	2	2	4	16	19	35	7	7	14
17	6	4	10	16	22	38	9	9	18
18	4	4	8	16	21	37	9	9	18
19	3	3	6	16	19	35	8	8	16
20	3	3	6	16	19	35	7	7	14
21	5	5	10	16	21	37	9	9	18
22	5	3	8	16	21	37	10	10	20
23	4	4	8	16	17	33	8	8	16
24	3	3	6	16	17	33	6	6	12
25	6	6	12	16	20	36	8	8	16
26	5	5	10	16	18	34	7	7	14
27	5	3	8	16	17	33	8	8	16
28	4	4	8	16	16	32	6	6	12
29	5	3	8	16	20	36	10	10	20
30	3	3	6	16	21	37	7	9	16
31	4	6	10	16	18	34	7	7	14
32	2	2	4	16	19	35	7	7	14
$\sum X$	132	124	256	512	612	1124	253	255	508
ค่าเฉลี่ย	3.5	3.5	7	16	19.5	35.5	8	8	16
	ค่าประสิทธิภาพ					E_1 79.83	E_2 79.38		

<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100 \Rightarrow \frac{1124}{\frac{32}{44}} \times 100$ $= 79.83$	<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100 \Rightarrow \frac{508}{\frac{32}{20}} \times 100$ $= 79.38$
$E_1 / E_2 = 79.83 / 79.38$	

ตารางที่ 20 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ของนักเรียนจำนวน 32 คน
ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนระหว่างเรียน			คะแนนหลังเรียน		
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	กิจกรรมรวม (20 คะแนน)	กิจกรรมตัว (20 คะแนน)	รวม (40 คะแนน)	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1	4	2	6	16	17	33	10	10	20
2	4	4	8	16	18	34	9	7	16
3	3	5	8	16	14	30	10	8	18
4	4	2	6	16	16	32	7	5	12
5	4	4	8	16	19	35	8	8	16
6	4	6	10	16	16	32	10	8	18
7	4	4	8	16	16	32	8	8	16
8	4	2	6	16	15	31	9	7	16
9	4	4	8	16	18	34	8	8	16
10	6	4	10	16	18	34	10	8	18
11	3	3	6	16	15	31	8	8	16
12	2	2	4	16	13	29	8	6	14
13	5	3	8	15	18	33	8	8	16
14	2	2	4	15	15	30	10	8	18
15	4	6	10	15	17	32	8	8	16
16	3	3	6	15	12	27	5	7	12
17	3	3	6	16	17	33	10	10	20
18	4	4	8	16	18	34	8	8	16
19	5	3	8	16	14	30	10	8	18
20	3	3	6	16	16	32	7	5	12
21	4	4	8	16	19	35	9	7	16
22	5	5	10	16	16	32	10	8	18
23	4	4	8	16	16	32	7	9	16
24	3	3	6	16	15	31	8	8	16
25	4	4	8	16	18	34	9	7	16
26	4	6	10	16	18	34	9	9	18
27	3	3	6	16	15	31	8	8	16
28	2	2	4	16	13	29	8	6	14
29	4	4	8	15	18	33	8	8	16
30	2	2	4	15	15	30	10	8	18
31	5	5	10	15	17	32	8	8	16
32	3	3	6	15	12	27	7	5	12
$\sum X$	118	114	232	504	514	1018	272	244	516
ค่าเฉลี่ย	3.5	3.5	7	15	15.5	30.5	8.25	7.25	15.5
	ค่าประสิทธิภาพ					E_1 79.83	E_2 79.38		

แทนค่า	แทนค่า
สูตร $E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100 \Rightarrow \frac{1018}{32} \times 100$	สูตร $E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100 \Rightarrow \frac{516}{32} \times 100$
$= 79.53$	$= 80.63$
$E_1/E_2 = 79.53 / 80.63$	

ตารางที่ 21 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ของนักเรียนจำนวน 32 คน
 ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนระหว่างเรียน			คะแนนหลังเรียน		
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	กิจกรรมชม	กิจกรรมวัด	รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
	10		20	(20 คะแนน)	(20 คะแนน)	(40 คะแนน)	10	10	20
1	4	2	6	16	18	34	10	10	20
2	5	3	8	16	18	34	9	7	16
3	4	4	8	16	15	31	10	8	18
4	5	3	8	16	16	32	7	7	14
5	4	4	8	16	19	35	8	8	16
6	6	4	10	16	16	32	10	8	18
7	5	3	8	16	16	32	7	9	16
8	3	3	6	16	15	31	10	6	16
9	4	4	8	16	18	34	7	9	16
10	6	4	10	16	18	34	10	8	18
11	3	3	6	16	15	31	8	8	16
12	2	2	4	16	13	29	8	6	14
13	5	3	8	15	18	33	8	8	16
14	3	3	6	15	16	31	10	8	18
15	4	6	10	15	17	32	7	9	16
16	3	3	6	15	13	28	6	6	12
17	2	4	6	16	18	34	10	10	20
18	5	3	8	16	18	34	9	7	16
19	4	4	8	16	15	31	9	9	18
20	3	5	8	16	16	32	7	7	14
21	4	4	8	16	19	35	9	7	16
22	4	6	10	16	16	32	10	8	18
23	3	5	8	16	16	32	9	7	16
24	3	3	6	16	15	31	7	9	16
25	4	4	8	16	18	34	9	7	16
26	6	4	10	16	18	34	10	8	18
27	3	3	6	16	15	31	8	8	16
28	2	2	4	16	13	29	8	6	14
29	5	3	8	15	18	33	7	9	16
30	3	3	6	15	16	31	8	10	18
31	4	6	10	15	17	32	8	8	16
32	2	4	6	15	13	28	7	5	12
$\sum X$	123	117	240	504	522	1026	270	250	520
ค่าเฉลี่ย	3.5	4	7.5	15	16	31	7.5	8	15.5
	ค่าประสิทธิภาพ					E_1 80.16	E_2 81.25		

<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100 \Rightarrow \frac{1026}{32} \times 100$ $= 80.16$	<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100 \Rightarrow \frac{520}{32} \times 100$ $= 81.25$
$E_1 / E_2 = 80.16 / 81.25$	

ภาคผนวก จ

ตารางคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วย
ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนและหลังเผชิญ
 ประสบการณ์ใช้สูตร (William Sealy Gosset และ David Wechsler อ้างใน Glass, Gene V. และ
 Hopkins, Kenneth D., 1984 : 217 – 220 และ 240 - 242)

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

- D คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคน
 n คือ จำนวนนักเรียน
 $\sum D^2$ คือ ผลรวมของ D แต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum D)^2$ คือ ผลรวมของ D ทั้งหมดยกกำลังสอง

ตารางที่ 22 คะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียน
ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
หน่วยที่ 12 การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนหลังเรียน			ความก้าวหน้า D	D ²
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม		
	10	10	20	10	10	20		
1	6	4	10	9	9	18	8	64
2	4	4	8	9	9	18	10	100
3	3	3	6	8	8	16	10	100
4	3	3	6	7	7	14	8	64
5	4	6	10	9	9	18	8	64
6	4	4	8	10	10	20	12	144
7	4	4	8	8	8	16	8	64
8	3	3	6	6	6	12	6	36
9	7	5	12	8	8	16	4	16
10	6	4	10	7	7	14	4	16
11	4	4	8	8	8	16	8	64
12	4	4	8	6	6	12	4	16
13	4	4	8	10	10	20	12	144
14	3	3	6	8	8	16	10	100
15	4	6	10	7	7	14	4	16
16	2	2	4	7	7	14	10	100
17	6	4	10	9	9	18	8	64
18	4	4	8	9	9	18	10	100
19	3	3	6	8	8	16	10	100
20	3	3	6	7	7	14	8	64
21	5	5	10	9	9	18	8	64
22	5	3	8	10	10	20	12	144
23	4	4	8	8	8	16	8	64
24	3	3	6	6	6	12	6	36
25	6	6	12	8	8	16	4	16
26	5	5	10	7	7	14	4	16
27	5	3	8	8	8	16	8	64
28	4	4	8	6	6	12	4	16
29	5	3	8	10	10	20	12	144
30	3	3	6	7	9	16	10	100
31	4	6	10	7	7	14	4	16
32	2	2	4	7	7	14	10	100
รวม	132	124	256	253	255	508	252	2216
ค่าเฉลี่ย	3.5	3.5	7.00	7.75	8.25	16		
ค่า SD	1.21	1.1	2.03	1.23	1.23	2.43		

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

$\sum D$	=	252
$N \sum D^2$	=	70912
$(\sum D)^2$	=	63504
$n-1$	=	31

$$t = \frac{252}{\sqrt{\frac{70912 - 63504}{31}}}$$

$$t = 16.30$$

ตารางที่ 23 คะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียน
ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน
หน่วยที่ 13 การเขียนสะกดคำ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนหลังเรียน			ความก้าวหน้า D	D ²
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม		
	10	10	20	10	10	20		
1	4	2	6	10	10	20	14	196
2	4	4	8	9	7	16	8	64
3	3	5	8	10	8	18	10	100
4	4	2	6	7	5	12	6	36
5	4	4	8	8	8	16	8	64
6	4	6	10	10	8	18	8	64
7	4	4	8	8	8	16	8	64
8	4	2	6	9	7	16	10	100
9	4	4	8	8	8	16	8	64
10	6	4	10	10	8	18	8	64
11	3	3	6	8	8	16	10	100
12	2	2	4	8	6	14	10	100
13	5	3	8	8	8	16	8	64
14	2	2	4	10	8	18	14	196
15	4	6	10	8	8	16	6	36
16	3	3	6	5	7	12	6	36
17	3	3	6	10	10	20	14	196
18	4	4	8	8	8	16	8	64
19	5	3	8	10	8	18	10	100
20	3	3	6	7	5	12	6	36
21	4	4	8	9	7	16	8	64
22	5	5	10	10	8	18	8	64
23	4	4	8	7	9	16	8	64
24	3	3	6	8	8	16	10	100
25	4	4	8	9	7	16	8	64
26	4	6	10	9	9	18	8	64
27	3	3	6	8	8	16	10	100
28	2	2	4	8	6	14	10	100
29	4	4	8	8	8	16	8	64
30	2	2	4	10	8	18	14	196
31	5	5	10	8	8	16	6	36
32	3	3	6	7	5	12	6	36
รวม	118	114	232	272	244	516	284	2696
ค่าเฉลี่ย	3.5	3.5	7.00	8.25	7.25	15.5		
ค่า SD	0.97	1.22	1.88	1.22	1.21	2.09		

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

$\sum D$	=	284
$N \sum D^2$	=	86272
$(\sum D)^2$	=	80656
n-1	=	31

$$t = \frac{284}{\sqrt{\frac{86272 - 80656}{31}}}$$

$$t = 21.10$$

ตารางที่ 24 คะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียน
ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน
หน่วยที่ 14 การอ่านคำ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน			คะแนนหลังเรียน			ความก้าวหน้า D	D ²
	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม		
	10	10	20	10	10	20		
1	4	2	6	10	10	20	14	196
2	5	3	8	9	7	16	8	64
3	4	4	8	10	8	18	10	100
4	5	3	8	7	7	14	6	36
5	4	4	8	8	8	16	8	64
6	6	4	10	10	8	18	8	64
7	5	3	8	7	9	16	8	64
8	3	3	6	10	6	16	10	100
9	4	4	8	7	9	16	8	64
10	6	4	10	10	8	18	8	64
11	3	3	6	8	8	16	10	100
12	2	2	4	8	6	14	10	100
13	5	3	8	8	8	16	8	64
14	3	3	6	10	8	18	12	144
15	4	6	10	7	9	16	6	36
16	3	3	6	6	6	12	6	36
17	2	4	6	10	10	20	14	196
18	5	3	8	9	7	16	8	64
19	4	4	8	9	9	18	10	100
20	3	5	8	7	7	14	6	36
21	4	4	8	9	7	16	8	64
22	4	6	10	10	8	18	8	64
23	3	5	8	9	7	16	8	64
24	3	3	6	7	9	16	10	100
25	4	4	8	9	7	16	8	64
26	6	4	10	10	8	18	8	64
27	3	3	6	8	8	16	10	100
28	2	2	4	8	6	14	10	100
29	5	3	8	7	9	16	8	64
30	3	3	6	8	10	18	12	144
31	4	6	10	8	8	16	6	36
32	2	4	6	7	5	12	6	36
รวม	123	117	240	270	250	520	280	2592
ค่าเฉลี่ย	3.50	4.00	7.50	7.50	8.00	15.50		
ค่า SD	1.17	1.07	1.68	1.24	1.26	1.88		

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

$\sum D$	=	280
$N \sum D^2$	=	82944
$(\sum D)^2$	=	78400
$n-1$	=	31

$$t = \frac{280}{\sqrt{\frac{82944 - 78400}{31}}}$$

$$t = 23.12$$

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อคุณภาพ
ของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ตารางที่ 25 ค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อคุณภาพของ ชุดการเรียนรู้
ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

ความคิดเห็น	ระดับความเห็นด้วย					— X	SD
	5	4	3	2	1		
1. แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยทำให้นักเรียนได้ทราบความรู้พื้นฐาน	26	17	5	0	0	4.44	0.68
2. สไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียน ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียน ต่อสิ่งที่กำลังจะศึกษา	16	26	6	0	0	4.21	0.65
3. บัตรคำสั่ง ช่วยทำให้นักเรียนทราบแนวทางในการเรียน	21	20	7	0	0	4.29	0.7
4. บัตรเนื้อหา ช่วยทำให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ ตรงตามหัวเรื่อง	23	21	4	0	0	4.40	0.66
5. บัตรกิจกรรม ช่วยทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานกลุ่มและนำความรู้ ที่เรียนมาทำในกิจกรรม	24	22	2	0	0	4.46	0.59
6. บัตรคำถาม ช่วยทำให้นักเรียนได้วัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่ได้เรียนจากบัตรเนื้อหา	22	22	3	0	0	4.31	0.85
7. บัตรเฉลย ช่วยทำให้นักเรียนได้ตรวจสอบผลจากการทำบัตรคำถาม	21	20	6	1	0	4.27	0.76
8. แบบฝึกปฏิบัติ ช่วยทำให้นักเรียนได้มีโอกาสทบทวนสิ่งที่เรียนและกิจกรรมที่ทำมาแล้ว	22	23	3	0	0	4.40	0.6
9. แบบทดสอบหลังเรียน ช่วยทำให้นักเรียนรู้ความก้าวหน้าในการเรียน	25	22	1	0	0	4.50	0.53
10. สไลด์คอมพิวเตอร์สรุปบทเรียน ช่วยทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียน ได้ดียิ่งขึ้น	19	25	4	0	0	4.31	0.62
11. นักเรียนชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	29	15	4	0	0	4.52	0.62
12. นักเรียนต้องการให้มีการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์แบบศูนย์การเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ	26	17	5	0	0	4.44	0.68
13. การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนสามารถหาความรู้ได้ด้วยตนเองได้	19	24	5	0	0	4.29	0.65
14. การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ	18	24	6	0	0	4.25	0.68
15. การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น	15	27	6	0	0	4.19	0.61
16. การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง	15	27	5	1	0	4.17	0.66
17. การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนกล้าตัดสินใจ	13	28	7	0	0	4.13	0.62
18. การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้	19	22	7	0	0	4.25	0.69
เฉลี่ยรวม						4.32	0.66

ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์แบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม

แบบสอบถามความคิดเห็น และแบบสังเกตพฤติกรรม

แบบสัมภาษณ์นักเรียน
ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
เรื่อง หลักการใช้ภาษา
ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม

หัวข้อสัมภาษณ์	คำให้การสัมภาษณ์
1. แนะนำการเรียนรู้	
1.1 ความเข้าใจเกี่ยวกับการแนะนำขั้นตอนการเรียนรู้	
1.2 คุณภาพของข้อความ / ภาพ / เสียง	
2. การนำเข้าสู่บทเรียน	
2.1 ช่วยแนะนำเนื้อหาที่เรียน	
2.2 คุณภาพของข้อความ/ภาพ/เสียง	
3. บัตรคำสั่ง	
3.1 เข้าใจคำสั่งในบัตรคำสั่ง	
3.2 ปฏิบัติตามบัตรคำสั่ง (ได้/ไม่ได้)	
4. บัตรเนื้อหา	
4.1 เข้าใจเนื้อหาที่อ่าน	
4.2 ปริมาณเนื้อหา	
4.3 ความชัดเจนของภาพประกอบ	
5. บัตรกิจกรรม	
5.1 ความชัดเจนของคำสั่งในกิจกรรม	

หัวข้อสัมภาษณ์	คำให้การสัมภาษณ์
52 มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	
5.3 กิจกรรมช่วยให้ทำแบบทดสอบ หลังเรียน	
5.4 กิจกรรมน่าสนใจ	
5.5 เวลาในการทำกิจกรรม	
6. บัตรคำถาม	
6.1 เข้าใจในข้อคำถาม	
6.2 คำถามง่าย/ยาก	
7. บัตรเฉลย	
7.1 ความรวดเร็วของคำตอบในการเฉลย	
7.2 บัตรเฉลยช่วยในการตรวจคำตอบ	
8. แบบฝึกปฏิบัติ	
8.1 ที่ว่างสำหรับสรุปเนื้อหาสาระ	
8.2 ช่องสำหรับตอบคำถาม	
9. สรุปการสอน	
9.1 ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา	
9.2 คุณภาพของข้อความ/เสียง	
10. การออกแบบชุดการเรียนรู้	
10.1 ตัวอักษร	

หัวข้อสัมภาษณ์	คำให้การสัมภาษณ์
10.2 ภาพ	
10.3 การเชื่อมโยงหน้าจอกอมพิวเตอร์	
10.4 สีพื้นของจอภาพ	
11. อื่น ๆ	

**แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อ
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์แบบศูนย์การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
เรื่อง หลักการใช้ภาษา
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

ตอนที่ 1

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่
นักเรียนต้องการแสดงความคิดเห็น โดยมีระดับคะแนนดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ความคิดเห็น	ระดับความเห็นด้วย				
	5	4	3	2	1
1. องค์ประกอบของชุดการเรียน					
1.1 แบบทดสอบก่อนเรียนช่วยทำให้นักเรียนได้ทราบความรู้พื้นฐาน					
1.2 สไลด์คอมพิวเตอร์นำเข้าสู่บทเรียน ช่วยสร้างความสนใจของนักเรียน ต่อสิ่งที่กำลังจะศึกษา					
1.3 บัตรคำสั่ง ช่วยให้นักเรียนทราบแนวทางในการเรียน					
1.4 บัตรเนื้อหา ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ ตรงตามหัวเรื่อง					
1.5 บัตรกิจกรรม ช่วยให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานกลุ่มและนำความรู้ ที่เรียนมาทำในกิจกรรม					
1.6 บัตรคำถาม ช่วยให้นักเรียนได้วัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่ได้เรียนจากบัตรเนื้อหา					
1.7 บัตรเฉลย ช่วยให้นักเรียนได้ตรวจสอบผลจากการทำบัตรคำถาม					
1.8 แบบฝึกปฏิบัติ ช่วยให้นักเรียน ได้มีโอกาสทบทวนสิ่งที่เรียนและกิจกรรมที่ทำมาแล้ว					
1.9 แบบทดสอบหลังเรียน ช่วยให้นักเรียนรู้ความก้าวหน้าในการเรียน					
1.10 สไลด์คอมพิวเตอร์สรุปบทเรียน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียน ได้ดียิ่งขึ้น					

ความคิดเห็น	ระดับความเห็นด้วย				
	5	4	3	2	1
2. ประโยชน์ของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์แบบศูนย์การเรียนรู้					
2.1 นักเรียนชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์					
2.2 นักเรียนต้องการให้มีการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์แบบศูนย์การเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ					
2.3 การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนสามารถหาความรู้ได้ด้วยตนเองได้					
2.4 การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ					
2.5 การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น					
2.6 การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง					
2.7 การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนกล้าตัดสินใจ					
2.8 การเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง หลักการใช้ภาษา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอให้ส่งแบบสอบถามคืนครูก่อนออกจากห้องเรียน

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางทอฝัน กรอบทอง
วัน เดือน ปีเกิด	30 มกราคม 2517
สถานที่เกิด	อำเภอบึงกาฬ จังหวัดหนองคาย
ประวัติการศึกษา	(บธ.บ.)บริหารธุรกิจบัณฑิต แขนงคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ราชภัฏสวนสุนันทา
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนภาษานุสรณ์บางแค
ตำแหน่ง	ครูผู้สอน