

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์

นางสาวนีย์ แสนพวง



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2556

**The Development of a Computer Assisted Instruction Program on the Topic of  
Foreign Language Words in Thai Language for Mathayom Suksa III  
Students of Bua Khao School in Kalasin Province**

**Mrs. Saowanee Saenpuang**

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Education in Curriculum and Instruction  
School of Educational Studies  
Sukhothai Thammathirat Open University

2013

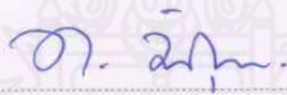
หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศ  
ในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์

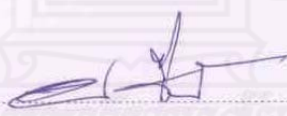
ชื่อและนามสกุล นางสาวนีย์ แสนพวง  
แขนงวิชา หลักสูตรและการสอน  
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์วรรณา บัวเกิด

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2557

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์วรรณา บัวเกิด)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)

  
.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรถนพ จินะวัฒน์)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

**ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ** การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์

**ผู้ศึกษา** นางสาวนีย์ แสนพวง **รหัสนักศึกษา** 2542100579 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) **อาจารย์ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์วรรณา บัวเกิด **ปีการศึกษา** 2556

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ และ (2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำต่างประเทศในภาษาไทย ตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด

กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2556 จำนวน 39 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาปรากฏว่า (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยที่สร้างขึ้นมีคุณภาพและมีความเหมาะสม และ (2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย มีประสิทธิภาพ 85.13/84.89 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

**คำสำคัญ** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย มัธยมศึกษา

**Independent Study title:** The Development of a Computer Assisted Instruction Program on the Topic of Foreign Language Words in Thai Language for Mathayom Suksa III Students of Bua Khao School in Kalasin Province

**Author:** Mrs. Saowanee Saenpuang; **ID:** 2542100579; **Degree:** Master of Education (Curriculum and Instruction); **Independent Study advisor:** Wanna Buagerd, Associate Professor; **Academic year:** 2013

### Abstract

The objectives of this study were (1) to develop a computer assisted instruction program on the topic of Foreign Language Words in Thai Language for Mathayom Suksa III students of Bua Khao School in Kalasin province; and (2) to verify the efficiency of the developed computer assisted instruction program on the topic of Foreign Language Words in Thai Language based on the set 80/80 efficiency criterion.

The research sample consisted of 30 purposively selected Mahayom Suksa III students of Bua Khao School, Kuchinarai district, Kalasin province in the academic year 2013. The employed instruments for the study were a computer assisted instruction program on the topic of Foreign Language Words in Thai Language for Mathayom Suksa III students, and a learning achievement test. The statistics used for data analysis were the  $E_1/E_2$  efficiency index, percentage, mean, and standard deviation.

The research findings showed that (1) the developed computer assisted instruction program on the topic of Foreign Language Words in Thai Language had good quality and was appropriate; and (2) the developed computer assisted instruction program on the topic of Foreign Language Words in Thai Language was efficient at 85.13/84.89, which was higher than the set 80/80 efficiency criterion.

**Keywords:** Computer assisted instruction program, Foreign Language Words in Thai Language, Mathayom Suksa

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์วรรณ บัวเกิด อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ดิชม รวมทั้ง ข้อเสนอแนะ และข้อแก้ไขต่างๆ คอยติดตามการทำการศึกษามาจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และเป็นแรงผลักดันในการทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญ คือ อาจารย์บุญชู ภูศรี อาจารย์พัลลพ ชัยประโคน คุณครู สุดสวาท มีไชโย คุณครูรัชนิวัลย์ คงมั่น คุณครูร่วมชาติ ชัยนา และคุณครูศิริณกาญจน์ ภูมิรัง ที่ได้กรุณา ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อคำแข็ง-คุณแม่สมภาร แสงตรีสุข คุณพ่อไก่อแก้ว-คุณแม่บุญญัตติ แสนพวง ที่คอยให้กำลังใจ และช่วยเหลือด้านทุนทรัพย์ในการทำงานศึกษาขึ้นนี้จนสำเร็จ ขอขอบใจเด็กชายจักรกฤษณ์ แสนพวง และเด็กหญิงอภิชญา แสนพวง ที่คอยเป็นแรงใจจนการทำงานการศึกษาค้นคว้าสำเร็จลุล่วง และที่ขาดไม่ได้ คือ นายกัมชัย แสนพวง ที่คอยช่วยเหลือในทุกๆ อย่าง ทั้งกำลังใจและกำลังทรัพย์

ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการ โรงเรียนบัวขาว นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเพื่อนครูใน โรงเรียนทุกคนที่คอยให้กำลังใจ ผู้ศึกษาขอขอบงานการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นเครื่องบูชา พระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้การศึกษาอบรม และช่วยเหลือจนผู้ศึกษาประสบความสำเร็จ

เสาวนีย์ แสนพวง

กรกฎาคม 2557

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การศึกษา.....	3
ขอบเขตของการศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	6
คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย.....	34
มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย สาระหลักการใช้ภาษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย.....	40
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	44
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	44
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	45
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	49
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์.....	52

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย สำหรับสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์.....	58
บทที่ 5 สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	61
สรุปการศึกษา.....	61
อภิปรายผล.....	62
ข้อเสนอแนะ .....	66
บรรณานุกรม .....	68
ภาคผนวก .....	74
ก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย.....	75
ข การหาประสิทธิภาพเครื่องมือ.....	83
ค คะแนนเฉลี่ยการทำกิจกรรมท้ายเรื่องคะแนนการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง.....	97
ง แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือ.....	102
จ ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย.....	107
ฉ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ.....	123
ประวัติผู้ศึกษา.....	131



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	40
สารที่ 4 : หลักการใช้ภาษามาตรฐาน ท4.1 เข้าใจธรรมชาติของ ภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ.....	40
ตารางที่ 4.1	54
ผลการประเมินด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทยของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย จำนวน 3 คน.....	54
ตารางที่ 4.2	55
ผลการประเมินด้านเทคโนโลยีการศึกษา ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน และด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย จำนวน 1 คน.....	55
ตารางที่ 4.3	56
ผลการหาค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย จำนวน 2 คน และการวัดผลและประเมินผลจำนวน 1 คน.....	56
ตารางที่ 4.4	58
ผลการทดลองแบบกลุ่มเดี่ยว กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน.....	58
ตารางที่ 4.5	59
ผลทดลองแบบกลุ่มเล็ก กลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 คน.....	59
ตารางที่ 4.6	59
แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยการทำกิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียนของกลุ่มตัวอย่าง.....	59
ตารางที่ 4.7	59
แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของ กลุ่มตัวอย่าง.....	59
ตารางที่ 4.8	60
แสดงประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่าง.....	60

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ลักษณะโครงสร้างเนื้อหาเชิงเส้น.....	15
ภาพที่ 2.2 ลักษณะโครงสร้างเนื้อหาแบบแตกกิ่ง.....	16
ภาพที่ 2.3 โครงสร้างเนื้อหาแบบโยงใย.....	17
ภาพที่ 2.4 ผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบเชิงเส้นหรือแบบเส้นตรง.....	25
ภาพที่ 2.5 ผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบลำดับขั้น.....	25
ภาพที่ 2.6 ผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบไม่เป็นเชิงเส้นหรือไม่เป็นเส้นตรง.....	26
ภาพที่ 2.7 ผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบประสม.....	26



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระทรวงศึกษาธิการได้มีนโยบายการปฏิรูปการศึกษา รวมทั้งการจัดการศึกษาให้ เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กล่าวคือ มุ่งปรับกระบวนการเรียน การสอนให้เอื้อต่อการพัฒนาขีดความสามารถของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ ตามจุดประสงค์แต่ละ ระดับ แต่ละประเภท (กรมวิชาการ 2542: 1) และยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ต้องส่งเสริม ผู้เรียนให้สามารถพัฒนาธรรมชาติ และเต็มศักยภาพทั้งด้านความรู้ คุณธรรมและทักษะกระบวนการ เปิดโอกาสให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ โดยมี หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นกรอบในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้ผู้เรียน

จากนโยบายการปฏิรูปการศึกษา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงเป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้าน ร่างกาย ความรู้ คุณธรรม โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ จึงกำหนดให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปตามแนวทางที่มุ่งเน้น ให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ปฏิบัติจริงในทุกๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้ทุกระดับชั้น (กระทรวงศึกษาธิการ 2551ข: 4) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด คือ การเรียนรู้ที่ได้จากการได้ลง มือปฏิบัติ ได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง จึงเป็นประสบการณ์เรียนรู้ที่เป็น คุณค่า ได้เรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา การเรียนรู้ที่ดีนั้น ไม่จำเป็นต้องเฉพาะอยู่แต่ในห้องเรียน เด็กสามารถที่ จะรับรู้และเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้จากการสัมผัสความเป็นจริงผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย ผู้เรียนมีส่วน ร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ เรียนรู้สิ่งที่สอดคล้องกับความสนใจ กิจกรรมมุ่งเน้นให้เด็ก คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น รู้จักวิธีเรียนรู้ รู้จักหาแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอย่างมี ความสุข ผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก ผู้ชี้แนะและคอยช่วยเหลือให้การจัดกระบวนการ เรียนรู้ประสบผลดังจุดประสงค์ที่วางไว้ (บุญชม ศรีสะอาด 2542: 23)

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ถือเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทโดยตรงกับระบบการศึกษา โดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอและการแสดงผลด้วยระบบสื่อต่างๆ ทั้งในด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอและสามารถสร้างระบบการมีปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี (ชิน ภูววรรณ 2546: 47-48) นักการศึกษาและนักวิจัยได้มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในบทบาทเป็นผู้สอนอย่างกว้างขวาง ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่า การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์มีบทบาทเป็นผู้สอนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับวิธีสอนปกติ ที่ใช้ครูเป็นผู้สอน ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้ทำให้การเรียนรู้อบรมผู้เรียนเป้าหมายตามหลักสูตรที่กำหนดให้และมีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาการได้อย่างแจ่มแจ้งด้วยความรวดเร็ว และช่วยอำนวยความสะดวกให้กับครูผู้สอนในการอธิบายหรือยกตัวอย่างให้ผู้เรียนมองเห็นภาพจนเข้าใจได้อย่างใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด (ถนอมพร เลหาจรัสแสง 2540: 2-3 และสุนทร คำวงศ์ 2543: 1-2)

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า การเรียนการสอนยังไม่บรรลุตามจุดประสงค์เท่าที่ควร ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยต่ำ (งานวัดผล โรงเรียนบัวขาว 2556: 5) เนื่องจาก เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยมีเนื้อหายาก การสอนโดยครูผู้สอนไม่สามารถทำให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่เรียนอย่างลึกซึ้งได้ และการใช้สอนในคาบเรียนนั้นไม่เพียงพอ จะต้องให้นักเรียนฝึกเพิ่มเติมนอกเวลาเรียน นอกจากนี้ยังขาดสื่อที่จะช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนด้วย อีกทั้งการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนนั้นมีความแตกต่างกัน จำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล เพื่อแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ซึ่งหากมีการนำสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมาใช้ในการเรียนการสอน จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียน เกิดการเรียนรู้ได้ดีในเวลาอันรวดเร็ว และมีผลการเรียนที่ดีขึ้นได้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ดี เพราะสามารถทำในสิ่งที่สื่อชนิดอื่นไม่สามารถทำได้ เป็นการเรียนการสอนแบบเอกัตบุคคล ช่วยตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถให้การเสริมแรงได้อย่างรวดเร็ว และมีระบบโดยการให้ผลย้อนกลับทันที ทำให้ไม่เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายที่จะเรียน สามารถช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหา โดยจัดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในส่วนที่ไม่เข้าใจ และใช้เป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับเด็กเก่งให้ศึกษาด้วยตนเองโดยไม่ต้องรอเพื่อนๆ และหากผู้เรียนยังไม่เข้าใจเนื้อหาตรงส่วนใดก็สามารถเรียนทบทวนซ้ำแล้วซ้ำอีกได้ โดยที่เนื้อหายังคงครบสมบูรณ์เหมือนเดิม และที่สำคัญ

สามารถควบคุมผลสัมฤทธิ์ได้ง่าย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถบันทึกการตอบคำถาม และการทำงานของผู้เรียนเอาไว้ด้วยแล้ว (ชาติรี จำปาศรี 2540: 22-23) สอดคล้องกับบุปผชาติ ทัพพิกรณ์ ที่กล่าวว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมผู้เรียนตามศักยภาพ ยึดนักเรียนเป็นสำคัญ ซึ่งการเรียนการสอนอื่นอีกครูเป็นสำคัญ ไม่คำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียน มีการสอนย้อนกลับทันที ช่วยให้การเรียนเป็นขั้นตอนทีละขั้น จากง่ายไปหายาก ทำให้เกิดความแม่นยำในการเรียน และสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนแก่นักเรียน เพราะคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งแปลกใหม่ นอกจากนี้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนยังช่วยแบ่งเบาภาระให้แก่ครูผู้สอน ทำให้มีเวลาสำหรับเตรียมการเรียนการสอนครั้งต่อไป หรือจัดหาและพัฒนาสื่อการเรียนรู้อื่นๆ ได้มากขึ้นอีกด้วย (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ 2538: 29)

จะเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์มากมายทั้งต่อผู้เรียนและผู้สอน ในส่วนของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ดีกว่า เข้าใจเนื้อหาสาระได้เร็วกว่า ใช้เวลาน้อยกว่า สร้างแรงจูงใจได้ดี สร้างเจตคติที่ดีในการเรียน มีการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ สามารถนำมาทบทวนได้ในส่วนที่ยังไม่เข้าใจ เลือกเรียนได้ตามระดับความสามารถและสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนสามารถทราบผลการเรียนของตนเองได้ทันที มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ ในส่วนของครูผู้สอนลดภาระทำให้มีเวลาดำเนินการเตรียมการสอนหรือทำงานอื่นที่ได้รับมอบหมายได้มากขึ้น ตรวจสอบผลการเรียนได้ง่าย และครูจะได้เรียนรู้ร่วมกับนักเรียนในบางเรื่องที่ครูยังไม่ชัดเจนหรือเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ครูต้องเรียนรู้พร้อมกับนักเรียน

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทย

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย ตามเกณฑ์

## 3. ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตการศึกษา แบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

**3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา** เนื้อหาที่นำมาทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย การใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย คำภาษาบาลี-สันสกฤตในภาษาไทย คำภาษาเขมรในภาษาไทย คำภาษาจีนในภาษาไทย คำภาษาชวา-มลายูในภาษาไทย คำภาษาตะวันตกในภาษาไทย และคำที่มาจากภาษาอื่นๆ ในภาษาไทย

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**3.2.1 ประชากร** คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เรียนในปีการศึกษา 2556 จำนวน 5 ห้องเรียน มีจำนวนทั้งสิ้น 235 คน

**3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เรียนในปีการศึกษา 2556 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน

**3.3 ระยะเวลาในการทดลอง** ในการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใช้ระยะเวลา จำนวน 7 คาบ

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

**3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล** ได้แก่ การหาค่าประสิทธิภาพด้านกระบวนการ ( $E_1$ ) และการหาค่าประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ ( $E_2$ ) โดยใช้ค่าร้อยละ

## 4. นิยามศัพท์เฉพาะ

**4.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง que ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง โดยการนำคอมพิวเตอร์มานำเสนอเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

**4.2 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** หมายถึง คะแนนความสามารถของนักเรียนเมื่อเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย โดยพิจารณาจากค่าประสิทธิภาพด้านกระบวนการ ( $E_1$ ) และ ค่าประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ ( $E_2$ ) แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

$E_1$  คือ ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ ซึ่งคำนวณได้จากร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมดที่เก็บจากกิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียน จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

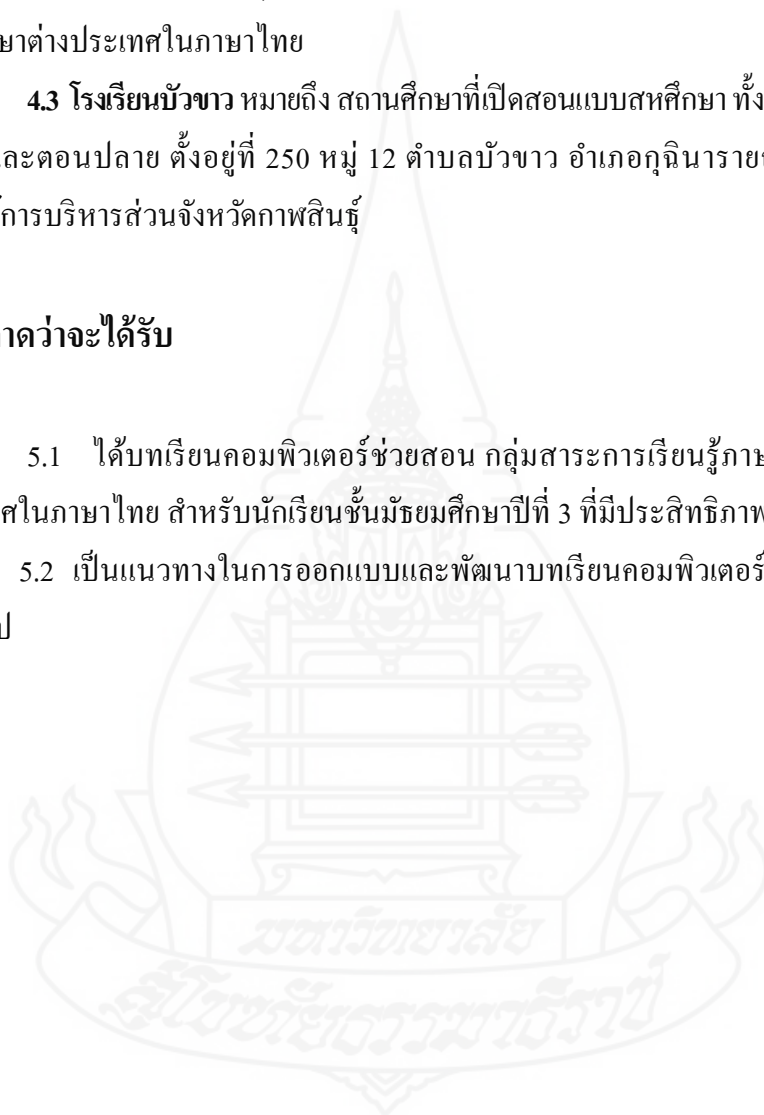
$E_2$  คือ ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ ซึ่งคำนวณได้จากร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

4.3 โรงเรียนบัวขาว หมายถึง สถานศึกษาที่เปิดสอนแบบสหศึกษา ทั้งระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลาย ตั้งอยู่ที่ 250 หมู่ 12 ตำบลบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์

## 5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

5.2 เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแยกเป็นประเด็นตามหัวข้อต่อไปนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 1.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 1.2 ลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 1.3 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 1.4 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 1.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 1.6 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
  - 1.7 การทดสอบหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย
  - 2.1 การใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย
  - 2.2 คำภาษาบาลี-สันสกฤตในภาษาไทย
  - 2.3 คำภาษาเขมรในภาษาไทย
  - 2.4 คำภาษาจีนในภาษาไทย
  - 2.5 คำภาษาชวา-มลายูในภาษาไทย
  - 2.6 คำภาษาตะวันตกในภาษาไทย
  - 2.7 คำที่มาจากภาษาอื่นๆ ในภาษาไทย
3. มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และตัวชี้วัด ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระหลักการใช้ภาษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
  - 3.1 มาตรฐานการเรียนรู้
  - 3.2 สาระการเรียนรู้
  - 3.3 ตัวชี้วัด
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทย



## 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 1.1 ความหมายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

นักการศึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อการเรียนการสอนหลายท่านได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI (Computer Assisted Instruction) เอาไว้หลากหลายดังนี้

ฉลอง ทับศรี (2536: 4) ได้ให้ความหมายว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” (CAI) เป็นบทเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ เป็นตัวนำเสนอเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนส่วนใหญ่มุ่งที่จะให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองเป็นหลัก

บูรณะ สมชัย (2538: 4) ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ดังนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำหน้าที่เป็นสื่อการเรียนการสอนเหมือนแผ่นใส (transparent) สไลด์ (slide) หรือวีดิทัศน์ (video) ที่ใช้ประกอบการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายในเวลาจำกัด และตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนนั้นๆ แต่เนื่องจากโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ได้ครบทุกสื่อในเวลาเดียวกัน และควบคุมการนำเสนอได้ด้วยตัวมันเอง เรียกว่า สื่อเอกทัศน์ หรือมัลติมีเดีย (multimedia) ทำให้ประหยัดและและมีประสิทธิภาพมากกว่า

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541: 7) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ในการนำสื่อประสมอัน ได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟ ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียง เพื่อย่อยทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติ และโครงสร้างของเนื้อหา โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ การได้มาซึ่งคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นการเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้

บุญชม ศรีสะอาด (2542: 123) ได้กล่าวว่า “สเปนเซอร์” ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ว่า เป็นการใช้อุปกรณ์รายบุคคลที่ดำเนินการสอนภายใต้การควบคุมของคอมพิวเตอร์ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าตามอัตราของตน เป็นการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน นิยมใช้ตัวย่อว่า “CAI”

กล่าวโดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งที่ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองโดยการนำคอมพิวเตอร์มานำเสนอเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีระบบ

## 1.2 ลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541: 8-10) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมี 4 ประการ ได้แก่ (1) สารสนเทศ (2) ความแตกต่างระหว่างบุคคล (3) การโต้ตอบ (4) การให้ผลตอบกลับโดยทันที

**1.2.1 สารสนเทศ (Information)** สารสนเทศ หมายถึง เนื้อหาสาระที่ได้รับการเรียบเรียงแล้วเป็นอย่างดี ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หรือได้รับทักษะอย่างหนึ่งอย่างใด ตามที่ผู้สร้างได้กำหนด วัตถุประสงค์ไว้ โดยการนำเสนอเนื้อหานี้อาจจะเป็นการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นในลักษณะทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้

**1.2.2 ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualization)** การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล คือ ลักษณะสำคัญของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บุคคลแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ ซึ่งเกิดจากบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจ พื้นฐานความรู้ที่แตกต่างออกไป คอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนรายบุคคลประเภทหนึ่ง จึงต้องได้รับการออกแบบ ให้มีลักษณะที่ตอบสนองต่อความแตกต่างส่วนบุคคลให้มากที่สุด มีความยืดหยุ่นมากพอที่จะให้ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ การควบคุมเนื้อหา การควบคุมลำดับของการเรียน การควบคุมฝึกปฏิบัติ หรือการทดสอบ

**1.2.3 การโต้ตอบ (Interaction)** การโต้ตอบ คือ การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้มากที่สุด เพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้

**1.2.4 การให้ผลป้อนกลับโดยทันที (Immediate Feedback)** ตามแนวคิดของ สกินเนอร์ กล่าวว่า ผลป้อนกลับ หรือการให้คำตอบถือเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งแก่ผู้เรียน การที่คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนทันที ทำให้ผู้เรียนตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความพยายามมากขึ้น

กล่าวโดยสรุป คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีลักษณะที่สำคัญ คือ มีการเรียบเรียงเนื้อหาเป็นอย่างดีมีการเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนทันที ซึ่งเป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งแก่ผู้เรียน

### 1.3 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการพัฒนาการศึกษา นักการศึกษาที่ศึกษาด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาได้มีการคิดหาเทคนิคนำสื่อทางเทคโนโลยีมาใช้ประกอบการเรียนการสอนมากขึ้น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อตัวหนึ่งที่จะเข้ามามีบทบาทอย่างมากในวงการศึกษา ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอน

กิดานันท์ มลิทอง (2536:198) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ดังนี้

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่
2. การใช้สี ภาพ ลายเส้นที่แลดูคล้ายเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรี จะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริง และเร้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ ทำแบบฝึกหัด หรือทำกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ เป็นต้น
3. ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยในการบันทึกคะแนน และพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียน ไว้เพื่อใช้ในการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้
4. ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่อง ทำให้อาจนำมาใช้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคน และแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นทันที
5. ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตน โดยสะดวกอย่างไม่เร่งรีบ ไม่ต้องอายผู้อื่น และไม่ต้องอายเครื่องเมื่อตอบคำถามผิด
6. เป็นการช่วยขยายขีดความสามารถของผู้เรียนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่าย และสะดวกในการนำออกไปใช้

ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541: 60-62) ได้แยกประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผู้เรียน และผู้สอน ไว้ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อผู้เรียน
  - 1.1 ผู้เรียนเรียนได้ดีกว่า และรวดเร็วกว่าการสอนปกติ ลดการสิ้นเปลืองเวลานักเรียนสามารถที่จะเรียนได้ตามเวลาที่เขาสะดวกไม่ต้องมีใครบังคับ จะเรียนได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับความรู้พื้นฐานและความสามารถของผู้เรียนเอง และนักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเมื่อขาดเรียน

- 1.2 ในด้านสีสันทัน ภาพและเสียง เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียน
  - 1.3 การให้ผลป้อนกลับ (Feedback) ในทันที และการให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนอย่างรวดเร็วในระหว่างที่เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้น ไม่เบื่อหน่าย และเมื่อผู้เรียนทำผิดพลาดก็สามารถแก้ไขได้ทันที
  - 1.4 สามารถประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนได้โดยอัตโนมัติ
  - 1.5 ผู้เรียนจะไม่รู้สึกอายถ้าตอบไม่ได้ หรือเรียนรู้ได้ช้า ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน
  - 1.6 ช่วยให้ผู้เรียนคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ได้นาน เพราะไม่เป็นการบังคับผู้เรียน แต่เป็นการเสริมแรงอย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นการสร้างนิสัยรับผิชอบให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน
  - 1.7 ผู้เรียนสามารถที่จะทบทวนเนื้อหาหรือบทเรียนที่เคยเรียนไปแล้วได้ซ้ำอีกตามความต้องการ ทำให้เกิดความแม่นยำในวิชาที่เรียนอ่อน
2. ประโยชน์ต่อผู้สอน
- 2.1 ครูใช้เวลาในการสอนน้อยลง เพราะใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยสอนช่วยลดการทำงานที่ซ้ำๆ ได้
  - 2.2 ครูมีเวลาศึกษาตำรางานวิจัย เพื่อนำไปพัฒนาความสามารถของนักเรียนให้มากยิ่งขึ้น
  - 2.3 คอมพิวเตอร์จะเป็นเครื่องมือสนับสนุนให้ครูใช้โปรแกรมสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ
  - 2.4 คอมพิวเตอร์ทำให้ครูมีเวลาที่จะทำงานกับนักเรียน มีความสัมพันธ์กับเด็กดีมากยิ่งขึ้นและช่วยเหลือเด็กในแต่ละคนได้มากยิ่งขึ้น
  - 2.5 ช่วยให้ครูมีเวลาสำหรับตรวจสอบและพัฒนาการเรียนการสอน
- กล่าวโดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ต่อครูผู้สอน การบริหาร การสอน การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทุกกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มเก่ง ปานกลาง หรืออ่อน มีการประเมินผลที่เที่ยงตรง รวดเร็วทั้งช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น ซึ่งพอสรุปได้เป็นข้อๆ ดังนี้
1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนตามความสามารถของตนเอง
  2. การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) มีการตอบโต้ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียนทำให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงในทันที ผู้เรียนเรียนด้วยความสนุกสนานไม่เบื่อหน่าย
  3. ผู้เรียนเรียนได้ดีกว่าและเร็วกว่าการสอนตามปกติ ทำให้ใช้เวลาในการเรียนน้อยลง

4. ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนที่เรียนมาจบแล้ว
5. ผู้เรียนได้เรียนแบบใฝ่รู้ (Active Learning)
6. การรวมเอาสื่อสิ่งพิมพ์ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง การให้ดูเหมือนจริง และเร้าความสนใจของผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ และทำกิจกรรมต่างๆ
7. ความสามารถของเครื่องในการเก็บข้อมูล บันทึกผลการเรียน ประเมินผลการเรียนและประเมินผู้เรียนได้ ทำให้สามารถนำมาใช้ได้ ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
8. ช่วยให้ผู้สอนสามารถควบคุมการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนได้ เพราะคอมพิวเตอร์สามารถเก็บบันทึกข้อมูล และประเมินผู้เรียนได้

#### 1.4 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในวงการศึกษาโดยทั่วไปมีหลายรูปแบบ นักการศึกษา และนักวิชาการได้แบ่งประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

ฉลอง ทับศรี (2535: 3-5) ได้แบ่งประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. กิจกรรมการสอน การให้ความรู้ (Instruction of Tutorial) คอมพิวเตอร์จะเสนอเนื้อหาใหญ่ในกิจกรรมที่เป็นการตอบโต้ หรือปฏิสัมพันธ์กัน ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ ปกติการสอนในลักษณะการให้ความรู้นี้จะทำให้ได้ในลักษณะการสอนเป็นรายบุคคล คอมพิวเตอร์จะเสนอแนวคิดใหม่ด้วยกิจกรรมต่างๆ ผู้เรียนทำความเข้าใจ ทำตาม หรืออื่นๆ จากนั้นคอมพิวเตอร์จะทำการตรวจสอบความเข้าใจ ความสามารถของผู้เรียนในแต่ละแนวคิดที่สอน จากนั้นคอมพิวเตอร์จะเสนอเนื้อหาประกอบอื่นๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับคำตอบของผู้เรียน

2. กิจกรรมการฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice) ในกิจกรรมนี้คอมพิวเตอร์เสนอกิจกรรมการฝึก หรือฝึกปฏิบัติ และบอกผลของการฝึกปฏิบัตินั้น ในเนื้อหาที่ผู้เรียนมาจากช่วงเวลาอื่น หรือเรียนมาจากการสอนในลักษณะอื่นๆ เช่น หลังจากเรียนภาษาอังกฤษจากห้องปฏิบัติการ ภาษา หรือ จากครูผู้สอนภาษาอังกฤษแล้วผู้เรียนก็เข้ามาฝึกปฏิบัติในการออกเสียงกับคอมพิวเตอร์ คำตอบ หรือการตอบสนองผู้เรียนจะถูกวิเคราะห์ และคอมพิวเตอร์อาจจะเสนอการสอนซ่อมเสริม (Remediation) ให้ในช่วงนี้

3. กิจกรรมประเภทเกม (Games) เกมทางการศึกษานั้นสามารถใช้ได้ทั้งการเสนอเนื้อหาใหม่ หรืออาจใช้เพื่อการเสริมเนื้อหาที่ผู้เรียนเรียนมาแล้ว นอกจากการสอนเนื้อหาใหม่ หรือ

การเสริมเนื้อหาเดิมที่เรียนมาแล้ว นอกจากการสอนเนื้อหาใหม่ หรือการเริ่มเนื้อหาเดิมที่เรียนมาแล้ว เกมยังสามารถใช้สำหรับการฝึกการแก้ปัญหา (Problem solving) ได้อย่างดี

4. กิจกรรมสถานการณ์จำลอง (Simulation of Modeling) เป็นการสร้างสถานการณ์จำลองขึ้น หรือตัวอย่างขึ้นมาแล้วให้ผู้เรียนดำเนินบทบาท ตามสถานการณ์นั้นๆ สถานการณ์จำลองเป็นประโยชน์ในการเรียนเนื้อหาหลายๆ ลักษณะ ไม่ว่าจะเป็นการฝึกการแก้ปัญหา สร้างทัศนคติที่ดี เปลี่ยนทัศนคติใหม่ ฝึกการตัดสินใจและอื่นๆ อีกมาก

สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2538: 23) ได้แบ่งโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ 5 รูปแบบ ดังนี้

1. แบบศึกษาเนื้อหาใหม่ (Tutorial) พัฒนาการมาจากความเชื่อที่ว่า คอมพิวเตอร์น่าจะเป็นสื่ออุปกรณ์ที่ช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับการเรียนจากชั้นเรียน กล่าวโดยสรุปก็คือ น่าจะใช้ครูแทนครูได้ในหลายๆ หมวดวิชา แนวคิดตรงนี้จะต้องเปิดใจให้กว้างสักนิดว่าการเรียนการสอนนั้น ไม่ได้จำกัดอยู่ในโรงเรียนประถม มัธยม หรือระดับอุดมศึกษาเท่านั้น แต่ยังเปิดกว้างไปถึงการฝึกอบรมในระดับสาขาวิชาต่างๆ ซึ่งอาจผสมผสานการสอน การเรียนรู้ และการฝึกฝนด้วยตนเองหลายรูปแบบและคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ Tutorial ก็อาจเป็นวิธีการหนึ่งเข้าไปมี บทบาทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Tutorial ยังเหมาะสำหรับการสอนเสริมถึงบททวน หรือเพื่อให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ล่วงหน้าก่อนการเรียนในชั้นปกติ ผู้เรียนอาจเรียนด้วยความสมัครใจ หรืออาจเป็นกำหนดกิจกรรม (Assignment) จากผู้สอนทั้งในหรือนอกเวลาเรียนปกติตามแต่กรณี

2. แบบฝึกทบทวน (Drill and Practice) ออกแบบขึ้นเพื่อฝึกทบทวนความรู้ที่ได้เรียนไปแล้วรูปแบบจะเป็นการผสมผสาน การทบทวนแนวคิดหลัก และฝึกฝนในรูปแบบของการทดสอบ บทเรียนที่พบส่วนมากจะเป็นบทเรียนด้านภาษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ซึ่งลักษณะของเนื้อหาจะเน้นด้านความรู้ (Knowledge) เป็นส่วนใหญ่

3. แบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) อาจถูกออกแบบมาเพื่อสร้างเนื้อหาใหม่หรือใช้เพื่อการทบทวน หรือสอนเสริมในสิ่งที่ศึกษาหรือทดลองไปแล้ว โดยเน้นรูปแบบการสร้างสถานการณ์ตัวอย่าง เช่น สร้างสถานการณ์ซื้อขาย เพื่อเรียนรู้หรือทบทวนการบวก ลบ คูณหาร สร้างสถานการณ์ในรูปแบบของบทบาทสมมุติ เพื่อสอนหรือทบทวนเรื่องธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรืออาจเป็นการจำลองสถานการณ์ที่เกี่ยวกับการทดลองด้านวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

4. แบบเกมการสอน (Instructional Games) พัฒนาจากแนวคิดและทฤษฎีทางด้านการเสริมแรง (Reinforcement Theory) บนพื้นฐานการค้นพบที่ว่า ความต้องการในการเรียนรู้ซึ่งเกิดจากแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) เช่น ความสนุกสนานจะให้ผลดีต่อการเรียนรู้

และความคงทนในการจำดีกว่าการเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจภายนอก (Extrinsic Motivation) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอน เป็นบทเรียนแบบเกมการสอน เป็นบทเรียนที่ผู้เรียนชอบมากที่สุด แต่น่าเสียดายที่มีอยู่ในท้องตลาด น้อยมาก จุดมุ่งหมายบทเรียนแบบเกมการสอนนี้ สร้างเพื่อฝึก และบทบทวนเนื้อหาแนวคิดและทักษะที่ได้เรียนไปแล้ว คล้ายกับแบบ Drill and Practice แต่จะเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอที่สนุกสนาน ตื่นเต้นขึ้น โดยมีหลักการพัฒนาว่าบทเรียนแบบเกมการศึกษาที่ดีควรต้องท้าทาย (Challenge) กระตุ้นจินตนาการเพื่อฝัน (Fantasy) และกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity)

5. แบบใช้ทดสอบ (Test) เป็นรูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างง่ายกว่าแบบอื่น จุดประสงค์หลักก็เพื่อทดสอบความรู้ และพิมพ์ผลการทดสอบของผู้เรียน การสอบดังกล่าวอาจเป็นการสอบก่อนการเรียน (Pre-test) หรือหลังการเรียน (Post-test) หรือทั้งก่อน และหลังการเรียนแล้วแต่การออกแบบ หากเป็นโครงสร้างที่ใหญ่ขึ้น ข้อสอบต่างๆ อาจถูกเก็บในรูปแบบของคลังข้อสอบ (Item Bank) เพื่อสะดวกต่อการสุ่มมาใช้ก็ได้ ลักษณะของข้อสอบดังกล่าวนี้จะอยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถประเมินผลถูกผิดได้ เช่น แบบเลือกตอบ Multiple Choices) หรือแบบถูก - ผิด (True - False) การตั้งคำถามอาจผสมผสานวิธีการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสร้างสถานการณ์จำลองเข้ามารวมด้วยก็ได้

กล่าวโดยสรุป รูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ได้พัฒนาขึ้นมาใช้ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีข้อดีในแต่ละด้าน และถ้าจะกล่าวถึงเทคนิคการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จะนึกถึงบทเรียนแบบศึกษาใหม่ (Tutorial) เพราะโดยหลักการแล้ว บทเรียนแบบนี้จะมีการประยุกต์เทคนิค และหลักการของบทเรียนอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นแบบฝึกทบทวน แบบสร้างสถานการณ์จำลอง แบบเกมการศึกษา หรือแบบทดสอบ เข้ามาบูรณาการร่วมกันอย่างเหมาะสม

### 1.5 ทฤษฎีทางการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น การศึกษาถึงทฤษฎีทางการเรียนรู้เป็นเรื่องจำเป็น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ทฤษฎีทางการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ถนอมพร เลหาจรัสแสง : 2541) ได้แก่

1) **ความสนใจ และการรับรู้อย่างถูกต้อง** การเรียนรู้ของมนุษย์นั้น เกิดจากการที่มนุษย์ให้ความสนใจกับสิ่งเร้า และรับรู้สิ่งเร้าต่างๆ นั้นอย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตาม หากมีสิ่งเร้าเข้ามาพร้อมกันหลายตัว และมนุษย์ไม่ได้ให้ความสนใจกับตัวกระตุ้นที่ถูกต้องอย่างเต็มที่ การรับรู้ที่ต้องการก็ไม่อาจเกิดขึ้นได้ (หรือเกิดขึ้นได้น้อย) ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีจะต้องออกแบบให้เกิดการเรียนรู้ที่ง่ายตาย และเที่ยงตรงที่สุด การที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกับสิ่งเร้า

และการรับรู้สิ่งเร้าต่างๆ นั้นอย่างถูกต้อง ผู้สร้างบทเรียนต้องออกแบบบทเรียน โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ตัวอย่างได้แก่ รายละเอียด และความเหมือนจริงของบทเรียน (ขึ้นอยู่กับ คุณลักษณะของผู้เรียนแต่ละกลุ่มด้วย เช่น ผู้เรียนที่เป็นเด็กอาจไม่ชอบที่จะใช้บทเรียนที่วาดภาพเหมือนจริง หรือบทเรียนที่เต็มไปด้วยรายละเอียดนัก ในขณะที่ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ต้องการที่จะเห็นบทเรียนที่มีลักษณะหรือตัวอย่างที่เหมือนจริง และต้องการที่จะขอรายละเอียดของบทเรียนมากกว่า) การใช้สื่อประสมและการใช้ลูกเล่นภาพต่างๆ บนหน้าจอ รวมทั้งการเลือกชนิด และขนาดของตัวอักษร หรือการเลือกสีที่ใช้ในบทเรียนอีกด้วย

การรับรู้ในตัวกระตุ้นที่ถูกต้องจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนให้ความสนใจกับสิ่งเร้าที่ถูกต้องตลอดทั้งบทเรียน ไม่ใช่เพียงแค่ช่วงแรกของบทเรียนเท่านั้น นอกจากนี้ผู้พัฒนาายังต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการรับรู้ ได้แก่ คุณลักษณะต่างๆ ของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นระดับผู้เรียน ความสนใจ ความรู้พื้นฐาน ความยากง่ายของบทเรียน ความคุ้นเคยกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ความเร็วช้าของการเรียน ฯลฯ การรับรู้ และการให้ความสนใจของผู้เรียนนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะมันจะเป็นสิ่งที่ชี้นำการออกแบบหน้าจอ รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ และการสร้างแรงจูงใจต่างๆ

2) **การจดจำ** สิ่งที่มีมนุษย์เรารับรู้ จะถูกเก็บเอาไว้ และดึงกลับมาใช้ในภายหลัง แม้ว่ามนุษย์จะสามารถเก็บความจำไว้มาก แต่การที่จะแน่ใจว่าสิ่งต่างๆ ที่เรารับรู้นั้นได้ถูกเก็บไว้ อย่างเป็นระเบียบ และพร้อมที่จะนำมาใช้ในภายหลังนั้นเป็นสิ่งที่ยากจะควบคุม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อสิ่งที่รู้นั้นมีอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น การเรียนศัพท์ใหม่ๆ ในภาษาอื่นๆ เป็นต้น ดังนั้นเทคนิคการเรียนเพื่อที่จะช่วยในการจัดเก็บ หรือจดจำสิ่งต่างๆ นั้น จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้สร้างบทเรียนต้องออกแบบบทเรียน โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์สำคัญที่จะช่วยในการจดจำได้ดี 2 ประการ คือ หลักในการจัดระเบียบ หรือโครงสร้างเนื้อหา และหลักในการทำซ้ำ เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 2 วิธีแล้ว วิธีการจัดโครงสร้างเนื้อหาให้เป็นระเบียบและ แสดงให้ผู้เรียนดูนั้นเป็นสิ่งที่ง่าย และมีประสิทธิภาพมากกว่า วิธีการให้ผู้เรียนทำซ้ำๆ เพราะการจัดโครงสร้างเนื้อหาให้เป็นระเบียบ จะช่วยในการดึงข้อมูล ความรู้นั้นกลับมาใช้ภายหลัง หรือที่เรียกว่าการระลึก จากงานวิจัยต่างๆ เราสามารถแบ่งการวางระเบียบ หรือการจัดระบบเนื้อหาออกเป็น 3 ลักษณะด้วยกันคือ ลักษณะเชิงเส้น (linear) ลักษณะแตกกิ่ง (Branching) และลักษณะของโยงใย (Hypertext of Hypermedia)

#### (1) ลักษณะเชิงเส้น (Linear)

การจัดโครงสร้างข้อมูลในลักษณะเชิงเส้นนี้เป็นแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม และเป็นการนำเสนอเนื้อหาในลำดับที่ตายตัว เช่น ก ไป ข ข ไป ค และ ค ไป ง ตามลำดับไปเรื่อยๆ ซึ่งการจัดโครงสร้างเนื้อหาในลักษณะนี้จะเป็นไปตามลำดับที่ผู้สอนได้



พิจารณาแล้วว่า เป็นลำดับการสอนที่ดีที่สุด ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในส่วนของทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประเภทของความรู้ อาจจะแบ่งคร่าวๆ ได้เป็น 3 ลักษณะ คือ ความรู้ในลักษณะ Procedural Knowledge หรือความรู้ที่อธิบายว่าทำอย่างไร และเป็นองค์ความรู้ที่ต้องการลำดับความรู้ที่ชัดเจน Declarative Knowledge (Knowing about) หรือความรู้ที่อธิบายว่าคืออะไร และ Conditional Knowledge ความรู้ที่อธิบายว่าเมื่อไร และทำไม ซึ่งความรู้ 2 ประเภทหลังนี้ไม่ต้องการรับการเรียนรู้ที่ตายตัว ดังนั้น นักออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงสามารถที่จะออกแบบบทเรียน ที่เกี่ยวกับความรู้ในประเภทของ Procedural Knowledge เช่น ความรู้เกี่ยวกับการทำอาหาร ความรู้ เกี่ยวกับการซ่อมรถยนต์ ฯลฯ ในลักษณะของเชิงเส้นได้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในยุคแรกๆ นั้นจะยึดแนวการจัด โครงสร้างของข้อมูลในลักษณะเชิงเส้นนี้เป็นส่วนใหญ่ ส่งผลให้บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการพัฒนาออกมาเหมือนๆ กันหมด และค่อนข้างน่าเบื่อ นอกจากนี้ ในปัจจุบันยังพบว่าผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ยังไม่ค่อยมีประสบการณ์ มักจะใช้ การออกแบบเชิงเส้นมากเกินไปจนความจำเป็น ดังนั้น ผู้ออกแบบควรเลือกนำเสนอเนื้อหาในลักษณะเชิง เส้นนี้ให้เหมาะกับลักษณะของเนื้อหาเท่านั้น

ก  
↓  
ข  
↓  
ค  
↓

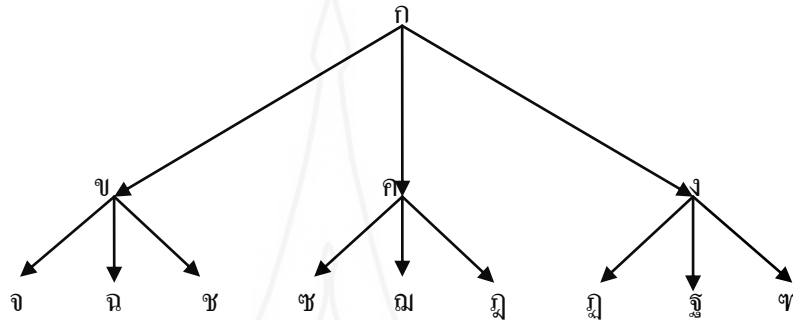
ภาพที่ 2.1 ลักษณะโครงสร้างเนื้อหาเชิงเส้น

ที่มา: บุรณะ สมชัย (2538) “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” กรุงเทพมหานคร 23-50

## (2) ลักษณะแตกกิ่ง (Branching)

การจัดโครงสร้างข้อมูลในลักษณะแตกกิ่ง เป็นแนวคิดของทฤษฎีปัญหา นิยมและเป็นการนำเสนอเนื้อหาในลำดับที่แตกกิ่ง กล่าวคือ เป็นการแตกกิ่งก้านสาขาออกไป จากจุดหนึ่งแตกสาขาออกไปเป็นจุดย่อย จากจุดย่อยย่อยแต่ละจุดก็แตกออกไปเป็นจุดย่อยๆ ไปได้เรื่อยๆ การจัดโครงสร้างเนื้อหาในลักษณะแตกกิ่งนี้ เหมาะสมกับความรู้ในลักษณะ Declarative Knowledge และ Conditional Knowledge หรือความรู้ที่อธิบายว่า คืออะไร เมื่อไร และทำไม ซึ่งเป็นความรู้ประเภทที่ไม่ต้องการการเรียนรู้ที่ตายตัว ซึ่งตรงกันข้ามกับ Procedural Knowledge

เป็นองค์ความรู้ที่ต้องการเรียนรู้ที่ชัดเจน การจัดระเบียบเนื้อหาในลักษณะแตกกิ่ง เกิดจากแนวคิดเกี่ยวกับความแตกต่างภายในของมนุษย์ ซึ่งการออกแบบในลักษณะนี้จะทำให้ผู้เรียนทุกคนมีอิสระในการควบคุมการเรียนรู้ของตน มากกว่าบทเรียนที่ออกแบบในลักษณะเชิงเส้น เพราะผู้เรียนจะสามารถเลือกลำดับของการนำเสนอเนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบตามความสามารถ ความถนัดความสนใจของตน

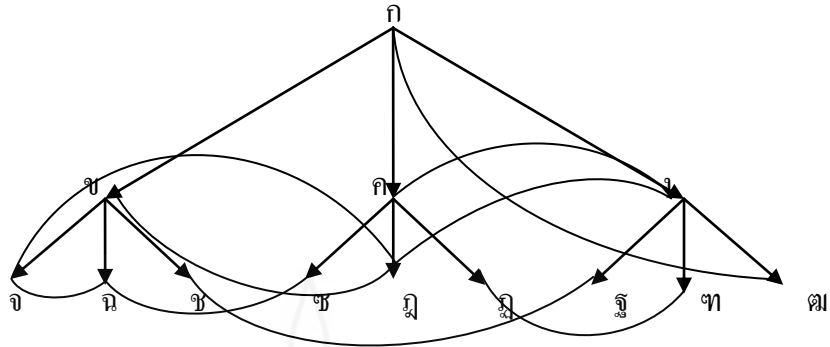


ภาพที่ 2.2 ลักษณะโครงสร้างเนื้อหาแบบแตกกิ่ง

ที่มา: บุรณะ สมชัย (2538) “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” กรุงเทพมหานคร 23-5

### (3) ลักษณะโยงใย (Hypertext or Hypermedia)

การจัดโครงสร้างข้อมูลในลักษณะโยงใยเป็นแนวคิดที่เกิดจากความเชื่อเกี่ยวกับโครงสร้างขององค์ความรู้ที่แตกต่างกัน (Cognitive Flexibility) และเกี่ยวกับโครงสร้างภายในของความรู้ที่มนุษย์มีอยู่นั้น จะมีลักษณะเป็น โหมดที่มีการเชื่อมโยงกันอยู่ (Schema) ซึ่งโหมดข้อมูลความรู้นี้จะนำไปสู่การรับรู้ข้อมูล (perception) โดยการสร้างความหมายด้วยการถ่ายโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมภายในกรอบความรู้เดิมที่มีอยู่ การจัดโครงสร้างข้อมูลในลักษณะโยงใยเป็นการวางระเบียบเนื้อหาในลักษณะของใยแมงมุมซึ่งแสดงให้เห็น โครงสร้างความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อน (crisscrossing) เชื่อมโยงกันอยู่ ซึ่งโครงสร้างความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อนนี้อาจเป็นโครงสร้างหลักโดยรวม หรือเป็นเพียงโครงสร้างภายในซึ่งมีโครงสร้างหลักภายนอกในลักษณะของเชิงเส้นหรือแตกกิ่งก็ได้



ภาพที่ 2.3 ลักษณะโครงสร้างเนื้อหาแบบโยงใย

ที่มา: บุรณะ สมชัย (2538) “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” กรุงเทพมหานคร 23-50

การจัดระเบียบเนื้อหาเป็น 3 ลักษณะดังนี้ เป็นการแบ่งตามโครงสร้างของเนื้อหาภายใน ซึ่งถือว่าเป็นการออกแบบเนื้อหาในระดับมหัพภาค (Macro Level) หรือในระดับกว้างและเหมาะสำหรับการแบ่งโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทตัวต่อตัวอย่างใดก็ตามสำหรับบทเรียนที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทสถานการณ์ เกม แบบฝึกหัด หรือแบบฝึกทดสอบนั้น จำเป็นต้องมีการออกแบบเนื้อหาในระดับจุลภาค (Micro Level) ซึ่งเป็นการแบ่งตามโครงสร้างของการลำดับหน้าจอ หรือเฟรมที่ปรากฏและจะมีความละเอียดมากกว่าในแบบมหัพภาค

นอกจากการจัดระเบียบเนื้อหาในลักษณะต่างๆ แล้ว การให้ผู้เรียนมีโอกาสดูฝึกปฏิบัติซ้ำๆ (repetition) ถือว่าเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการจดจำได้ดี การฝึกปฏิบัติซ้ำไปซ้ำมานั้นเหมาะสำหรับเนื้อหาความรู้ซึ่งเราไม่สามารถจัดลำดับเนื้อหาได้ ตัวอย่างที่ดีของการออกแบบให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติซ้ำไปซ้ำมา ได้แก่ การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัดที่สอนคำศัพท์ในภาษาต่างประเทศ หรือเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เบื้องต้น เป็นต้น

3) **ความเข้าใจ** การที่มนุษย์จะนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้นั้น มนุษย์จะต้องผ่านขั้นตอนในการนำสิ่งที่มนุษย์รับรู้ขึ้นมาตีความ และบูรณาการให้เข้ากับประสบการณ์และความรู้ในโลกปัจจุบันของมนุษย์เอง โดยการเรียนที่ถูกต้องนั้นใช้แต่เพียงการจำ และการเรียกสิ่งที่เรานั้นกลับคืนมา หากรวมไปถึงความสามารถที่จะแยกแยะ ประยุกต์ ประเมิน และใช้ความรู้ นั้นในสถานการณ์ที่เหมาะสม เป็นต้น หลักการที่มีอิทธิพลมากต่อการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เกี่ยวกับการประเมินความรู้ก่อนการใช้บทเรียน การให้คำนิยามต่างๆ การแทรกตัวอย่าง การประยุกต์กฎ และการเขียนอธิบายโดยใช้ข้อความของคน โดยมีวัตถุประสงค์ของการเรียนเป็นตัวกำหนดรูปแบบการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกิจกรรมต่างๆ

ในบทเรียน เช่น การเลือกออกแบบแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบในลักษณะปรนัย หรือคำถามสั้นๆ เป็นต้น

**4) ความกระตือรือร้นในการเรียน** การเรียนรู้ของมนุษย์นั้นใช้เพียงแต่การสังเกต หากรวมไปถึงการปฏิบัติด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ไม่เพียงแต่คงแสดงความสนใจได้เท่านั้น หากยังช่วยทำให้เกิดความรู้ และทักษะใหม่ๆ ให้ผู้เรียน หนึ่งในข้อได้เปรียบสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีเหนือสื่อการสอนอื่นๆ ก็คือ ความสามารถในการโต้ตอบกับผู้เรียน อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีการเน้นความสำคัญในส่วนของปฏิสัมพันธ์มาก พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากมายที่ผลิตออกมานั้น จะมีปฏิสัมพันธ์ภายในบทเรียนน้อย ทำให้เกิดบทเรียนที่น่าเบื่อหน่าย การที่จะออกแบบบทเรียนที่ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนได้นั้น จะต้องออกแบบให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ และปฏิสัมพันธ์นั้นๆ จะต้องเกี่ยวข้องกับเนื้อหา และเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

**5) แรงจูงใจ** แรงจูงใจที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทสถานการณ์จำลอง และเกม เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงในการสร้างแรงจูงใจ เนื่องจากลักษณะพิเศษของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทั้ง 2 ประเภท นอกจากนี้มีทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจที่น่าสนใจหลายทฤษฎี ที่ได้อธิบายถึงเทคนิคต่างๆ ในการออกแบบ ที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน ทฤษฎีแรงจูงใจที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่

(1) ทฤษฎีของ ลิปเปอว์ Lepper (Extrinsic and Intrinsic Motivation) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า แรงจูงใจที่ใช้ในบทเรียนควรที่จะเป็นแรงจูงใจภายใน หรือแรงจูงใจที่เกี่ยวเนื่องกับบทเรียนมากกว่าแรงจูงใจภายนอก ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับบทเรียน แต่เป็นสิ่งที่ผู้เรียนต้องการ เช่น การได้เล่นเกมสนุกๆ หลังจากการเรียน หรือการได้ค่าจ้างตอบแทน อย่างไรก็ตามงานวิจัยของ ลิปเปอว์ พบว่า แรงจูงใจภายนอกอาจทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนน้อยลง เนื่องจากเป้าหมายของการเรียนนั้น ได้แก่ รางวัลที่จะได้รับมากกว่าการเรียนรู้ ในทางตรงกันข้ามแรงจูงใจที่เกี่ยวเนื่องกับบทเรียนเป็นแรงจูงใจที่ดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ การสอนที่ทำให้เกิดแรงจูงใจภายในนั้น คือ การสอนที่ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน ลิปเปอว์ ได้เสนอแนะเทคนิคในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ทำให้เกิดแรงจูงใจภายในไว้ ดังนี้

- ก. การใช้เทคนิคของเกมในบทเรียน
- ข. ใช้ลูกเล่นในการนำเสนอ (Visual techniques)
- ค. จัดหาบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถมีอิสระในการเลือกเรียน และ / หรือสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัว

- ง. ให้โอกาสผู้เรียนในการควบคุมการเรียนรู้ของตน
- จ. มีกิจกรรมที่ท้าทายผู้เรียน
- ฉ. ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น
- ช. ให้กำลังใจในการเรียน แม้ว่าผู้เรียนทำผิด

การสร้างแรงจูงใจนี้สามารถทำได้ทั้งในระดับมหัพภาค (Macro Level) และจุลภาพ (Micro Level) กล่าวคือ ทั้งในระดับของกลยุทธ์ในการพัฒนาบทเรียนโดยรวม เช่น เป้าหมายการเรียนรู้ รูปแบบการสอบ ประเภทของปัญหา ความยากง่ายของปัญหา เป็นต้น และในระดับการออกแบบคุณลักษณะต่างๆ ของบทเรียน เช่น เทคนิคการนำเข้าสู่บทเรียน เทคนิคการให้ผลย้อนกลับ หรือการใช้สื่อรูปแบบต่างๆ เป็นต้น

(2) ทฤษฎีของมาร์โลว์ (Malone) ได้ตั้งสมมุติฐานไว้ว่า ปัจจัย 3 ประการ ที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ ได้แก่ ความท้าทาย ความอยากรู้อยากเห็น และจินตนาการ ต่อมาنانเข้าก็ได้เพิ่มปัจจัยที่ 4 ได้แก่ ความรู้สึกที่ได้ควบคุมบทเรียน ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนี้

ก. ความท้าทาย (Challenge) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรที่จะมีกิจกรรมซึ่งท้าทายผู้เรียน กิจกรรมซึ่งท้าทายผู้เรียนนี้จะต้องมีเป้าหมาย (Goal) ที่ชัดเจน และเหมาะสมกับผู้เรียน (ไม่ยาก หรือง่ายจนเกินไป) นอกจากนี้ควรที่จะให้โอกาสผู้เรียนในการเลือกระดับความยากง่ายของกิจกรรมตามความต้องการ และความสามารถ

ข. ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ (Malone, 1981: 48) ได้แก่

(ก) ความอยากรู้อยากเห็นทางความรู้สึก (Sensory Curiosity) ความอยากรู้อยากเห็นที่เริ่มจากการถูกกระตุ้นความรู้สึกผ่านทางโสต (การได้ยิน) และทัศนะ (การเห็น) โดยสิ่งเร้าที่แปลกใหม่ และดึงดูดความสนใจอยู่ตลอดเวลาบนหน้าจอ จะช่วยคงความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน

(ข) ความอยากรู้อยากเห็นทางปัญญา (Cognitive Curiosity) คือความอยากรู้อยากเห็นในลักษณะของความต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่แปลกใหม่ ที่ไม่คาดหวัง ไม่แน่นอน ที่เป็นข้อกเว้นแตกต่างไปจากกฎเกณฑ์ หรือไม่สมบูรณ์ เป็นต้น เหตุการณ์ที่ไม่คาดหวัง ไม่แน่นอน ฯลฯ เหล่านี้ เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ นั้น

ค. ความรู้สึกที่ได้ควบคุม (Control) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีจะต้องออกแบบให้มีความชัดเจน กล่าวคือ จะสามารถเห็นผลลัพธ์ที่ได้จากการเรียนเนื้อหาเดียวกัน โดยวิธีที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งผลลัพธ์ที่ต่างกันนี้เป็นผลมาจากความสามารถทางการเรียนที่ต่างกัน และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดี จะต้องออกแบบให้ผู้เรียนมีโอกาสที่จะเลือกลำดับการเรียน

ของตน หรือ ระดับความยากง่ายของการเรียน ได้ตามความถนัด ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียนได้

ง. จินตนาการ (Fantasy) คือ การที่ผู้เรียนวาดภาพของเหตุการณ์ใด เหตุการณ์หนึ่งหรือสร้างภาพว่า ตัวเองอยู่ในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง แม้ว่าปรกติแล้ว การสร้างจินตนาการนี้มักจะไปด้วยกันกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทเกม หากผู้พัฒนา ก็สามารถใช้ในการสร้างจินตนาการในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเภทอื่นๆ เช่น ติวเตอร์ได้ การให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการนี้ จะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างภาพตนเองในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งผู้เรียนสามารถใช้ข้อมูลความรู้ที่กำลังเรียนอยู่ได้

กล่าวโดยสรุป แรงจูงใจเป็นปัจจัยสำคัญมากในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งมีเทคนิคมากมายที่ทำให้เกิดแรงจูงใจ ได้แก่ ความท้าทาย ความอยากรู้อยากเห็น จินตนาการ ความรู้สึกที่ได้ควบคุมบทเรียน การจัดหาบรรยากาศการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนสามารถมีอิสระในการเลือกเรียนและ/หรือสำรวจสิ่งต่างๆ รอบตัว ให้โอกาสผู้เรียนในการควบคุมการเรียนของตน และที่สำคัญคือมีกิจกรรมที่ทำทนายผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น และให้กำลังใจในการเรียน แม้ว่าผู้เรียนทำผิด

6) **การควบคุมบทเรียน** ตัวแปรสำคัญในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้แก่ การออกแบบการควบคุมบทเรียน ซึ่งได้แก่ การควบคุมลำดับการเรียน เนื้อหา ประเภทของบทเรียน ฯลฯ การควบคุมบทเรียนมีอยู่ 3 ลักษณะด้วยกัน คือ การให้โปรแกรมเป็นผู้ควบคุม (Program Control) การให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุม (Learner Control) และการผสมผสาน (Combination) ระหว่างโปรแกรม และผู้เรียน งานวิจัยได้แสดงให้เห็นว่า การปล่อยให้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมบทเรียนนั้นไม่จำเป็นต้องทำให้เกิดผลที่ดีเสมอไป การที่ผู้ใช้เป็นผู้ควบคุมบทเรียน หรือมีอำนาจในการเลือกที่จะเรียนโดยอิสระ เช่น เลือกที่จะเรียนเนื้อหาใด ไม่เรียนเนื้อหาใด เรียนเนื้อหาใดก่อนเนื้อหาใดหลัง ออกจากบทเรียนเมื่อใด ทำแบบฝึกหัดมากน้อยเพียงใด ผ่านเกณฑ์เท่าใดนั้น จะทำให้เกิดผลดี ภายใต้งैอนใจ (Milheim & Martin, 1991) ดังต่อไปนี้ คือ

- 1) เมื่อผู้ใช้เป็นผู้ใหญ่
- 2) เมื่อผู้ใช้เป็นผู้มีผลการเรียนดี
- 3) เมื่อเนื้อหาเกี่ยวข้องกับทักษะที่สูง (เปรียบเทียบกับเนื้อหาที่เป็นลักษณะการนำเสนอความจริงธรรมดา)
- 4) เมื่อเนื้อหาเป็นเนื้อหาที่ผู้เรียนคุ้นเคย
- 5) เมื่อมีการเสริมคำแนะนำไว้ในบทเรียน เช่น คำแนะนำในการตัดสินใจต่างๆ
- 6) เมื่อมีการให้โอกาสการควบคุมบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ

7) เมื่อมีการให้ผู้เลือกใช้ที่จะเปลี่ยนไปให้โปรแกรมควบคุมเองได้

8) เมื่อมีการเสริมการประเมินไว้ท้ายบท เพื่อประเมินว่าผู้ควบคุมการเรียนรู้ ได้มีประสิทธิภาพหรือไม่

ในการออกแบบนั้น ควรพิจารณาการผสมผสานระหว่างการให้ผู้เรียนและโปรแกรมเป็นผู้ควบคุมบทเรียน และบทเรียนจะมีประสิทธิภาพอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการออกแบบการควบคุมของทั้ง 2 ฝ่าย

7) **การถ่ายโยงการเรียนรู้** โดยปกติแล้วการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นจะเป็นการเรียนรู้ในขั้นแรกก่อนที่จะมีการนำไปประยุกต์ใช้จริง และการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนในบทเรียน และขัดเกลาแล้วนั้น ไปประยุกต์ใช้ในโลกรจริงก็คือ การถ่ายโยงการเรียนรู้นั่นเอง สิ่งที่มีอิทธิพลต่อความสามารถของมนุษย์ในการถ่าย โยงการเรียนรู้ ได้แก่ ความเหมือนจริง (realism) ของบทเรียนประเภท ปริมาณ และความหลากหลายของปฏิสัมพันธ์ และประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการฝึกอบรมใดๆ การถ่ายโยงการเรียนรู้ถือเป็นผลการเรียนรู้ที่พึงปรารถนาที่สุด

8) **การตอบสนองความแตกต่างรายบุคคล** ผู้เรียนแต่ละคนมีความเร็วช้าในการเรียนรู้แตกต่างกันไป ผู้เรียนบางคนจะเรียนรู้ได้จากบางประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกแบบให้บทเรียนมีความยืดหยุ่น เพื่อที่จะตอบสนองความแตกต่างรายบุคคลถือเป็นข้อได้เปรียบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับการพัฒนาออกมาจำนวนมากกลับไม่ได้คำนึงถึงข้อได้เปรียบนี้เท่าที่ควร ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการการเรียนรู้ นั้น มนุษย์มีความแตกต่างกันไป ทั้งในด้านของบุคลิกภาพ สถิติปัญญา วิธีการเรียนรู้ และลำดับของการเรียนรู้ ดังนั้น การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ผู้ออกแบบควรที่จะต้องคำนึงความแตกต่างเหล่านี้ให้มาก และออกแบบให้ตอบสนองความแตกต่างของแต่ละบุคคลให้มากที่สุด เช่น การจัดหาความช่วยเหลือ สำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อน ซึ่งหมายรวมถึงการจัดให้มีการประเมินก่อนเรียนจะได้ทราบว่าผู้เรียนคนใดที่จัดว่าเป็นนักเรียนที่เรียนอ่อน หรือมีส่วนของการให้คำแนะนำในการเรียนอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น

สอดคล้องกับบุปผชาติ ทัททิกรณ์ และคณะ (2544: 25-32) ได้เสนอแนวการนำเสนอเนื้อหาให้สอดคล้องกับรูปแบบการสอน 9 ชั้น ของ กาย่ (Gagne) คือจะต้องเน้น

1. ได้รับความสนใจ เป็นการสร้างบทเริ่มต้นของกิจกรรมที่เรียนนั่นเอง โดยผู้เรียนสนใจเนื้อหาบนจอภาพไม่ใช่พะวงอยู่ที่แป้นพิมพ์

2. บอกวัตถุประสงค์ จะช่วยให้ผู้เรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็นสำคัญของเนื้อหา และรู้เค้าโครงเนื้อหาอีกด้วย เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน โดยผู้เรียนจะสามารถผสมผสานแนวคิดใน

รายละเอียด หรือส่วนย่อยของเนื้อหาให้สอดคล้อง และสัมพันธ์กับเนื้อหาในส่วนใหญ่ได้ ซึ่งจะมีผลทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. ทบทวนความรู้เดิม ไม่จำเป็นต้องทำแบบทดสอบเสมอไป แต่จะใช้วิธีการประเมินความรู้เดิมของผู้เรียนในรูปแบบต่างๆ ก็ได้ เช่น พุดคุย ชักถาม เป็นต้น

4. การเสนอเนื้อหาใหม่ การเสนอภาพที่เกี่ยวกับเนื้อหาประกอบคำพูดที่สั้นง่าย ได้ใจความชัดเจน จะเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ การอาศัยภาพประกอบจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น และมีความคงทนในการจดจำได้ดีกว่าการใช้คำพูดหรืออ่านเพียงอย่างเดียว

5. ซึ่งแนวทางการเรียนรู้ หน้าที่ของผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะพยายามใช้เทคนิคในการกระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษา โดยเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่

6. กระตุ้นการตอบสนอง หลายทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ต่างก็มีความสอดคล้องในลักษณะสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ในแง่ของการเรียน ผู้เรียนควรมีโอกาสร่วมกันคิด และร่วมกันฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะ

7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นการช่วยสร้างความสนใจ และเป็นการบอกว่าขณะนั้นผู้เรียนอยู่จุดไหน ห่างจากเป้าหมายเพียงใด

8. ทดสอบความรู้ จะเห็นการทดสอบก่อนเรียนระหว่างเรียนช่วงท้ายของบทเรียนเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อวัดค่าผู้เรียนผ่านเกณฑ์ต่ำสุดเท่าใด เพื่อจะได้เตรียมตัวในโอกาสต่อไป

9. จำและนำไปใช้ เป็นขั้นตอนของการสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญ รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวน หรือซักถามปัญหาก่อนจบบทเรียน

กล่าวโดยสรุป การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดี จะต้องสร้างความสนใจบอแก้วดุดประสงค์ ทบทวนความรู้เดิม การเสนอเนื้อหาใหม่ สร้างแรงจูงใจ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ทดสอบความรู้ และการจำและนำไปใช้ ซึ่งบทเรียนที่สร้างโดยใช้หลักการที่กล่าวมาจะเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์ เพราะมีการนำหลักจิตวิทยามาใช้ส่งผลให้การใช้ประโยชน์ได้ตรงกับความต้องการและปัญหาที่เกิดขึ้น

## 1.6 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 1.6.1 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์

ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ผู้ผลิตจะต้องคำนึงถึงเป้าหมายของงานที่จะสร้าง กำหนดวัตถุประสงค์ ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมายคือใคร และผลที่คาดว่าจะได้รับ ขั้นตอนต่อไปเป็นการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ซึ่ง ลูิตาพร กำเนิดรัตน์ (2543: 29-34) ได้กำหนดขั้นตอนในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้



1) การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์เนื้อหาเป็นขั้นตอนแรกของการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากผลที่ได้จากขั้นตอนนี้จะส่งผลถึงขั้นตอนต่อไป ถ้าการวิเคราะห์เนื้อหาไม่สมบูรณ์ จะทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสร้างขึ้นไม่มีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้งานตามวัตถุประสงค์ได้ ขั้นตอนนี้จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบ และต้องใช้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เข้าช่วย รวมทั้งต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์ เริ่มตั้งแต่การพิจารณาหลักสูตร การกำหนดวัตถุประสงค์ การเลือกสื่อ การกำหนดขอบข่ายเนื้อหา และการกำหนดวิธีการนำเสนอตามรายการที่จะต้องกระทำ ดังต่อไปนี้

(1) การวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา เนื้อหาในบทเรียนที่ได้มาจากการวิเคราะห์รายวิชาและเนื้อหาของหลักสูตร รวมถึงแผนการเรียนการสอน และคำอธิบายรายวิชา หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบในการสอนแต่ละวิชา หลังจากได้รายละเอียดของเนื้อหามาแล้ว ให้กระทำดังนี้

- ก. นำมากำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไป
- ข. จัดลำดับเนื้อหา ให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน
- ค. เขียนหัวเรื่องตามลำดับเนื้อหา
- ง. เลือกหัวข้อและเขียนหัวข้อย่อย
- จ. เลือกหัวข้อเรื่องที่จะนำมาสร้างบทเรียน
- ฉ. นำเรื่องที่เลือกมาแยกเป็นหัวข้อย่อย แล้วจัดลำดับความต่อเนื่องและความสัมพันธ์ในหัวข้อย่อยของเนื้อหา

(2) กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน วัตถุประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะบ่งบอกถึงสิ่งที่คาดหวังว่าผู้เรียนจะแสดงพฤติกรรมใดๆ ออกมาหลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้อย่างไร โดยที่พฤติกรรมนั้นจะต้องวัดได้ หรือสังเกตได้ คำที่ระบุในวัตถุประสงค์ประเภทนี้จึงเป็นคำกริยาที่ชี้เฉพาะ เช่น อธิบาย แยกแยะเปรียบเทียบ วิเคราะห์ เป็นต้น โดยนำเนื้อหาและกิจกรรมที่ได้จากที่ผ่านมาซึ่งสอดคล้องกับหัวเรื่องย่อย ที่จะมาสร้างเป็นบทเรียนมาพิจารณาสร้างเป็นวัตถุประสงค์

(3) การวิเคราะห์สื่อและกิจกรรมการเรียนการสอน การวิเคราะห์สื่อและกิจกรรมการเรียนการสอนในขั้นตอนนี้จะยึดตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนเป็นหลัก โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ก. กำหนดเนื้อหา กิจกรรมการเรียน และแนวคิดของเนื้อหาที่คาดหวังว่าจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

ข. เขียนเนื้อหาสั้นๆ ทุกหัวข้อย่อย จากนั้นจึงทำการจัดลำดับตามลำดับขั้นดังนี้ บทนำ ระดับของเนื้อหา และกิจกรรม ความต่อเนื่องของเนื้อหาแต่ละเฟรม ความยากง่ายของเนื้อหา และเลือกและกำหนดสื่อที่จะช่วยทำให้เกิดการเรียนรู้ พิจารณาในแต่ละกิจกรรมว่าต้องใช้สื่อชนิดใด แล้วระบุลงในกิจกรรมนั้น

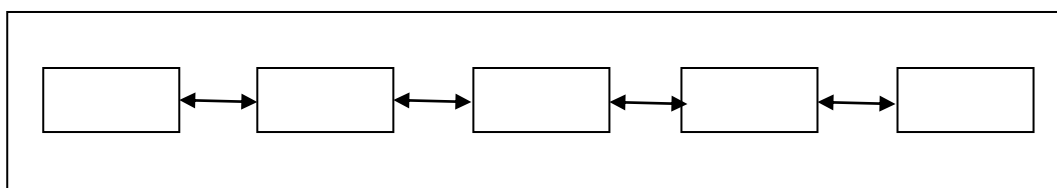
(4) การกำหนดขอบข่ายของบทเรียน กำหนดขอบข่ายของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การกำหนดความสัมพันธ์ของเนื้อหาแต่ละหัวข้อย่อย ในกรณีที่เนื้อหาเรื่องดังกล่าวแยกเป็นหัวเรื่องย่อย หลายๆ หัวข้อ จำเป็นต้องกำหนดขอบข่ายของบทเรียนแต่ละเรื่อง เพื่อหาความสัมพันธ์กันระหว่างบทเรียน จะได้ทราบถึงแนวทางขอบข่ายของบทเรียนที่ผู้เรียนจะเรียนต่อไป

(5) การกำหนดวิธีการนำเสนอ การนำเสนอเนื้อหาในขั้นตอนนี้ ได้แก่ การเลือกรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละเฟรมว่าจะใช้วิธีการแบบใด เช่น การจัดวางตำแหน่งและขนาดของเนื้อหา

2) การออกแบบบทเรียน การออกแบบบทเรียนในขั้นตอนนี้อาจหมายถึง การเขียนบทดำเนินเรื่อง หมายถึง เรื่องราวของบทเรียนที่ประกอบด้วย เนื้อหา แบ่งออกเป็นเฟรมตามวัตถุประสงค์และรูปแบบการนำเสนอ โดยร่างเป็นเฟรมย่อยๆ เรียงตามลำดับตั้งแต่เฟรมที่ 1 จนถึงเฟรมสุดท้ายของบทเรียน บทดำเนินเรื่องจะประกอบด้วยภาพ ข้อความ ลักษณะของภาพและเงื่อนไขต่างๆ โดยมีลักษณะเช่นเดียวกันกับบทสคริปต์ของการถ่ายทำสไลด์หรือภาพยนตร์ การเขียนบทดำเนินเรื่องจะยึดหลักของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาที่ผ่านมาเป็นหลัก บทต้องมีความละเอียดรอบคอบและสมบูรณ์ เพื่อให้การสร้างบทเรียนในขั้นต่อไปทำได้ง่ายและเป็นระบบ อีกทั้งยังสะดวกต่อการแก้ไขบทเรียนในภายหลัง ผังงาน หมายถึง แผนภูมิที่แสดงความสัมพันธ์ของบทดำเนินเรื่อง ซึ่งเป็นการจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาแต่ละเฟรมหรือแต่ละส่วน ดังนั้น การเขียนบทดำเนินเรื่องและผังงาน จึงต้องทำควบคู่กันไปขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบบทเรียนว่าจะพิจารณาบทใดก่อน อาจจะเขียนไปพร้อมๆ กันก็ได้

บุปผชาติ ทัพทิกรณ์ (2538: 30-31) ได้แบ่งรูปแบบโครงสร้างพื้นฐานในการนำเสนอเนื้อหาไว้ 4 รูปแบบ ดังนี้

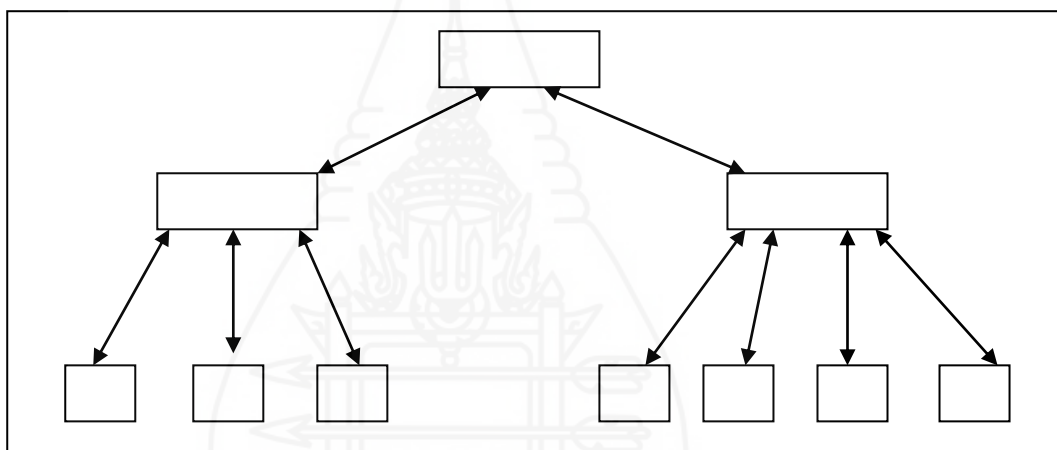
(1) แบบเชิงเส้นหรือแบบเส้นตรง (Linear) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางอย่างเป็นลำดับ จากกรอบหนึ่งไปกรอบหนึ่งหรือจากสารสนเทศหนึ่งไปอีกสารสนเทศหนึ่ง ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 แสดงผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบเชิงเส้นหรือแบบเส้นตรง

ที่มา: บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2538) “คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอนในโรงเรียน” ศึกษาศาสตร์ 1,30

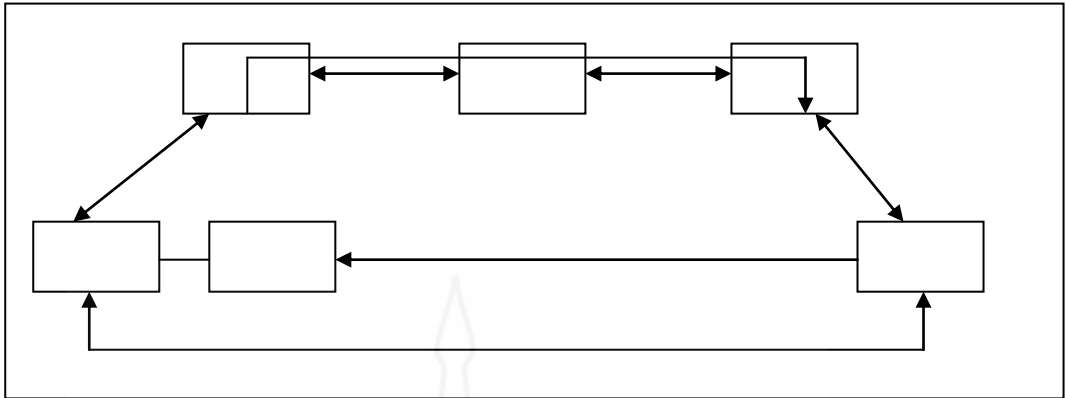
(2) แบบลำดับชั้น (Hierarchical) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางที่แตกแขนงออกตามธรรมชาติของเนื้อหา มีลักษณะผังดังแสดงในภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 แสดงผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบลำดับชั้น

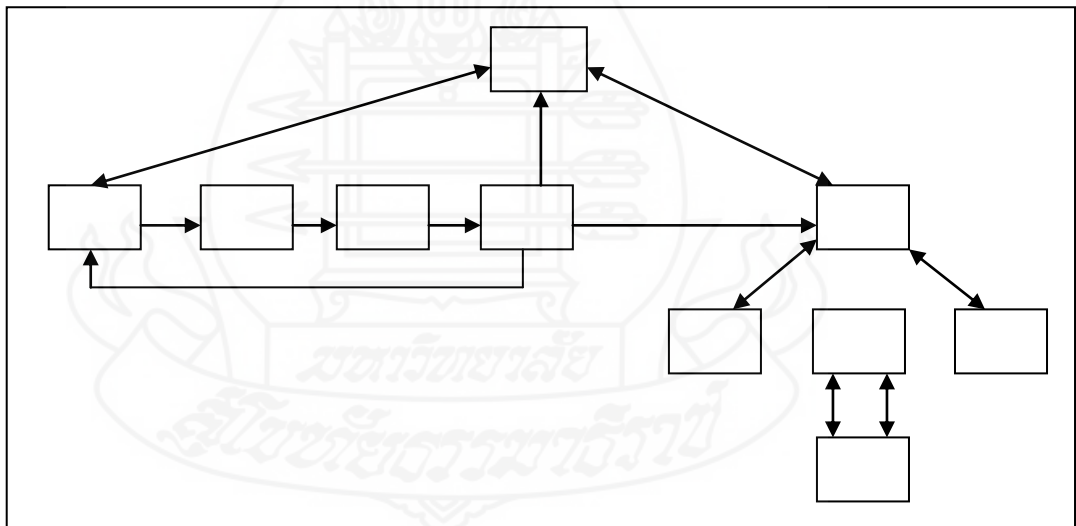
ที่มา: บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2538) “คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอนในโรงเรียน” ศึกษาศาสตร์ 1,30

(3) แบบไม่เป็นเชิงเส้นหรือไม่เป็นเส้นตรง (Nonlinear) ผู้ใช้เดินไปตามเส้นทางต่างๆ อย่างอิสระ ไม่กำหนดขอบเขตของเส้นทาง มีลักษณะผังดังแสดงในภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 แสดงผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบไม่เป็นเชิงเส้นหรือไม่เป็นเส้นตรง  
ที่มา: บุปผชาติ ทัพทิกรณ์ (2538) “คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอนในโรงเรียน” ศึกษาศาสตร์ 1,30

(4) แบบประสม (Composite) ผู้ใช้สามารถไปตามเส้นทางต่างๆ อย่างอิสระ แต่ในบางครั้งอาจไปในลักษณะเชิงเส้นตรง หรือแยกแขนงไปตามลำดับเนื้อหา มีลักษณะผังดังแสดงในภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 แสดงผังโครงสร้างปฏิสัมพันธ์แบบประสม  
ที่มา: บุปผชาติ ทัพทิกรณ์ (2538) “คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอนในโรงเรียน” ศึกษาศาสตร์ 1,30

แสดงการดำเนินบทเรียนและวิธีการเสนอเนื้อหาและกิจกรรม

1) การออกแบบจอภาพและแสดงผล มีส่วนที่จะต้องพิจารณา ดังนี้

(1) บทนำและวิธีการใช้โปรแกรม

- (2) การจัดเฟรมหรือแต่ละหน้าจอ
- (3) การให้ สี แสง ภาพ ลาย และกราฟิกต่างๆ
- (4) การพิจารณารูปแบบและตัวอักษร
- (5) การตอบสนองและการโต้ตอบ
- (6) การแสดงผลบนจอภาพและเครื่องพิมพ์

2) กำหนดความสัมพันธ์ ได้แก่

- (1) ความสัมพันธ์ของเนื้อหา
- (2) กิจกรรมการเรียนการสอน

การวิเคราะห์เนื้อหาในขั้นตอนที่ 1 และการออกแบบบทเรียนในขั้นตอนที่ 2 นับว่าเป็นกระบวนการเตรียมการสร้างตัวบทเรียน หรือตัวเนื้อหาบทเรียนที่อยู่ในลักษณะของเอกสารเป็นส่วนใหญ่ ทั้งสองขั้นตอนนี้จึงรวมเรียกว่าเป็นขั้นตอนของการออกแบบบทเรียน หรือการสร้างคอร์สแวร์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3) การสร้างบทเรียน การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ในขั้นตอนนี้จะยึดตามขั้นตอนที่ดำเนินการมาแล้วทั้งหมด เพื่อสร้างบทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำได้ 2 ลักษณะที่ได้กล่าวมาแล้ว คือ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสร้างบทเรียน โดยเฉพาะในลักษณะของระบบนิพนธ์บทเรียน ซึ่งการใช้โปรแกรมประเภทนี้เหมาะสำหรับผู้สอนทุกๆ ไป โดยไม่จำเป็นต้องมีทักษะทางด้านเขียนโปรแกรมมาก่อน ส่วนอีกลักษณะหนึ่งก็คือ การใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ วิธีการสร้างบทเรียนแบบนี้จะเป็นการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยที่ผู้สร้างจะต้องอาศัยความชำนาญ และมีประสบการณ์ในด้านการเขียนโปรแกรมต่างๆ มาแล้วเป็นอย่างดี (จูตาพร กำเนิดรัตน์ 2543: 35-38)

การสร้างบทเรียนมีขั้นตอน ดังนี้

- (1) การเตรียมการ ได้แก่
  - ก. การเตรียมข้อความ
  - ข. การเตรียมภาพ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก
  - ค. การเตรียมเสียง
  - ง. การเตรียมสิ่งอื่นๆ ประกอบการสร้างบทเรียน
- (2) การใส่เนื้อหาและกิจกรรม
  - ก. ป้อนข้อมูลที่จะแสดงบนจอภาพ
  - ข. สิ่งที่คาดหวังและการตอบสนอง
  - ค. ข้อมูลสำหรับการควบคุมและการตอบสนอง

### ง. การใส่ข้อมูลเพื่อบันทึกการสอน

4) *การทดลองใช้* หลังจากการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการทดลองใช้บทเรียน เป็นขั้นตอนที่จำเป็นอย่างยิ่งก่อนที่จะนำเอาบทเรียนไปใช้ในการเรียนและการสอน โดยมีข้อปฏิบัติ ดังนี้

(1) การตรวจสอบ ในการตรวจสอบจะต้องกระทำตลอดเวลาซึ่งรวมถึง การตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนของการออกแบบ และพัฒนาบทเรียน

(2) การทดลองใช้งานบทเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีการทดลองใช้งานก่อนที่จะมีการใช้งานจริงโดยกระทำกับกลุ่มเป้าหมายและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของบทเรียน

5) *การประเมินผลบทเรียน* การประเมินผลบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะคล้ายกับการประเมินผลบทเรียนทั่วไป โดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ เพื่อการประเมินผลตัวบทเรียน และประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน เมื่อเรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สถิติมาเป็นเกณฑ์ในการประเมินผลด้านประสิทธิภาพของตัวบทเรียน

กล่าวโดยสรุป หลักในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์ เนื้อหา การออกแบบบทเรียน การสร้างบทเรียน การทดลองใช้และการประเมินผลบทเรียน

#### 1.6.2 เครื่องมือสำหรับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขนิษฐา ชานนท์ (2532: 11-12) ได้จำแนกเครื่องมือสำหรับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ออกเป็น 3 ระดับ คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ทั่วไป ภาษาเฉพาะสำหรับผู้เขียน ระบบจัดทำบทเรียน แต่ปัจจุบันมีโปรแกรมประเภทอื่นที่สามารถนำมาใช้ได้เช่นกันดังนั้นจึงสามารถแบ่งเครื่องมือในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. ภาษาคอมพิวเตอร์ทั่วไป (General Purpose Languages) เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานในการเรียน โปรแกรมต่างๆ ไป ข้อดีในการใช้ภาษาในลักษณะนี้คือ มีความยืดหยุ่น (Flexibility) ในการผลิตสูง มีหลายภาษา สามารถเขียนกราฟิก และข้อความตลอดจนเสียงดนตรี ส่วนข้อจำกัดคือ ผู้ที่จะผลิตจะต้องมีความรู้ในเรื่องการเขียน โปรแกรม ต้องเรียนรู้ภาษา และต้องเข้าใจโครงสร้างของบทเรียนโปรแกรม ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันมากในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่น ภาษา Basic ภาษา Pascal และภาษา C เป็นต้น

2. ภาษาเฉพาะสำหรับผู้เขียน (Authoring Languages) เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาใช้งานได้ง่ายกว่าภาษาคอมพิวเตอร์ทั่วไป และช่วยให้ผู้ผลิตสามารถผลิตบทเรียนไม่ ต้องอาศัยภาษาคอมพิวเตอร์ที่ย่างยากซับซ้อน ข้อดีคือ มีความสมบูรณ์ในตัวเองในเรื่องของการสร้าง

ภาพกราฟิกและเสียง แต่มีข้อจำกัดคือ หากต้องการเพิ่มเติมบางอย่างที่นอกเหนือไปจากโปรแกรมที่มีอยู่จะทำได้ ผู้ใช้ยังต้องเรียนรู้ภาษาและเข้าใจโครงสร้างของบทเรียน โปรแกรมในลักษณะนี้ได้แก่ โปรแกรม Thai show โปรแกรมคารา และโปรแกรม Quiz

3. โปรแกรมระบบจัดทำบทเรียน หรือโปรแกรมสำเร็จรูประบบนิพจน์บทเรียน (Authoring System) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม โดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็น (Menu) ให้ผู้ใช้เลือกว่าต้องการทำอะไร เช่น ต้องการสร้างบทเรียนใหม่ แก้ไขบทเรียนเก่า หรือทดสอบบทเรียนที่สร้างแล้ว เป็นต้น แต่มีข้อจำกัดคือ รูปแบบของบทเรียนที่สร้างจะมีลักษณะจำกัดเท่าที่ความสามารถของโปรแกรมจะสร้างได้ ผู้ใช้จะไม่มีอิสระในการทำบทเรียนให้มีลักษณะพิเศษตามที่ต้องการได้ เช่น โปรแกรม (Virtual Authorware Tool Book Hypercard และ Loonaauthor)

ปัจจุบันโปรแกรมจัดทำบทเรียนหรือที่ออกแบบขึ้นมาสำหรับใช้งานด้านการเรียนการสอนและการฝึกอบรมโดยเฉพาะ เช่น โปรแกรม Authorware Professional Multimedia Tool Book Visual Basic เป็นต้น และในประเทศไทยก็มีการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูประบบนิพจน์บทเรียน เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ขึ้นมาแล้ว เพื่อความสะดวกในเรื่องของภาษา เช่น โปรแกรมไทยทัศน์ ไทยโชว์ จูวาซีเอไอ เป็นต้น

4. โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการนำเสนอ (Desktop Presentation Package) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานธุรกิจด้านการโฆษณา (Promotion) และการนำเสนอรายงาน (Presentation) สามารถนำมาใช้งานด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ แต่มีข้อจำกัดในเรื่องการรวมคะแนนและการคำนวณ โปรแกรมในลักษณะนี้ มักเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปจากต่างประเทศ ได้แก่ (PC, Story Board, Show Partner และ Paint Brush)

อย่างไรก็ตาม โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปแต่ละโปรแกรมอาจสนองความต้องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้ในระดับหนึ่ง เพราะแต่ละโปรแกรมมีศักยภาพ และเงื่อนไขทางด้านการใช้งานกับฮาร์ดแวร์ และด้านการใช้บทเรียนที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้ทำการสร้างจึงต้องเลือกใช้ให้ตรงกับความต้องการและความสามารถของผู้ผลิตเอง ในการนี้ผู้ศึกษาได้ใช้โปรแกรมแมคโครมีเดีย แพลท ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในครั้งนี้

## 1.7 การทดสอบหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 1.7.1 ความหมายของการหาประสิทธิภาพ

ในการหาประสิทธิภาพ มีผู้ให้ความหมายไว้หลายประการ ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545: 494-495) ได้กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตรงกับ ภาษาอังกฤษว่า “Developmental Testing” หมายถึงการนำ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงผลิตออกมา เป็นจำนวนมาก

เลิศ อานันทนนะ (2537: 494) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่า เป็นคำที่มาจากภาษาอังกฤษ Developmental Testing (การตรวจสอบพัฒนาการเพื่อให้งานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ) หมายถึง การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้ (Try out) ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นชุดการสอนที่มี ประสิทธิภาพ

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551:151-152) กล่าวว่า ประสิทธิภาพของสื่อ (Efficiency) หมายถึง ความสามารถของสื่อในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามระดับที่ คาดหวัง โดยการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

กล่าวโดยสรุป การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนเป็นกระบวนการตรวจสอบ คุณภาพของสื่อตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ว่ามีประสิทธิภาพดีพอที่จะใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนได้เพียงใด ตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ และนำสื่อนั้นมาปรับปรุงเพื่อให้ได้สื่อการสอนที่มี คุณภาพ ใช้สอนนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### 1.7.2 ความสำคัญของการหาประสิทธิภาพ

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533: 127) กล่าวถึงการประเมินสื่อการเรียนการสอน ว่า เป็นการพิจารณาหาประสิทธิภาพและคุณภาพของสื่อการเรียนการสอน ดังนั้น การประเมินสื่อ จึงเริ่มด้วยการกำหนดปัญหา หรือคำถาม เช่นเดียวกับการวิจัย ด้วยเหตุนี้การประเมินสื่อจึงเป็นการ วิจัยอีกแบบหนึ่งที่เรียกว่า การวิจัยประเมิน (Evaluation Research)

กนก จันทร์ทอง (2544: 70) กล่าวว่า การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้มี ประสิทธิภาพต้องใช้นวัตกรรมที่ผ่านการศึกษาวเคราะห์อย่าง เป็นขั้นตอน ผ่านการเลือกสรรจากครูผู้ สอนและนักวิชาการมาใช้ที่เหมาะสมในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์

ศิริณา จิตต์จรัส (2541:15) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการประกัน คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าอยู่ในขั้นสูงเหมาะสมกับการที่ลงทุนผลิต หากไม่มี



การหาประสิทธิภาพก่อน หากผลออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ก็ต้องทำใหม่ เป็นการสิ้นเปลืองเวลา แรงงานและเงิน

2. สื่อการสอนทำหน้าที่สอนโดยสร้างภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องช่วยครูสอน บางครั้งต้องสอนแทนครู ดังนั้น ก่อนนำสื่อการสอนไปใช้ครูต้องมั่นใจว่าสื่อการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง การหาประสิทธิภาพตามลำดับขั้นจะช่วยให้เราได้สื่อการสอนที่มีคุณค่าทางการสอนตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. การทดสอบประสิทธิภาพทำให้ผู้ผลิตรายนั้นมั่นใจว่าเนื้อหาที่บรรจุในสื่อที่สร้างขึ้นนั้นเหมาะสม เข้าใจง่าย เป็นการประหยัดสมอง แรงงาน เวลาและเงินในการเตรียมต้นฉบับ กล่าวโดยสรุป การหาประสิทธิภาพสื่อการสอนเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการผลิตสื่อการสอน ทำให้ทราบว่าสื่อการสอนนั้นมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด และมีข้อบกพร่องในส่วนใดบ้างเพื่อที่จะได้ทำการแก้ไขให้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นบทเรียนที่มีคุณภาพก่อนนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้จริง

### 1.7.3 ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ

การทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนนั้นเป็นกระบวนการสำคัญที่จะทำให้ทราบว่า เมื่อนำสื่อการสอนนั้นไปใช้จริงกับนักเรียนแล้วจะเกิดประสิทธิผลในการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด ซึ่งการทดสอบและประเมินผลการเรียนเป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายที่จะตรวจสอบและยืนยันการทดสอบและประเมินผลการเรียนเป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายที่จะตรวจสอบและยืนยันว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปแล้วเกณฑ์มาตรฐานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอาจจะตั้งไว้สูงแตกต่างกันตามชนิดและประเภทของบทเรียน หรืออาจจะตั้งตามเนื้อหา เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเชิงเส้นหรือแบบเส้นตรง (Linear) จะมีเกณฑ์มาตรฐานอยู่ที่ 80/80 หรือเนื้อหาประเภทพุทธิพิสัยอาจจะตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาประเภททักษะพิสัยอาจจะตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 75/75

การทดสอบและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีหลักการ ดังนี้

1. การทดลองใช้เป็นรายบุคคลหรือการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to one Testing ) ในขั้นนี้ เป็นการทดสอบที่ประกอบไปด้วย ผู้เขียนบทเรียนคนหนึ่งกับตัวแทนกลุ่มผู้เรียนอีกคนหนึ่งตัวแทนของกลุ่มผู้เรียนควรเป็นผู้ที่อ่อนกว่าระดับปานกลางเล็กน้อย เพื่อจะได้ไม่ทำบทเรียนเร็วเกินไปและก่อนที่จะให้เขาทำการทดสอบ ควรให้เขาตระหนักว่าเขากำลังช่วยเราแก้ไขให้ดีขึ้น ในการทดลองนั้นครูควรอธิบายให้นักเรียนได้เข้าใจวิธีการเรียนเสียก่อน และต้อง

บันทึกสิ่งที่ควรแก้ไขหรือข้อคำถามต่างๆ ในการทดลองขั้นตอนนี้ก็เพื่อดูความเหมาะสม ข้อความที่กำกวมข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข แล้วใช้ในการทดลองขั้นต่อไป

2. การทดลองใช้กับกลุ่มเล็ก หรือการทดสอบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) การทดสอบในขั้นนี้คล้ายกับวิธีทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง แต่ไม่มีการอภิปรายระหว่างผู้เขียนกับผู้เรียนในขณะกำลังทดสอบ การทดสอบนี้อาจใช้ผู้เรียน 5-10 คน การทดสอบกลุ่มเล็กนี้ครั้งแรกเป็นการทดสอบพื้นฐานความรู้เดิม (Pre-Test) ของผู้เรียน การทดสอบครั้งที่ 2 (Posttest) เป็นการทดสอบว่าผู้เรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้นเพียงใด หลังจากที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรม การทดสอบในขั้นตอนนี้จะจับเวลาการเรียนของแต่ละคนด้วย เพื่อที่จะได้ทราบเวลาการทำคะแนนของคนที่ได้คะแนนมากที่สุดและคนที่ได้คะแนนต่ำสุด การทดลองแบบกลุ่มเล็กนี้ถ้าผู้เรียนพบข้อบกพร่องของบทเรียน ก็ให้ทำเครื่องหมายไว้สำหรับอภิปรายกับผู้เขียนภายหลังการทดสอบครั้งที่สอง เพื่อนำข้อคิดเห็นข้อบกพร่องไปแก้ไข แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ ถ้าได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก็ไปทดสอบในขั้นตอนต่อไป ถ้าไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจะต้องทำการแก้ไขแล้วนำไปทดลองกับกลุ่มเล็กใหม่

3. การทดสอบภาคสนาม (Field Testing) เป็นการทดสอบกับผู้เรียนที่เหมือนกับภาวะของการใช้แบบเรียนจริงเหมือนการสอนตามปกติ ผู้สอนจะต้องอธิบายวิธีเรียนให้ผู้เรียนเข้าใจ ซึ่งจะต้องทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) และหลังเรียน (Posttest) แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติ เช่นเดียวกับการทดลองในกลุ่มเล็ก การทดสอบภาคสนามก็เพื่อที่จะหาความแน่นอน (Validity) ของบทเรียน ถ้าปรากฏว่าผลการทดสอบใช้ได้ ก็สามารถนำไปใช้กับผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2537: 30-31)

#### 1.7.4 เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะพึงพอใจว่า หากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ 2544 ข 162)

การหาประสิทธิภาพสื่อการสอนเป็นการคาดหมายว่า ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์ หรือเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่น่าพึงพอใจของผู้ประเมินหรือไม่ โดยกำหนดให้เปอร์เซ็นต์ผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ของการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ  $E_1/E_2$  หรือประสิทธิภาพด้านกระบวนการ/ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นทำโดยการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น  $E_1$  คือ (ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ) และ  $E_2$  (ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่านักเรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นที่พอใจ โดยกำหนดเป็นค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน การที่กำหนดเกณฑ์ผู้สอนจะเป็นผู้พิจารณาโดยปกติเนื้อหาที่เกี่ยวกับความรู้ความจำมักตั้งไว้ที่ 80/80,85/85, หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตคติอาจตั้งไว้ 70/70,75/75 หากค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 5.00 ถือว่าค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ 2544 ข 162-163)

สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ความจำ ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนครั้งนี้เท่ากับ 80/80 โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$  (กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ 2545 ง 63-64)

$$E_1 = \frac{\sum X}{\frac{N}{A}} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum F}{\frac{N}{B}} \times 100$$

เมื่อ	$E_1$ แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทํากิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
	$E_2$ แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทํแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
	$\sum X$ แทน	คะแนนรวมของคะแนนจากการทํากิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียน
	$\sum F$ แทน	คะแนนรวมของคะแนนจากการทํแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

N	แทน	จำนวนนักเรียน
A	แทน	คะแนนเต็มของกิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน

กล่าวโดยสรุป ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ ความสามารถของนักเรียนเมื่อเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นระดับที่บ่งบอกถึงคุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้และผลลัพธ์ของการเรียนรู้โดยพิจารณาจากค่าประสิทธิภาพด้านกระบวนการ ( $E_1$ ) และ ค่าประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ ( $E_2$ ) แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

## 2. คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

### 2.1 การใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

จันจิรา จิตตะวิริยะพงษ์ (2546: 8) กล่าวว่า ภาษาไทยมีการนำคำภาษาต่างประเทศ เข้ามาใช้ช้านานแล้ว เช่น หลักศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหงปรากฏว่ามีการใช้คำที่มาจากภาษา ต่างประเทศหลายภาษาที่ใช้อยู่ในภาษาไทย ได้แก่

1. ภาษาบาลี - สันสกฤต เช่น กัญญา ชัคคิยะ วิชา สันติ อิตติ บริษัท โฆษณา
2. ภาษาเขมร เช่น กังวล ถนน บำเพ็ญ เผด็จ เสวย
3. ภาษาจีน เช่น ก้วยเตี้ยว ซาลาเปา เต้าฮวย บะหมี่ ลี้นจี
4. ภาษาชวา - มลายู เช่น กริช กระดังงา ซ่าหริ่ม ปาหนัน อังกะลุง อูรังอุตัง
5. ภาษาตะวันตก ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ฝรั่งเศส โปรตุเกส เช่น กงสุล คริวของดี
6. ภาษาอื่นๆ ได้แก่ ภาษาเปอร์เซีย ภาษาอาหรับ ภาษาพม่า ภาษามอญ ภาษาญี่ปุ่น

และภาษาทมิฬ เช่น หม่อง กะปิ กะไหล่ กำมะหยี่ สุหรัย ซากูระ คาราเต้ สบู่ กระเจาะ

การนำภาษาต่างประเทศเข้ามาใช้ในภาษาไทยของเรามีสาเหตุหลายประการซึ่ง ทองสุก เกตุโรจน์ (2546: 14) ได้แยกไว้เป็นด้านๆ ดังนี้

1. ด้านภูมิศาสตร์การมีอาณาเขตใกล้เคียงกัน จึงมีการยืมคำภาษาต่างประเทศมาใช้
2. ด้านประวัติศาสตร์ การทำสงคราม ทำให้มีการปะปนกันของภาษาเกิดขึ้น
3. ด้านการเมืองการเจริญสัมพันธ์ไมตรีกับต่างประเทศจึงมีการนำคำต่างประเทศ

มาใช้

4. ด้านศาสนา การรับศาสนาพุทธเข้ามาเป็นศาสนาประจำชาติ

5. ด้านการพาณิชย์ การติดต่อค้าขายกับชาวต่างชาติ
6. ด้านศิลปวัฒนธรรม การเผยแพร่ ศิลปะ วรรณคดี ของต่างประเทศ
7. ด้านการศึกษาและวิชาการ การไปศึกษาต่อยังต่างประเทศ

## 2.2 คำภาษาบาลี-สันสกฤตในภาษาไทย

ภาษาต่างประเทศที่มีใช้ในภาษาไทยมากที่สุด คือ ภาษาบาลี-สันสกฤต เป็นคำที่มีใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเข้ามาทางศาสนาพุทธ ศาสนาพราหมณ์ (พัฒน์ เฟื่องผลา 2553: 24 และ กำชัย ทองหล่อ 2537: 72)

### หลักการสังเกตคำภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย

1. เป็นคำที่มักมีตัวการันต์อยู่ด้วย เช่น กษัตริย์ กาญจน์ เกณฑ์ มนุษย์ สัมภาษณ์
2. เป็นคำที่ไม่มีรูปวรรณยุกต์และไม่ไต่กู่ เช่น เกษตร วิเศษ สวามี เนตร
3. เป็นคำที่มีตัวสะกดแตกต่างจากคำไทยแท้ คือ มีตัวสะกดและตัวตาม เช่น กิตติ
4. เป็นคำที่มีพยัญชนะ ฆ ญ ฌ ฎ ฏ ฐ ฒ ฌ ฐ ภ ศ ษ ฤ เช่น พยัคฆ์ อัจฉริยะ
5. เป็นคำที่มีหลายพยางค์ ส่วนมากใช้เป็นคำนาม คำกริยา และคำวิเศษณ์
6. นิยมใช้ รร (ร่อหัน) และ นิยมใช้ "ริ" และ "เคราะห์" เช่น ภรรยา พรรรยา
7. คำสันสกฤต ใช้ ฑ เช่น กริฑา ครุฑ ไพฑูรย์ คำบาลีใช้ ฬ เช่น กีฬานาฬิกา

## 2.3 คำภาษาเขมรในภาษาไทย

กัตัญญ ชูชื่น (2525: 41) ได้กล่าวถึง ภาษาเขมรเข้ามาสู่ภาษาไทยเพราะมีความสัมพันธ์ทางการปกครอง ทำให้ต้องรับภาษาและวัฒนธรรมของเขมรมาใช้

### หลักการสังเกตคำภาษาเขมรในภาษาไทย

1. มักสะกดด้วยพยัญชนะ จ ญ ร ล ส
2. เป็นคำพยางค์เดียว ที่ต้องแปลความหมาย เช่น แข เพ็ญ เสรีจ สอ เนา สระ
3. เป็นคำที่ใช้พยัญชนะควบกล้ำและอักษรนำ เช่น สนาม ขนง สนุก ไถง เขนย
4. มักเป็นแผลงคำ เช่น แผลง ข เป็น กระ เช่น ขจาย- กระจาย, ขदान-กระดาน
5. มักไม่มีรูปวรรณยุกต์ยกเว้นบางคำ เช่น เสน่ง(เขาสัตว์) เขม่า
6. เป็นคำที่มี ข และ ผ นำ และไม่ประวิสรรชนีย์
7. คำราชาศัพท์บางคำมาจากภาษาเขมร เช่น สรง เสวย โปรด บรรทม เสด็จ ฯลฯ
8. เป็นคำที่ขึ้นต้นด้วย บัง บัน บำ บรร
9. เป็นคำ 2 พยางค์หรือคำแผลงที่ขึ้นต้นด้วย คำ คำ จำ ชำ คำ คำ ทำ

## 2.4 คำภาษาจีนในภาษาไทย

ประเทศไทย มีความผูกพันกับคนจีนในด้านการค้าขาย จึงรับภาษาจีนมาใช้ในภาษาไทย (ผกาศรี เข็นบุตร และคณะ 2555: 32)

### หลักการสังเกตคำภาษาจีนในภาษาไทย

1. ใช้เป็นชื่ออาหาร เช่น ก๋วยเตี๋ยว เต้าทึง แป๊ะชะ ฉาก๋วย จับฉ่าย เกี้ยว เป็นต้น
2. เกี่ยวกับสิ่งของเครื่องใช้ เช่น ตะหลิว ตี๊ก เก้าอี้ เก่ง ฮวงซุ้ย
3. เกี่ยวกับการค้า เช่น เจ็ง บ๋วย หุ่น ห้าง โสหุ้ย เป็นต้น
4. ใช้วรรณยุกต์ตรี จัตวา เป็นส่วนมาก เช่น ก๋วยจั๊บ กุ้ย เก๊ เก๊ก ก๊ง ตุ้น เป็นต้น
5. มีคำที่บอกเพศในตัว เช่น เสี่ย (พี่ชาย), ซ้อ (พี่สะใภ้), เจ๊ (พี่สาว)
6. มีการใช้ทัศนมาตร หรือตัวการันต์ด้วย
7. มีตัวสะกดตรงตามมาตราตัวสะกดทั้ง 8 มาตรา

## 2.5 คำภาษาชวา-มลายูในภาษาไทย

ภาษาชวา-มลายูเข้ามาปะปนในภาษาไทยทางด้านการติดต่อค้าขายและการเมือง จึงรับคำภาษาชวา-มลายูมาใช้ในภาษาไทย (วิจิตรา แสงพลสิทธิ์ 2524: 86)

### หลักการสังเกตคำภาษาชวา-มลายูในภาษาไทย

1. มีการสร้างคำแบบเติมหน่วยคำ เช่น Duri แปลว่า หนาม เติม an ตามวิธีต่อเติมคำ เป็น durian แปลว่า สิ่งที่มีหนาม คือ ทูเรียน เป็นต้น
2. มีการสร้างคำแบบคำประสมของไทย โดยใช้คำที่มีความหมายเด่นไว้ต้น และใช้คำที่มีความหมายรองตาม เช่น

Kapala santa = หัวกะทิ

Anak kunchi = ลูกกัญแจ เป็นต้น

3. ใช้ในการแต่งคำประพันธ์ เช่น บุหรง บุหลัน ระตู ปาหนัน ดุนาหงัน เป็นต้น
4. ใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น กัลปังหา กุญแจ กระดังงา ประทัด เป็นต้น
5. ใช้ในความหมายคงเดิม เช่น ทูเรียน น้อยหน้า บุหลัน เป็นต้น

## 2.6 คำภาษาตะวันตกในภาษาไทย

ภาษาตะวันตก คือ ภาษาทางยุโรปและอเมริกา ซึ่งเรารับมาใช้ในภาษาไทยมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส และภาษาโปรตุเกส (วิจิตรา แสงพลสิทธิ์ 2524: 86 และบรรจบ พันธุเมธา 2532 : 74) ซึ่งไทยเรารับมาโดย

1. การรับสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ
2. ด้านการศึกษา

### 3. ด้านวัฒนธรรม

#### หลักการสังเกตคำภาษาตะวันตกในภาษาไทย

1. เขียนเหมือนตัวสะกดในภาษาเดิมตามหลักการถอดพยัญชนะและสระ แต่ในเวลาอ่านออกเสียงเราอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ แตกต่างไปจากอักษรไทยที่เราเขียน เช่น

เมตร (Metre) อ่านว่า เมต

ออฟฟิศ (Office) อ่านว่า อ๊อบ – ฟิด

เทคนิค (Technic) อ่านว่า เทก – หนิก

ยุโรป (Europe) อ่านว่า ยู - โหรบ เป็นต้น

2. เปลี่ยนเสียงและคำให้สะกดในการออกเสียงภาษาไทย เช่น เซ็น (Sign) หรือค (Wreath) เป๊ป (pipe) ปอนด์ (pound) เป็นต้น England อังกฤษ Boat เรือรบ France ฝรั่งเศส

3. เติมเครื่องหมายทัศนมาตรที่พยัญชนะตัวสุดท้ายของคำเพื่อไม่ต้องออกเสียง เช่น ไมล์ (mile) ออนซ์ (onze) ดอลลาร์ (Dollar) เป็นต้น

4. เติมเครื่องหมายทัศนมาตรกลางคำเพื่อแสดงว่าไม่อ่านออกเสียงพยัญชนะตัวนั้น เช่น ชอล์ค (chalk) บาล์ม (Balm) เป็นต้น

5. ตัดตัวที่เป็นพยัญชนะตัวเดียวกันกับตัวสะกดออกตามหลักการใช้ตัวสะกดและตัวตามของภาษาบาลี เช่น ฟุตบอล (Football) สวิส (Swiss) เป็นต้น

6. เติมเครื่องหมายวรรณยุกต์เพื่อให้อ่านออกเสียงชัดเจนและแสดงความแตกต่างจากคำอื่นๆ เช่น โน้ต (Note) เซ็น (Sing) เช็ค (Cheque) ก๊าซ (Gas) เชิ้ต (Shirt) สนุ่ (Saboo) เป็นต้น

7. ใช้ตัวสะกดและการอ่านตรงตามคำในภาษาเดิม เช่น คลินิก (Clinic) เทอม (Term) แยม (Jam) ฟุต (Foot) เบนซีน (benzene) เป็นต้น

#### 2.7 คำภาษาอื่นๆ ในภาษาไทย

คำภาษาอื่นๆ ในภาษาไทย ได้แก่ ภาษาเปอร์เซีย ภาษาอาหรับ ภาษาพม่า ภาษามอญ ภาษาญี่ปุ่น และภาษาทมิฬ (โสภณ ปิ่นทอง 2544: 63-77)

ภาษาเปอร์เซีย เป็นภาษาอิหร่านยุคกลาง เข้ามาสู่ประเทศไทยทางมลายูเป็นส่วนใหญ่ เช่น กากี หมายถึง ลีกากี ตาด หมายถึง ผ้าไหมปักเงินหรือทองแดง ตรามู หมายถึง จานคู่ หรือเครื่องชั่ง ปสาน หมายถึง ตลาด สนม หมายถึง หุ้งฝ้ายใน ราชาวดี หมายถึง พลอยสีฟ้า สุธร้าย หมายถึง คนโทน้ำคอแคบ บัดกรี หมายถึง เชื่อมโลหะ ส่าน หมายถึง ผ้าคลุมกายหรือหน้า

ภาษาอาหรับ เข้ามาสู่ภาษาไทยทางมลายูเช่นเดียวกับภาษาเปอร์เซีย มีพยัญชนะ 28 ตัว ภาษาอาหรับมีสระแท้ 3 เสียง โดยแต่ละเสียงมีทั้งเสียงสั้นและเสียงยาวคือ อะ-อา อิ-อี อุ-อู แต่เมื่อประสมกับพยัญชนะบางตัวจะออกเป็น เออะ-ออ มีสระประสมสองเสียงคือ ไอ กับ เอา

ที่สำคัญในภาษาอาหรับนั้นจะมีแต่เสียงสระเท่านั้นจะไม่ใส่รูปสระ คำภาษาอาหรับ เช่น กบิรุ หมายถึง ผู้ใหญ่ ผู้อาวุโส กะไหล่ หมายถึง อาบ หรือชุป โลหะ การบูร ยีราฟ ผีน ขันที อำพัน อักเสบ (สุทริวงศ์ พงศ์ไพบูลย์ 2542: 36)

**ภาษาพม่า** ประเทศไทยพม่ากับไทยมีอาณาเขตติดต่อกันเป็นระยะตลอดแนว ตั้งแต่ภาคเหนือจนถึงภาคใต้ ราษฎรของทั้งสองประเทศสามารถไปมาค้าขายติดต่อกันได้ โดยสะดวก และวิเชียร เกษประทุม (2543: 32-33) ได้กล่าวถึง ภาษาพม่ามีพยัญชนะทั้งหมด 33 ตัว มีสระพื้นฐานอยู่ 12 ตัว มีวรรณยุกต์ 4 ตัว คำภาษาพม่า เช่น Ngapi (กะปิ) da (ดาบ) Thwe (สาว) Saw Lu (เจ้า) pa hka (ผักเพกา) Saundo (จวน)

**ภาษามอญ** ประเทศไทยรับเอาอารยธรรมด้านพุทธศาสนาและอักษรศาสตร์มาจาก มอญ ภาษามอญเป็นภาษาคำโดด อยู่ในตระกูลภาษามอญ-เขมร มีการสร้างคำโดยวิธีการประสม คำ และมีการใช้คำซ้อน คำซ้ำ คำภาษามอญ เช่น Bun (มีด) (ตะบัน) Kapo (สบู่) Kwan (บ้าน) Kanom (ขนม) Kamroo (กำมะลอ) Kamian (กำแพง) Kampan (กำป็น) มะ เมี้ย เป็งมาง พลาย (อุดม วรรณลีภิกขิตต์ 2542: 46-54)

**ภาษาญี่ปุ่น** เข้ามาในประเทศไทยทางการค้าขาย ภาษาญี่ปุ่นมีการใช้ไวยากรณ์ พิเศษเพื่อแสดงถึงความสุภาพและความเป็นทางการ คำในภาษาญี่ปุ่นอาจทำให้อยู่ในรูปสุภาพได้ ด้วยการเติม โอะ- หรือ โคะ- นำหน้า คำภาษาญี่ปุ่น เช่น ยูโด (มวยปล้ำ) ทิโมโน (เล็กลูกม) ปิยาม่า (เสื้อนอน) กำมะลอ (เรียกกลรูกแบบญี่ปุ่น) หักกะม่า (ผ้าถุงคล้ายผ้าขาวม้า) ปันโต (ภาชนะใส่อาหาร) สุกียากี้ (ชื่ออาหารชนิดหนึ่ง) เช่น เกอิชา คามิกาเซ่ คาราเต้ เคนโด ซามูไร ซูโม่ ซากุระ (ฐะปะนีย์ นาครทรรพ 2548: 76)

**ภาษาทมิฬ** อักษรทมิฬมีสระ 12 ตัว พยัญชนะ 18 ตัว พยัญชนะทุกตัว มีพื้นเสียง เป็นเสียง /อะ/ ภาษาทมิฬไม่มีคำนำหน้านาม คำภาษาทมิฬ เช่น กูลิ กานพลู กำมะหยี่ จงกลณี ตริยัมปวาย ตะกั่ว ปะวะหล่า ยี่หระ สาเก อัจจาด กะละออม แกงกะหรี (ชื่อแกงชนิดหนึ่ง) (ปริษา นิชินพงศ์ 2523 : 54)

### 3. มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

สาระหลักการใช้ภาษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (กระทรวงศึกษาธิการ 2551 : 9-13)

#### 3.1 มาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ดังนี้



มาตรฐาน ท1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

มาตรฐาน ท2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความและ เขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษา ค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ท3.1 สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณและพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

มาตรฐาน ท4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของ ภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

มาตรฐาน ท5.1 เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทย อย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

### 3.2 สารการเรียนรู้

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ได้ให้ความสำคัญกับการเรียนภาษาไทยไว้ว่า ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องเรียนรู้ในเนื้อหา 5 สาร ดังต่อไปนี้

สาระที่ 1 การอ่าน

สาระที่ 2 การเขียน

สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย

สาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม

### 3.3 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำ ไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

1. ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3)

2. ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4- 6)

จากการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา ได้กำหนดให้ผู้เรียนต้องเรียน และมีคุณภาพตามหลักสูตร กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับผู้ศึกษาที่ต้องการพัฒนาความสามารถด้านหลักการใช้ภาษา จึงได้แสดงรายละเอียดของตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ที่ผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต้องเรียน รายละเอียดตามตารางที่ 2.1

#### ตารางที่ 2.1 สาระที่ 4 : หลักการใช้ภาษา

มาตรฐาน ท4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

ชั้น/ภาคเรียน	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.3 ภาคเรียนที่ 1	1. จำแนกและใช้คำที่มาจากภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย	คำที่มาจากภาษาต่างประเทศ
	2. วิเคราะห์โครงสร้างประโยคซับซ้อน	ประโยคซับซ้อน
	3. วิเคราะห์ระดับภาษา	ระดับภาษา
ม.3 ภาคเรียนที่ 2	4. ใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ	คำทับศัพท์ ,ศัพท์บัญญัติ
	5. อธิบายความหมายคำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ	คำศัพท์ทางวิชาการและวิชาชีพ
	6. แต่งบทร้อยกรอง	โคลงสี่สุภาพ

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาภาษาไทยผู้ศึกษาได้ศึกษาและรวบรวมไว้ดังนี้

กัณฑ์ณิษฐ์ น้อยสีรุ่ง (2550) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำยืมในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนควนเนียงวิทยา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนควนเนียงวิทยา อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา จำนวน 40 คนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำยืมในภาษาไทย แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาษาไทย เรื่อง คำขี้มในภาษาไทย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 82.30/81.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด (4.67/5.00)

วิไลรัตน์ ปัญญาสงค์ (2550) ได้ศึกษาผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุตรดิตถ์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาไทย เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุตรดิตถ์ มีประสิทธิภาพ 84.44/85.38 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

วรรณา เพ็องขจร (2550) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย การอ่านจับใจความสำคัญ เรื่อง รู้เพื่อเมืองนครปฐม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนวัดวังน้ำขาว (จินดาประชานุกูล) อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม จำนวน 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระภาษาไทย การอ่านจับใจความสำคัญ เรื่อง รู้เพื่อเมืองนครปฐม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบทดสอบวัดผลทางการเรียนและแบบสอบถามความคิดเห็น ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย การอ่านจับใจความสำคัญ เรื่องรู้เพื่อเมืองนครปฐม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 81.06/81.29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนการอ่านจับใจความสำคัญ เรื่องรู้เพื่อเมืองนครปฐม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ศิริเพ็ญ แสงเดช (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ลักษณะคำไทยแท้ บาลีสันสกฤตและเขมร วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ จำนวน 49 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ลักษณะคำไทยแท้ บาลีสันสกฤต และเขมร วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ลักษณะคำไทยแท้ บาลีสันสกฤตและเขมร วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 82.17/83 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และระดับความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ระดับมากที่สุด

ชญานิส คงหอม (2552) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ระดับภาษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนเขาพังไกล อำเภอบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ระดับภาษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ระดับภาษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 90.49/85.00 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระดับภาษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิมฉิชา พรหมมานต (2553) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ไตรภูมิพระร่วง ตอน มนุสสภูมิ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนนทบุรีพิทยาคม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ไตรภูมิพระร่วง ตอน มนุสสภูมิ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ไตรภูมิพระร่วง ตอน มนุสสภูมิ มีค่าเท่ากับ 80.33/83.67 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมาก

ภัทรภรณ์ สืบจากอินทร์ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพินทร์พิทยา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างคำในภาษาไทย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนกับบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างคำในภาษาไทย มีค่า 80.25/80.67 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

จากรายงานการวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอนภาษาไทยในเรื่องต่างๆ สามารถปรับปรุงแก้ไขโดยใช้สื่อนวัตกรรม โดยเฉพาะในปัจจุบันการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นการรวมหรือประยุกต์เอาความสามารถของคอมพิวเตอร์มาใช้ ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพให้กับบทเรียน ในด้านการเรียนรู้ประกอบกับมีการพัฒนาระบบช่วยสร้างบทเรียนขึ้น ทำให้การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ล้วนแต่ให้ประโยชน์แก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งมีระดับสูงขึ้นหรือด้านการประหยัดเวลาเนื่องด้วยการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีลำดับการพัฒนาอย่างมีระบบ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงมีความน่าสนใจในการนำมาพัฒนาในเนื้อหาวิชาต่างๆ



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษา

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีดำเนินการศึกษาตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เรียนในปีการศึกษา 2556 จำนวน 5 ห้องเรียน มีจำนวนทั้งสิ้น 235 คน

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เรียนในปีการศึกษา 2556 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน ดังนี้

**1.2.1 ทดลองหาประสิทธิภาพ ครั้งที่ 1 ทดลองแบบเดี่ยว** โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียน จำนวน 3 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกจากนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน ระดับละ 1 คน เพื่อดูว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความเหมาะสมกับผู้เรียนอย่างไรและมีข้อบกพร่องอย่างไรเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

**1.2.2 การทดลองหาประสิทธิภาพ ครั้งที่ 2 ทดลองแบบกลุ่มเล็ก** โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองแบบเดี่ยวไปทดลองกับนักเรียน จำนวน

6 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกจากนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน หลังจากนั้นปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่ง

**1.2.3 การทดลองหาประสิทธิภาพ ครั้งที่ 3 ทดลองแบบภาคสนาม** โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ทดสอบกับกลุ่มเล็กและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 30 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกจากนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน แล้วนำผลที่ได้มาตรวจสอบหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าเหมาะสมเพียงใด

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

**2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา** ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 2.1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย

1) เครื่องมือไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้สร้างบทเรียน มีคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) ซีพียู (CPU) ความเร็ว 3.00 GHz
- (2) ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) ขนาดความจุ 60 GB
- (3) หน่วยความจำหลัก (RAM) 256 MB
- (4) จอสี NVIDIA GeForce4 MX4000 แสดงสีได้ Highest 32 bit
- (5) สแกนเนอร์ (Scanner) สี
- (6) ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP
- (7) มีการ์ดเสียงและอุปกรณ์ติดตั้งการบันทึกเสียง

2) โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย

- (1) โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ใช้สำหรับสร้างบทเรียน
- (2) โปรแกรมสร้างภาพการ์ตูนและตกแต่งภาพ
- (3) โปรแกรมสร้างภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว
- (4) โปรแกรมการถ่ายภาพหน้าจอ
- (5) โปรแกรมการบันทึกเสียง

3) โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบ ประกอบด้วย

- (1) โปรแกรมการสร้างแบบทดสอบ

## (2) โปรแกรมสร้างภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว

## 2.1.2 ขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ มีขอบเขตการดำเนินการ ดังนี้

1) ศึกษาและวิเคราะห์สาระการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นจาก คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อกำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย และคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เนื้อหา 7 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

เรื่องที่ 2 คำภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย

เรื่องที่ 3 คำภาษาเขมรในภาษาไทย

เรื่องที่ 4 คำภาษาจีนในภาษาไทย

เรื่องที่ 5 คำภาษาชวา-มลายูในภาษาไทย

เรื่องที่ 6 คำภาษาตะวันตกในภาษาไทย

เรื่องที่ 7 คำที่มาจากภาษาอื่นๆ ในภาษาไทย

3) นำเนื้อหาที่จัดวางให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาภาษาไทย จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.67–1.00 แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขดังนี้ เนื้อหาบางเรื่องน้อยเกินไป ปรับเพิ่มเนื้อหาให้มากขึ้น คำถามบางข้อยากและกว้างเกินไป ปรับคำถามให้ง่ายและสั้นกะทัดรัดชัดเจนขึ้น

4) นำเนื้อหาที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาสร้างเป็นสตอรี่บอร์ด (Story Board )ซึ่งเป็นการกำหนดสิ่งที่จะต้องนำเสนอทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ลงบนแผ่นกระดาษ เพื่อเป็นต้นแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยประกอบด้วยเนื้อหา การแบ่งพื้นที่หน้าจอของการนำเสนอ รูปแบบ ขนาด สีของตัวอักษร ภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และกำหนดเงื่อนไขของการนำเสนอ

5) นำสตอรี่บอร์ดที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรมสร้าง



ภาพการ์ตูนและตกแต่งภาพ โปรแกรมสร้างภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว โปรแกรมถ่ายภาพหน้าจอ โปรแกรมบันทึกเสียง โปรแกรมสร้างแบบทดสอบ โปรแกรมสร้างภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว

6) นำสตอรี่บอร์ด และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย จำนวน 1 คน พิจารณาความเหมาะสม และประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ ประกอบด้วย 1) ด้านส่วนประกอบทั่วไปของบทเรียน 2) ด้านภาพและกราฟิก 3) ด้านตัวอักษร และ 4) ด้านการเข้าถึงเนื้อหาและบทเรียน โดยพิจารณาเป็นรายข้อแล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.96 แล้วปรับปรุงแก้ไข ดังนี้คือ ปรับปรุงการเชื่อมโยงเอกสารให้เร็วยิ่งขึ้น ปรับภาพประกอบให้เหมาะสมกับเนื้อหา และ ปรับสีพื้น ปรับเสียง และปรับตัวอักษรให้มีขนาดที่เหมาะสม

7) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปดำเนินการทดลองประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2556

### 2.1.3 กิจกรรมท้ายเรื่อง

กิจกรรมที่สร้างขึ้นเป็นกิจกรรมที่ใช้วัดหลังจากเรียนจบในแต่ละเรื่อง ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย การสร้างกิจกรรมท้ายเรื่อง ผู้ศึกษาได้ดำเนินการดังนี้

1) สร้างตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งจุดประสงค์การเรียนรู้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย มีดังนี้

- 1.1 อธิบายสาเหตุที่มีการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยได้
- 1.2 ระบุภาษาต่างประเทศในภาษาไทยได้
- 1.3 อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาบาลี-สันสกฤตในภาษาไทยได้
- 1.4 อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาบาลี-สันสกฤตในภาษาไทยได้
- 1.5 วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาบาลี-สันสกฤตในภาษาไทยได้
- 1.6 อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาเขมรในภาษาไทยได้
- 1.7 อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาเขมรในภาษาไทยได้
- 1.8 วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาเขมรในภาษาไทยได้
- 1.9 อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาจีนในภาษาไทยได้
- 1.10 อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาจีนในภาษาไทยได้
- 1.11 วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาจีนในภาษาไทยได้

- 1.12 อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาชาว-มลายูในภาษาไทยได้
- 1.13 อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาชาว-มลายูในภาษาไทยได้
- 1.14 วิเคราะห์คำภาษาชาว-มลายูในภาษาไทยได้
- 1.15 อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาตะวันตกในภาษาไทยได้
- 1.16 อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาตะวันตกในภาษาไทยได้
- 1.17 วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาตะวันตกในภาษาไทยได้
- 1.18 แยกแยะคำที่มาจากภาษาอื่นได้
- 1.19 วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาอื่นได้

2) ลักษณะของกิจกรรม กิจกรรมท้ายเรื่องในแต่ละเรื่อง จะมีลักษณะของกิจกรรมที่หลากหลายแตกต่างกันไป มีทั้งกิจกรรมที่เป็นคำถามตอบแบบตอบสั้นๆ และตอบเป็นข้อความหรือประโยค แบบเติมคำ แบบจับคู่ แบบถูก-ผิด และแบบเลือกตอบ ซึ่งกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีกระบวนการสร้างอย่างเป็นระบบเพื่อใช้เป็น สิ่งเร้าสำหรับกระตุ้นให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมที่ต้องการประเมินออกมาให้สามารถ สังเกตได้และวัดได้

3) ใบงาน ในกิจกรรมท้ายเรื่องมีใบงานให้นักเรียนทำกิจกรรมแยกจากบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากกิจกรรมเป็นคำถามให้นักเรียนเขียนตอบ

#### 2.1.4 แบบทดสอบหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ตัวเลือก วัดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย โดยได้ดำเนินการดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และวิธีการสร้างแบบทดสอบ
- 2) ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย เพื่อสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ
- 3) สร้างแบบทดสอบหลังเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยสร้างให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 4) นำแบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินข้อคำถามที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาภาษาไทย จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ แล้วเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีมีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ได้ข้อคำถามที่คัดไว้ จำนวน 40 ข้อ และนำข้อเสนอนี้มาปรับปรุงแก้ไข

5) นำแบบทดสอบหลังเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เคยเรียนเนื้อหา เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย แล้ว จำนวน 60 คน แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายชื่อ

6) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.41

7) นำแบบทดสอบหลังเรียนที่ใช้จริง จำนวน 30 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยวิธีการของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder –Richardson) ใช้สูตร KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.64

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ต่อ 1 คน

3.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเจาะจง แบ่งนักเรียนตามระดับผลการเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผ่านประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญและได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ระดับผลการเรียนในวิชาภาษาไทย ตามเกณฑ์การวัดและประเมินผลของกรมวิชาการ ปีการศึกษา 2554 เป็นระดับผลการเรียน คือ 0, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5 และ 4 จัดเรียงผลการเรียนในกลุ่มดังนี้ นักเรียนกลุ่มเก่ง นักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียน 3.00 – 4.00 จำนวน 74 คน นักเรียนกลุ่มปานกลางนักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียน 1.5 – 2.5 จำนวน 63 คน และนักเรียนกลุ่มอ่อน นักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียน 0 – 1 จำนวน 13 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 39 คน ไว้ดังนี้ (งานวิชาการ โรงเรียนบัวขาว : 2555)

3.3 การทดลองหาประสิทธิภาพ การทดลองทั้ง 3 กลุ่มได้ชี้แจงรายละเอียดและข้อตกลงเบื้องต้นในการเรียน โดยแนะนำการใช้บทเรียนแก่นักเรียน กำหนดเวลาให้นักเรียน ไม่เกิน 7 คาบ ประกอบด้วยเนื้อหา 7 เรื่อง ในแต่ละเรื่องประกอบด้วยเนื้อหาบทเรียน และกิจกรรมท้ายเรื่อง นักเรียนจะต้องเข้าเรียนเนื้อหาในบทเรียนก่อน และเมื่อเรียนจบเรื่องนั้นแล้วจึงทำกิจกรรมท้ายเรื่อง และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เมื่อเรียนครบทั้ง 7 เรื่อง ซึ่งในการเก็บคะแนนครูจะให้นักเรียนพิมพ์คะแนนของแต่ละคนทุกครั้งที่ทำกิจกรรมหรือแบบทดสอบเสร็จ โดยมีการทดลองหาประสิทธิภาพ ดังนี้

3.3.1 การทดลองหาประสิทธิภาพ ครั้งที่ 1 ทดลองแบบเดี่ยว โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียน จำนวน 3 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกจากนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน ระดับละ 1 คน

3.3.2 การทดลองหาประสิทธิภาพ ครั้งที่ 2 ทดลองแบบกลุ่มเล็ก โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองแบบเดี่ยวไปทดลองกับนักเรียน จำนวน 6 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกจากนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน

3.3.3 การทดลองหาประสิทธิภาพ ครั้งที่ 3 ทดลองภาคสนาม โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ทดสอบกับกลุ่มเล็กและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 30 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกจากนักเรียนที่มีระดับผลการเรียนเก่ง ปานกลางและอ่อน ทดลองภาคสนามกับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.4 หลังสิ้นสุดการเรียนรู้ครบทุกเรื่องแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนที่สร้างขึ้น ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 30 ข้อ

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$  (กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ 2545 ง 63-64) ดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum X}{\frac{N}{A}} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\sum F}{\frac{N}{B}} \times 100$$

เมื่อ	$E_1$ แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำกิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
	$E_2$ แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

$\Sigma X$ แทน	คะแนนรวมของคะแนนจากการทำกิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียน
$\Sigma F$ แทน	คะแนนรวมของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
N แทน	จำนวนนักเรียน
A แทน	คะแนนเต็มของกิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียน
B แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ และหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์
2. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์

#### 1. ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์

1.1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีเนื้อหาประกอบด้วย การใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย คำภาษาบาลี – สันสกฤตในภาษาไทย คำภาษาเขมรในภาษาไทย คำภาษาจีนในภาษาไทย คำภาษาชวา-มลายูในภาษาไทย คำภาษาตะวันตกในภาษาไทย คำที่มาจากภาษาอื่นๆ ในภาษาไทย

1.2 ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย มีลักษณะการนำเสนอเนื้อหาแบบเชิงเส้นหรือแบบเส้นตรง คือผู้เรียนปฏิบัติการเรียนตามเส้นทางอย่างเป็นลำดับจากกรอบหนึ่งไปกรอบหนึ่ง พอจบบทเรียนแต่ละเรื่องก็จะมีคำถามท้ายเรื่อง ถ้าตอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ผู้เรียนสามารถกลับไปทบทวนบทเรียนใหม่ก่อนที่จะขึ้นบทเรียนเรื่องต่อไป

ส่วนประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ประกอบไปด้วย 6 ส่วน ซึ่งมีหน้าแรก ที่ผู้เรียนต้องลงชื่อเข้าเรียนก่อนเข้าสู่หน้าต่อไป ถัดไปเป็นหน้าหลัก ประกอบไปด้วยหัวข้อ (1) คำแนะนำการเรียน เมื่อผู้เรียนคลิกที่ปุ่มคำแนะนำการเรียน ก็จะเข้าสู่วิธีการเรียนซึ่งมีเสียงบอกวิธีการเรียน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยว่า

เรียนอย่างไร แต่ละปุ่มใช้อย่างไร (2) จุดประสงค์การเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม ก็จะปรากฏหน้าจุดประสงค์การเรียนรู้ของทุกเรื่องซึ่งมีทั้งหมด 19 ข้อ (3) บทเรียน เมื่อผู้เรียนคลิกที่ปุ่มบทเรียนก็จะปรากฏหน้าบทเรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถคลิกเรียนทุกเรื่องได้เมื่อคลิกปุ่มเรื่องใดจะมีเสียงบอกว่าเป็นเรื่องที่เท่าไร เรื่องอะไร และผู้เรียนสามารถคลิกเข้าเรียนแต่ละเรื่องได้เลย เมื่อผู้เรียนคลิกปุ่มเข้าเรียนเรื่องใด จะปรากฏหน้าหลักของบทเรียน ซึ่งประกอบไปด้วยหัวข้อ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และกิจกรรม ผู้เรียนต้องคลิกจุดประสงค์การเรียนรู้ก่อนเพื่อศึกษาจุดประสงค์ ถัดมาคลิกที่ปุ่มเนื้อหาเพื่ออ่านเนื้อหาอย่างละเอียด เมื่อเรียนเนื้อหาจบแล้วให้คลิกที่ปุ่มกิจกรรมเพื่อทำกิจกรรมท้ายบทเรียน ซึ่งบทเรียนแต่ละเรื่องจะมีกิจกรรมท้ายบทเรียนแตกต่างกันไป มีทั้งกิจกรรมที่ทำลงในใบงานซึ่งเป็นคำถามตอบแบบตอบสั้นๆ และตอบเป็นข้อความหรือประโยค แบบเติมคำ ซึ่งเป็นกิจกรรมแยกจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบจับคู่ แบบถูก-ผิด และแบบเลือกตอบ (4) แบบทดสอบหลังเรียน เมื่อผู้เรียนเรียนจบทุกเรื่องแล้วให้คลิกที่ปุ่มแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (5) ผู้จัดทำ เมื่อผู้เรียนคลิกที่ปุ่มผู้จัดทำ ก็จะปรากฏข้อมูลและรูปภาพของผู้จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย (6) ออกจากโปรแกรม เมื่อนักเรียนเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนคลิกปุ่มออกจากโปรแกรมเพื่อออกจากโปรแกรมการเรียน

1.3 โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่ โปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ใช้สำหรับสร้างบทเรียน โปรแกรมสร้างภาพการ์ตูนและตกแต่งภาพ โปรแกรมสร้างภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว โปรแกรมถ่ายภาพหน้าจอ โปรแกรมบันทึกเสียง โปรแกรมที่ใช้สร้างแบบทดสอบ และโปรแกรมสร้างภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว

1.4 การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้ศึกษาได้นำเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาความสอดคล้องได้ผลดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.1-4.3

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทยของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำ  
ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว  
จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย จำนวน 3 คน

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (R)			ผลรวมของ		หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คะแนน	IOC	
1.1	+1	+1	+1	3	1	
1.2	+1	+1	+1	3	1	
1.3	+1	+1	0	2	0.67	
1.4	+1	+1	+1	3	1	
2.1	+1	+1	+1	3	1	
2.2	+1	+1	+1	3	1	
2.3	+1	+1	+1	3	1	
2.4	+1	+1	+1	3	1	
2.5	+1	+1	+1	3	1	
3.1	+1	+1	+1	3	1	
3.2	+1	+1	0	2	0.67	
3.3	+1	+1	+1	3	1	
3.4	+1	+1	+1	3	1	
<b>เฉลี่ย</b>					<b>0.95</b>	

จากตารางที่ 4.1 พบว่าการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชา  
ภาษาไทย จำนวน 3 คน แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.95



ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินด้านเทคโนโลยีการศึกษา ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำ  
ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว  
จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน และด้าน  
เนื้อหาวิชาภาษาไทย จำนวน 1 คน

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (R)			ผลรวมของ		หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คะแนน	IOC	
1.1	+1	+1	+1	3	1	
1.2	+1	+1	+1	3	1	
1.3	+1	+1	+1	3	1	
1.4	+1	+1	+1	3	1	
1.5	+1	+1	+1	3	1	
2.1	+1	+1	0	2	0.67	
2.2	+1	0	+1	2	0.67	
2.3	+1	+1	+1	3	1	
3.1	+1	+1	+1	3	1	
3.2	+1	+1	+1	3	1	
3.3	+1	+1	+1	3	1	
3.4	+1	+1	+1	3	1	
4.1	+1	+1	+1	3	1	
4.2	+1	+1	+1	3	1	
4.3	+1	+1	+1	3	1	
4.4	+1	+1	+1	3	1	
4.5	+1	+1	+1	3	1	
<b>เฉลี่ย</b>					<b>0.96</b>	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า การพิจารณาความเหมาะสม และประเมินคุณภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน และด้านเนื้อหาวิชา ภาษาไทย จำนวน 1 คน แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.96

ตารางที่ 4.3 ผลการหาค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย จำนวน 2 คน และการวัดผลและประเมินผล จำนวน 1 คน

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (R)			ผลรวมของ		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คะแนน	IOC	หมายเหตุ
1	+1	+1	+1	3	1	
2	+1	+1	+1	3	1	
3	+1	+1	+1	3	1	
4	+1	+1	+1	3	1	
5	+1	+1	+1	3	1	
6	+1	+1	+1	3	1	
7	+1	+1	+1	3	1	
8	+1	+1	+1	3	1	
9	+1	0	+1	2	0.67	
10	+1	+1	+1	3	1	
11	+1	+1	+1	3	1	
12	+1	+1	+1	3	1	
13	0	+1	+1	2	0.67	
14	+1	+1	+1	3	1	
15	+1	+1	+1	3	1	
16	+1	+1	+1	3	1	
17	+1	+1	+1	3	1	

ตารางที่ 4.3(ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็น			ผลรวมของ คะแนน	IOC	หมายเหตุ
	ของผู้เชี่ยวชาญ (R)					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
18	0	+1	+1	2	0.67	
19	+1	+1	+1	3	1	
20	+1	+1	+1	3	1	
21	+1	+1	+1	3	1	
22	+1	+1	+1	3	1	
23	+1	+1	+1	3	1	
24	+1	+1	+1	3	1	
34	+1	+1	+1	3	1	
35	+1	+1	+1	3	1	
36	+1	+1	+1	3	1	
37	+1	+1	+1	3	1	
38	0	+1	+1	2	0.67	
39	+1	+1	+1	3	1	
40	+1	+1	+1	3	1	
<b>เฉลี่ย</b>					<b>0.95</b>	

จากตารางที่ 4.3 พบว่า การหาค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบหลังเรียนของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย จำนวน 2 คน และการ วัดผลและประเมินผล จำนวน 1 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.95

สรุปตารางที่ 4.1-4.3 ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน มีความเห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ มีคุณภาพและมีความเหมาะสม เมื่อพิจารณารายด้าน ทั้งด้านเนื้อหา ด้านตัว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแบบทดสอบหลังเรียน

## 2. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศ ในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์

2.1 การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ได้ทดลอง ดังนี้

2.1.1 การทดลองแบบกลุ่มเดี่ยว กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนพบว่ามีข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการทดลองแบบกลุ่มเดี่ยว กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน

ข้อเสนอแนะ	แนวทางแก้ไข
1. นักเรียนไม่เข้าใจคำแนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1. ปรับคำแนะนำในการใช้บทเรียนให้ง่ายและกระชับมากขึ้น
2. ตัวอักษรเล็กเกินไป ทำให้มองเห็นไม่ชัด และมีแต่สีเดียวกัน ไม่น่าสนใจ	2. ปรับตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้น และเน้นสีอักษรให้แตกต่างกัน
3. สีพื้นทึบเกินไป ทำให้ไม่สบายตาในการอ่าน	3. ปรับสีพื้นให้สว่างมากขึ้น เพื่อให้สบายตาในการอ่าน
4. เสียงบรรยายผิดไม่ตรงกับเนื้อหา	4. ปรับเสียงบรรยายให้ถูกต้องและตรงกับเนื้อหา
5. แบบทดสอบท้ายเรื่องแบบเลือกตอบยากให้อยู่ในหน้าเดียวกัน	5. ปรับแบบทดสอบแบบเลือกตอบให้อยู่ในหน้าเดียวกัน

2.1.2 การทดลองหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก กลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 คน ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนพบว่า นักเรียนสนใจบทเรียนมากขึ้น เพราะแบบฝึกหัดมีเฉลยคำตอบและทราบคะแนนทันที ซึ่งยังมีข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลทดลองแบบกลุ่มเล็ก กลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 คน

ข้อเสนอแนะ	แนวทางแก้ไข
1. เนื้อหาบางเรื่องยังยาวเกินไป	1. ปรับเนื้อหาให้ง่ายและกระชับมากขึ้น
2. คำถามแบบเติมคำยากเกินไป	2. ปรับคำถามเติมคำให้สั้นและง่ายกว่าเดิม
3. เสียงบรรยายยังมีเสียงสอดแทรกทำให้สับสนกับเนื้อหา	3. ปรับเสียงบรรยายให้ราบรื่นไม่ให้มีเสียงสอดแทรก

2.1.3 การทดลองภาคสนาม กลุ่มตัวอย่าง 30 คน

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยการทำกิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

คะแนน	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 4	เรื่องที่ 5	เรื่องที่ 6	เรื่องที่ 7	รวม
คะแนนที่ได้	251	320	344	318	375	340	376	2324
ร้อยละ	92.96	82.05	81.90	88.33	83.33	87.18	83.56	85.13

จากตารางที่ 4.6 แสดงว่านักเรียนทำกิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียนได้ 2,324 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 2,730 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.13 คะแนน

2.2 ผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน กลุ่มตัวอย่าง 30 คน

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

คะแนน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ	คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ
รวม	900	764
ร้อยละ	100	84.89

จากตารางที่ 4.7 แสดงว่านักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ 764 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 900 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.89 คะแนน

ตารางที่ 4.8 แสดงประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศ  
ในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่าง

คะแนนจากการทำกิจกรรมท้ายเรื่อง			คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ
คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	$E_1$	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	$E_2$	$E_1/E_2$
2730	2324	85.13	900	764	84.89	85.13/84.89

จากตารางที่ 4.8 แสดงว่านักเรียนทำกิจกรรมท้ายเรื่องได้ 2,324 คะแนนจากคะแนนเต็มทั้งหมด 2,730 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.13 และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ 764 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 900 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.89 คะแนน ซึ่งกล่าวได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในการทดสอบกลุ่มตัวอย่าง มีประสิทธิภาพ 85.13/84.89 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80)



## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ ต้องการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์

#### 1. สรุปผลการศึกษา

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.1.1 เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์

1.1.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษา ต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามเกณฑ์ 80/80

##### 1.2 ขอบเขตของการศึกษา

1.2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา เนื้อหาที่นำมาทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย การใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย คำภาษาบาลี-สันสกฤตในภาษาไทย คำภาษาเขมรในภาษาไทย คำภาษาจีนในภาษาไทย คำภาษาชวา-มลายูในภาษาไทย คำภาษาตะวันตกในภาษาไทย และคำที่มาจากภาษาอื่นๆในภาษาไทย

##### 1.3 วิธีดำเนินการศึกษา

###### 1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เรียนในปีการศึกษา 2556 จำนวน 5 ห้องเรียนมีจำนวนทั้งสิ้น 235 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่เรียนในปีการศึกษา 2556 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน

#### 1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

- 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

#### 1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใช้เกณฑ์การหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนที่กำหนดคือ 80/80 เป็นเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพ คือ การกำหนดเกณฑ์ร้อยละของค่าเฉลี่ยคะแนนทั้งหมดจากการทำกิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียนของผู้เรียนทั้งหมด ( $E_1$ ) ร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนน ที่วัดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของผู้เรียน ( $E_2$ ) ซึ่งกำหนดตัวสมมติให้เห็น  $E_1/E_2$

#### 1.6 ผลการศึกษา

1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 85.13/84.89 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษา ต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80)

## 2. อภิปรายผล

### 2.1 ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผลการศึกษา โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญพบว่า ความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.95 การพิจารณาความเหมาะสม และประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.96 การพิจารณาด้านการวัดและประเมินผลของแบบทดสอบหลังเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.95 ซึ่งแสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษา ต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคุณภาพ และมีเหมาะสม

การที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ เนื่องจากผู้ศึกษาได้สร้างตามขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กล่าวคือ 1) การศึกษาเอกสารและสื่อต่างๆ ที่ใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) ศึกษาและวิเคราะห์สาระการ



เรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นจากคู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อ กำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์ 3) ศึกษาเอกสารตำราด้านภาษาต่างประเทศในภาษาไทย และคู่มือ การจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อกำหนดรายละเอียดของเนื้อหาและจุดประสงค์ การเรียนรู้ ในการนำมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศใน ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 7 เรื่อง 4) นำเนื้อหา กิจกรรมท้ายเรื่อง แบบทดสอบ แบบประเมินข้อคำถาม และแบบประเมินประสิทธิภาพของเนื้อหาให้ผู้เชี่ยวชาญด้าน การสอนวิชาภาษาไทย จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความ สอดคล้อง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.5 ขึ้นไป และปรับปรุงแก้ไข 5) นำเนื้อหาที่ผ่าน การปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วมาสร้างเป็นสตอรี่บอร์ด (Story Board) 6) นำสตอรี่บอร์ดที่ ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วมาสร้างเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรมช่วยสร้าง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โปรแกรมสร้างภาพการ์ตูนและตกแต่งภาพ โปรแกรมสร้างภาพ การ์ตูนเคลื่อนไหว โปรแกรมถ่ายภาพหน้าจอ โปรแกรมบันทึกเสียง และโปรแกรมที่ใช้ในการ สร้างแบบทดสอบ ได้แก่ โปรแกรมการสร้างแบบทดสอบ และโปรแกรมสร้างภาพการ์ตูน เคลื่อนไหว 7) นำสตอรี่บอร์ด และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชา ภาษาไทย จำนวน 1 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสม และประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.96 และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และหลักการสร้าง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

อีกทั้งผู้ศึกษาได้นำหลักการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามรูปแบบการ สอน 9 ขั้น ของ กาย์ (Gagne) ก็จะต้องเน้นการเร้าความสนใจ บอกวัตถุประสงค์ ทบทวนความรู้ เดิม การเสนอเนื้อหาใหม่ชี้แนวทางการเรียนรู้ กระตุ้นการตอบสนอง ให้ข้อมูลย้อนกลับ ทดสอบ ความรู้ และการจำและนำไปใช้ เป็นขั้นตอนของการสรุปเฉพาะประเด็นสำคัญ รวมทั้งข้อเสนอแนะ ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวน หรือซักถามปัญหา ก่อนจบบทเรียน แสดงว่าบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษา ต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ให้มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ ธวัช วันชูชาติ (2546:84) ที่ว่า สื่อทุกชนิดควรได้รับการ ประเมินและปรับปรุงจนมีมาตรฐานดี ตามเกณฑ์ที่กำหนดก่อนนำไปใช้ ทั้งนี้ เพราะสื่อที่มี ประสิทธิภาพสูงย่อมให้ผลที่ดีสูงตามไปด้วย การวัดและประเมินผลการเรียนจัดเป็นกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ที่ช่วยบ่งบอกประสิทธิภาพของสื่อต่างๆ ว่าทำหน้าที่ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณ พิ่องขจร (2550:85) ที่พบว่า การประเมินผลที่ได้

จากการพัฒนาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนนำไปทดลองจริง ซึ่งผลการทดลอง พบว่า จากการพัฒนาทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และได้สรุปถึงข้อได้เปรียบของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อการเรียนการสอนดังนี้

2.1.1 ความสามารถในการแสดงผลทางด้านสี เสียง กราฟิก คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีสมรรถนะสูง แสดงสีสันสวยงามเหมือนจริง บันทึกเสียงและแสดงภาพเคลื่อนไหวได้ ทำให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ผสมผสานสื่อในลักษณะต่างๆ เข้าด้วยกันให้เหมาะสมกับเนื้อหา

2.1.2 ด้านการเรียนรู้เอกัตบุคคล ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ความสามารถของตนเอง การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุด บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้ในการเรียนรู้แบบเอกัตบุคคลได้เป็นอย่างดี

2.1.3 ด้านกิจกรรมร่วม ผู้เรียนมีโอกาสเลือกตัดสินใจ หรือแสดงความคิดเห็นโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ได้

2.1.4 ด้านความรู้สึกรู้สึก ผู้เรียนจะมีความรู้สึกว่าตนเองกำลังเรียนหรือกำลังพูดคุยอยู่กับใครคนหนึ่ง ที่มีความรู้สึก มีอารมณ์ ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียน

2.1.5 ด้านการให้ผลย้อนกลับ สามารถให้ผลย้อนกลับได้รวดเร็ว และเหมาะสมต่อการตอบสนองของผู้เรียน

2.1.6 ด้านการกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น คอมพิวเตอร์สามารถจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น เป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน

**2.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำต่างประเทศในภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามเกณฑ์ 80/80**

ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลอง หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทำกิจกรรมทำขั้วเรื่องได้ 2,324 คะแนนจากคะแนนเต็มทั้งหมด 2,730 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.13 และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ 764 จากคะแนนเต็มทั้งหมด 900 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.89 คะแนน ซึ่งกล่าวได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพ 85.13/84.89 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) และนักเรียนทำกิจกรรมทำขั้วเรื่องระหว่างเรียนได้คะแนนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดย

เรื่องที่ 1 เรื่องการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ได้คะแนนรวม 251 คะแนน จากคะแนนเต็ม 270 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 92.96

เรื่องที่ 2 เรื่องคำภาษาบาลีสันสกฤตในภาษาไทย ได้คะแนนรวม 320 คะแนน จากคะแนนเต็ม 390 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.05

เรื่องที่ 3 เรื่องคำภาษาเขมรในภาษาไทย ได้คะแนนรวม 344 คะแนน จากคะแนนเต็ม 420 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.90

เรื่องที่ 4 เรื่องคำภาษาจีนในภาษาไทย ได้คะแนนรวม 318 คะแนน จากคะแนนเต็ม 360 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.33

เรื่องที่ 5 เรื่องคำภาษาชวา-มลายูในภาษาไทย ได้คะแนนรวม 375 คะแนน จากคะแนนเต็ม 450 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.33

เรื่องที่ 6 เรื่องคำภาษาตะวันตกในภาษาไทย ได้คะแนนรวม 340 คะแนน จากคะแนนเต็ม 390 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.18

เรื่องที่ 7 เรื่องคำที่มาจากภาษาอื่นๆ ในภาษาไทย ได้คะแนนรวม 376 คะแนน จากคะแนนเต็ม 450 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.56

ซึ่งปรากฏว่าทุกเรื่องนักเรียนทำคะแนนได้เกินร้อยละ 80 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย โดยรวมและรายละเอียดทุกเรื่องมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ทั้งนี้เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ในด้านการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล และกิจกรรมทำเรื่องแสดงผลย้อนกลับ ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ สามารถทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งเนื้อหาแยกเป็นรายจุดประสงค์ นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งแสดงว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ความสามารถและผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริเพ็ญ แสงเดช (2551) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องลักษณะคำไทยแท้ บาลีสันสกฤตและเขมร วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า บทเรียนที่สร้างนั้นมีความน่าสนใจ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเรียน มีความสุขสนุกสนานตื่นตาตื่นใจในขณะที่เรียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กันต์กนิษฐ นุ้ยสีรุ่ง (2550) ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องคำยืมในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาไทย เรื่อง คำยืมในภาษาไทย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 82.30/81.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ และงานวิจัยของ ภัทธาภรณ์ สืบจากอินทร์ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างคำในภาษาไทย มีค่า 80.25/80.67 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เพราะ ได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย ด้านเทคโนโลยี

การศึกษา เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และด้านการวัดและประเมินผลของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เพื่อพิจารณาความเหมาะสม และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ได้ผ่านการทดลองแบบเดี่ยว การทดลองแบบกลุ่มเล็ก มาแล้ว มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะตลอด จึงทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และอีกประการหนึ่งเนื้อหา เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย ได้แบ่งเนื้อหาเป็นเรื่องๆ และหลังจากที่นักเรียนเรียนเสร็จแต่ละเรื่องแล้วจึงทำกิจกรรมท้ายเรื่อง นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาได้ดี จึงทำให้นักเรียนทำคะแนนกิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียนได้สูงกว่าคะแนนหลังเรียน และเนื่องจากเมื่อนักเรียนเรียนเนื้อหาเสร็จแล้วถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจหรือจำเนื้อหาไม่ได้ ก็สามารถกลับไปทบทวนเนื้อหาใหม่อีกครั้งหนึ่งแล้วกลับมาทำกิจกรรมท้ายเรื่องใหม่ จึงทำให้ทำคะแนนระหว่างเรียนได้ดีกว่าคะแนนทดสอบหลังเรียน ซึ่งนักเรียนต้องเรียนเนื้อหาให้ครบก่อนแล้วจึงทำแบบทดสอบ ทำให้นักเรียนจำและเข้าใจเนื้อหาได้ไม่หมด

กล่าวโดยสรุป บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่สร้างขึ้นในครั้งนี้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

### 3. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะบางประการที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการศึกษาในครั้งต่อไป ดังนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในด้านผลการศึกษา

3.1.1 การเตรียมการทดลอง ผู้ศึกษาควรที่จะวางแผนและตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

3.1.2 นักเรียนต้องมีพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ เพราะถ้านักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ไม่เป็นอาจทำให้การเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ประสบความสำเร็จ และควรดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิดขณะที่นักเรียนเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อให้คำแนะนำช่วยเหลือ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างเรียน และสังเกตพฤติกรรมนักเรียน พร้อมทั้งบันทึกพฤติกรรม

ของนักเรียนและบันทึกด้วยว่านักเรียนเรียนถึงเรื่องใด และมีผลการทำแบบฝึกหัดเป็นอย่างไร มีการพัฒนาหรือไม่ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักหน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเอง

3.1.3 ครูสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการทบทวนความรู้ที่เรียนผ่านไปแล้วเพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น หรืออาจใช้ในการเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าฟังการสอนของครู เพื่อเป็นการเตรียมตัวก่อนการเรียนซึ่งจะช่วยให้เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

### 3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

3.2.1 ควรจัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อไปใช้พัฒนาทักษะของนักเรียนให้ครบทั้ง 5 ทักษะ ไม่ว่าจะเป็น ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะการพูด ทักษะการฟัง และ ทักษะการคิด

3.2.2 ควรมีการศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อตัวแปรอื่นๆ เช่น เจตคติ ความคงทนในการเรียนรู้ ความพึงพอใจของนักเรียน เป็นต้น

3.2.3 ควรมีการศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบอื่นๆ เช่น บทเรียนชนิดเสนอความรู้ บทเรียนชนิดฝึกปฏิบัติ หรือเกมการศึกษา (โดยทดลองกับนักเรียนที่มีความรู้ ความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน เพื่อศึกษาชนิดของบทเรียนที่เหมาะสมกับนักเรียนตามระดับความสามารถ) นอกเหนือจากแบบ tutorial



บรรณานุกรม



## บรรณานุกรม

- กนก จันทร์ทอง (2544) *บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน* วิทยบริการ 12,1(มกราคม-เมษายน 2544) กรมวิชาการ (2542) *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542* กรุงเทพมหานคร กรมวิชาการ
- กระทรวงศึกษาธิการ,กรมวิชาการ (2544) *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์
- กระทรวงศึกษาธิการ (2551) *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช2551* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- \_\_\_\_\_ .(2551) *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- กตัญญู ชูชื่น (2525) *ภาษาเขมรในภาษาไทย* กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช
- กัณฑ์นิษฐ์ น้อยสีรุ่ง (2550) “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง คำยืมในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนควนเนียงวิทยา อำเภอกวนเนียง จังหวัดสงขลา” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยทักษิณ
- กิดานันท์ มลิทอง (2536) *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย พิมพ์ครั้งที่ 2* กรุงเทพมหานคร เอ็ดดิสันเพรสโปรดักส์
- \_\_\_\_\_ .(2540) *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม* กรุงเทพมหานคร เอ็ดดิสันเพรสโปรดักส์
- กำชัย ทองหล่อ (2537) *หลักภาษาไทย* กรุงเทพมหานคร รวมสาส์น
- ขนิษฐา ชานนท์ (2532) “เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน” *วารสารเทคโนโลยีทางการศึกษา (ฉบับปฐมฤกษ์) 9*
- \_\_\_\_\_ .(2532) “เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน” *เทคโนโลยีอุตสาหกรรม* 1, 1 (เมษายน-มิถุนายน) 11-12
- จันจิรา จิตตะวิริยะพงษ์ (2546) *อิทธิพลภาษาต่างประเทศในภาษาไทย* กรุงเทพมหานคร พัฒนาศึกษา
- ฉลอง ทับศรี (2535) *กระบวนการสอนโดยคอมพิวเตอร์ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี*

- \_\_\_\_\_ . (2536) “กระบวนการพัฒนา CAI” ใน เอกสารประกอบการฝึกอบรม ชุดที่ 9 เรื่องการ  
พัฒนา CAI ด้วยมัลติมีเดีย หน้า 1-5 ชลบุรี มหาวิทยาลัยบูรพา
- \_\_\_\_\_ . (2537) “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์  
(สิงหาคม) 30-34
- ชญาณีศ คงหอม (2552) “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เรื่องระดับภาษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1” การศึกษาค้นคว้าอิสระศึกษา  
ศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ชาติรี จำปาศรี (2540) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น เรื่อง  
ใช้มัลติมีเดีย ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร
- ชุตินา ปรัชโชติพงษ์ (2539) “คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สวนกุหลาบ” สถาบันภาษาไทย 3, 3  
(กรกฎาคม-กันยายน) 80
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2537) “การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน” เอกสารการสอนชุดวิชา  
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 1-5 กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัย  
สุโขทัยธรรมาธิราช
- \_\_\_\_\_ . (2545) เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษาหน่วยที่ 1-5  
กรุงเทพมหานคร สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2533) เทคโนโลยีทางการศึกษาทฤษฎีและการวิจัย กรุงเทพมหานคร  
โอเดียนสโตร์
- ฐะปะณี นาคกรรพ (2548) ภาษาไทย ม. 1 พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร อักษรเจริญทัศน์
- ฐิตาพร กำเนิดรัตน์ (2543) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ ระบบงานเงิน  
ฝากเพื่ออนาคต สำหรับการฝึกอบรม กรุงเทพมหานคร
- ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2540) อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
- \_\_\_\_\_ . (2541) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กรุงเทพมหานคร วงกลมโปรโมชัน
- ทองสุข เกตุโรจน์ (2546) ภาษต่างประเทศในภาษาไทย กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัย  
รามคำแหง
- ทักษิณา สวานานนท์ (2530) คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภา
- ธวัช วันชูชาติ (2542) พฤติกรรมการสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา นครสวรรค์ ภาควิชา  
หลักสูตรและการสอน สถาบันราชภัฏนครสวรรค์



- นนุช วรรณวหะ (2536) “การใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนไทยและเชิงเปรียบเทียบต่างประเทศ”  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- นภพินท์ อนันตรศิริชัย (2530) “แนวทางในการสร้างโปรแกรมสอนซ่อมเสริม” *วารสารสสวท*  
(มกราคม-มีนาคม) 21-25
- นัญญา พลิตวานนท์ (2537) *คอมพิวเตอร์ในการศึกษา* ชลบุรี ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- นิพนธ์ สุขปรีดี (2526) *โสตทัศนศึกษา* พิมพ์ครั้งที่ 4 หนังสือชุดนวัตกรรมเทคโนโลยี  
นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- บรรจบ พันธุมธธา (2532) *ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัย  
รามคำแหง
- บุญชม ศรีสะอาด (2542) *การพัฒนาการเรียนการสอน* กรุงเทพมหานคร สุวีริยาสาส์น  
\_\_\_\_\_. (2545) *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพมหานคร ชมรมเด็ก
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2538) “คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอนในโรงเรียน” *ศึกษาศาสตร์* (1): 30
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ และคณะ (2544) *ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา*  
กรุงเทพมหานคร ศูนย์หนังสือกรมวิชาการ
- บุรณะ สมชัย (2538) *การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน* กรุงเทพมหานคร ซีเอ็ดยูเคชั่น
- ปารณีย์ โชติมันเศรษฐ์ (2551) “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง  
‘ไตรภูมิพระร่วง’ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4” *การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตร์*  
มหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ปรีชา นิชินพงศ์ (2523) *ลักษณะภาษาไทย* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร โอเดียนสโตร์
- ผกาศรี เย็นบุตร และคณะ (2555) *หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภาษาไทย 3 เล่ม 1 ชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 3* นนทบุรี เอ็มพันธ์
- งานวัดผลโรงเรียนบัวขาว (2556) *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปี 2556* กอพลินธุ์ สำนักงานการพิมพ์  
เอกสารโรงเรียนบัวขาว
- พัฒน์ เฟื่องผลา (2533) *บาลี สันสกฤตในภาษาไทย* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- พิมพ์ฉา พรหมมานต (2553) “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องไตรภูมิพระร่วง  
ตอนมนุสสภูมิ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนนทบุรีพิทยาคม จังหวัด  
นนทบุรี” *วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย*  
ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551) *การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา* อภิชาติการพิมพ์ มหาสารคาม

- ภัทรภรณ์ สืบจากอินทร์ (2554) “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างคำในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพินทร์พิทยา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- เย็น กุ์วรรรณ (2546) *ไอทีเพื่อการศึกษาไทย* กรุงเทพมหานคร ซีเอ็ดยูเคชั่น
- เลิศ อำนันทนะ (2537) *ทัศนคติใช้สื่อการสอนระดับประถมศึกษา* นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วรรณา เฟื่องขจร (2550) “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย การอ่านจับใจความสำคัญ เรื่องรู้เฟื่องเมืองนครปฐม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดวังน้ำขาว (จินดาประชานุกูล)” นครปฐม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครปฐม เขต 2 (อัคราณา)
- วชิระ วิชชวรนนท์ (2542) *คู่มือการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)* กรุงเทพมหานคร สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร
- วิจิตรา แสงพลสิทธิ์ (2524) *ความรู้เรื่องภาษาต่างประเทศในภาษาไทย* กรุงเทพมหานคร โอเดียนสโตร์
- วิเชียร เกษประทุม (2543) *คู่มือภาษาไทย ม.2* กรุงเทพมหานคร พ.ศ. พัฒนา
- วิไลรัตน์ ปัญญาสงค์ (2550) “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอัครดิษฐ์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษาอัครดิษฐ์ เขต 1 (อัคราณา)
- ศิริชัย สงวนแก้ว (2534) “แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” *คอมพิวเตอร์รีวิว* 7, 78: 173-179
- ศิริณา จิตต์จรัส (2541) “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสัตว์ป่าและการอนุรักษ์สัตว์ป่า กลุ่มวิจัยและพัฒนา” สำนักพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เขตการศึกษา 1
- ศิริเพ็ญ แสงเดช (2551) “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ลักษณะคำไทยแท้บาลีสันสกฤตและเขมร วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ จังหวัดสมุทรปราการ” (อัคราณา)
- สมพล สว่างวรชาติ (2543) *การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ วิชาวิทยาศาสตร์* นครศรีธรรมราช สำนักงานประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช.
- สุกัญญา สุวรรณรัตน์ (2550) “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทยที่มี

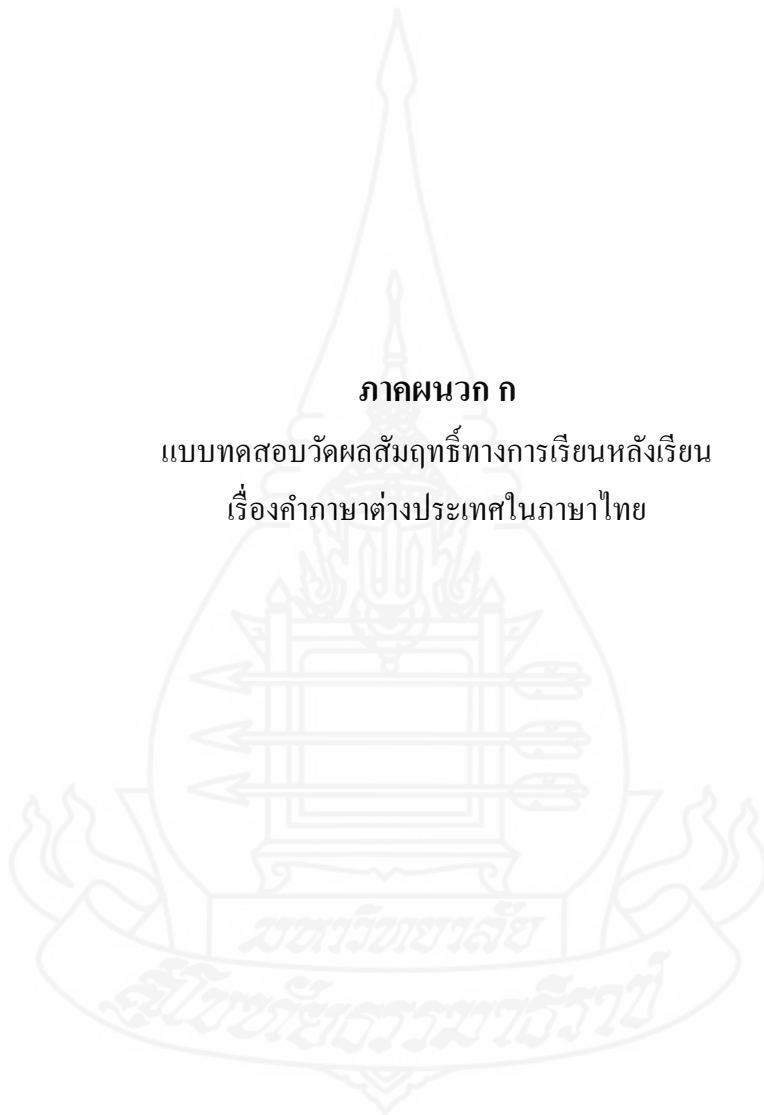
- ต่อผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดคอนไกร  
จังหวัดนครศรีธรรมราช” การศึกษาค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- สุกรี รอดโพธิ์ทอง (2542) “การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” *วารสารรามคำแหง*  
15 : 40-49
- \_\_\_\_\_. (2531) *คอมพิวเตอร์ดีกว่าตำราตรงไหน* กรุงเทพมหานคร คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- \_\_\_\_\_. (2538) *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน* วันที่ค้นข้อมูล 7 พฤษภาคม 2555  
เข้าถึงได้จาก <http://dit.dru.ac.th/home/023/cai/04.htm>
- สุดารัตน์ สกุกศรีชัย (2550) “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้  
ภาษาไทย เรื่องการเขียนเรียงความ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2” สารนิพนธ์ปริญญา  
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- สุนทร คำวงศ์ (2543) *สภาพ ปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทาง  
การศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ  
ประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา ขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
- สุทธิวงศ์ พงศ์ไพบูลย์ (2542) *หลักภาษาไทย* กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช
- สุพจน์ มงคลพิชญ์รักษ์ (2542) “CAI ใครๆ ก็สร้างได้จริงหรือ” *ปฏิรูปการศึกษา* 22, 1-15  
(สิงหาคม) 18-19
- สุวิมล ติรกันันท์ (2546) *การใช้สถิติในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ*  
กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เสาวนีย์ ลิกขาบัณฑิต (2528) *เทคโนโลยีทางการศึกษา* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2550) *หนังสือเรียนสาระการ  
เรียนรู้พื้นฐาน วิวิธภาษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภา  
ลาดพร้าว
- โสภณ ปิ่นทอง (2544) *คู่มือภาษาไทย ม.3* กรุงเทพมหานคร science center
- อุดม วโรตม์ลิขิตต์ (2542) *ภาษาศาสตร์เบื้องต้น* กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ภาคผนวก



**ภาคผนวก ก**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน  
เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย**



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน  
เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

.....  
คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมาย X ทับข้อ ก ข ค และ ง ในกระดาษคำตอบ

1. เหตุใดจึงมีการนำคำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย
  - ก. ในปัจจุบันมีคนนิยมใช้กันมาก
  - ข. มีวิทยากรเข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทย
  - ค. มีการติดต่อระหว่างประเทศทั้งด้านการทูต การค้าขาย
  - ง. ภาษาต่างประเทศมีมากจึงต้องนำมาใช้ในภาษาไทยบ้าง
2. ภาษาใดที่เข้ามาปะปนในภาษาไทยด้วยสาเหตุทางการศึกษา
  - ก. ภาษาชวาและมลายู
  - ข. ภาษาอังกฤษและฝรั่งเศส
  - ค. ภาษาอังกฤษและจีน
  - ง. ภาษาฝรั่งเศสและเขมร
3. คำภาษาบาลี-สันสกฤตเข้ามาในภาษาไทยทางด้านใด
  - ก. ด้านภูมิศาสตร์
  - ข. ด้านการพาณิชย์
  - ค. ด้านประวัติศาสตร์
  - ง. ด้านศาสนาและวรรณคดี
4. “ดอกไม้อะไรดีก็แล้วยังไม่ร้อน ก็ดอกนีออนบานค่า” คำว่า “นีออน” เป็นคำที่มาจากภาษาใด
  - ก. ภาษาตะวันตก
  - ข. ภาษาชวา-มลายู
  - ค. ภาษาเขมร
  - ง. ภาษาจีน

5. “พายุฝนฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นในฤดูนี้มักเรียกว่า “พายุฤดูร้อน” คำที่พิมพ์ตัวหนามาจากภาษาใด
- ภาษาพม่า
  - ภาษาโปรตุเกส
  - ภาษาฝรั่งเศส
  - ภาษาบาลี-สันสกฤต
6. คำที่มาจากภาษาบาลี-สันสกฤต สืบเกิดจากลักษณะใด
- มีคำที่บอกเพศในตัว
  - มีตัวสะกดตัวตาม
  - มักสะกดด้วย จ ร ล ญ ส
  - มักใช้วรรณยุกต์ตรี และจัตวา
7. ภาษาบาลี ใช้ “โสตถิ” ภาษาไทยจะใช้คำใด
- โสด
  - สวัสดี
  - สวัสดิ์
  - สัต์ว์
8. คำในข้อใดเป็นคำมาจากภาษาบาลี-สันสกฤตทั้งหมด
- อัจฉรา ปรัชญา
  - อังคาร โปรด
  - บันดาล ประชา
  - ประกาย เสวย
9. “เล่าปี่เป็นคนกตัญญู ไม่ยอมรับเมืองเกงจิวของเล่ากั เล่าปี่จึงต้องพาครอบครัวและราษฎรที่จงรักภักดีระหกระเหินหนีกองทัพ โจ โจร ” ข้อความข้างต้นมีคำบาลี-สันสกฤตกี่คำ
- 2 คำ
  - 3 คำ
  - 4 คำ
  - 5 คำ

10. คำที่มาจากภาษาเขมรมีหลักการสังเกตอย่างไร
- มักจะประวิสรรชนีย์
  - มักมีรูปวรรณยุกต์กำกับ
  - มักสะกดด้วยพยัญชนะ น บ ป ค ย ง
  - เป็นศัพท์ที่ใช้พยัญชนะควบกล้ำและอักษรนำ
11. คำว่า “เฟอิด เป็น เผอญ และ ลงาจ เป็น ละงาด” เป็นการเปลี่ยนแปลงคำภาษาเขมรในรูปแบบใด
- เปลี่ยนตัวสะกดให้ผิดไปจากเดิม
  - เปลี่ยนรูปและเสียงเพื่อให้สะดวกในการเขียน
  - เติมสระเข้ากลางคำเพื่อให้อ่านได้ถูกต้อง
  - เปลี่ยนเฉพาะรูปแต่ความหมายยังคงเดิม
12. ข้อใดเป็นภาษาเขมรทุกคำ
- ขณะ กีฬา ศาสดา ปรัชญา
  - บังคับ บังคม ตลบ กระบือ
  - บังอร จักขุ กันยา กฤษณา
  - กิตติ สถาปนา ไพโร บรรจุ
13. ข้อใดมีคำที่มาจากภาษาเขมร
- สะอาดกายเจริญวัย
  - เนื้อสัตว์มีโปรตีนไขมันสูง
  - ตัดไม้ข่มนาม
  - ฤๅษีตัดตน
14. ข้อใดเป็นลักษณะของคำภาษาจีน
- มักใช้วรรณยุกต์โท และเอก
  - ใช้เกี่ยวกับด้านการสื่อสารและด้านศาสนา
  - มักสะกดไม่ตรงตามมาตรา
  - ใช้เป็นชื่ออาหาร เช่น ก๋วยเตี๋ยว เต้าทึง แป๊ะซะ
15. การเปลี่ยนแปลงคำจาก เตี้ยะหลิว เป็น ตะหลิว เป็นการเปลี่ยนแปลงคำในลักษณะใด
- การเลียนเสียงได้ใกล้เคียงกัน
  - การทับศัพท์และคงเสียง
  - การตัดทอนและเปลี่ยนเสียง
  - การใช้เสียงวรรณยุกต์ที่ใกล้เคียง



16. ข้อใดเป็นคำที่มาจากภาษาจีนทุกคำ

- |            |         |         |
|------------|---------|---------|
| ก. เจ้าพี่ | เต้าฮวย | ชินแส   |
| ข. เจ้าสัว | เต้าทึง | ชิงฮื้อ |
| ค. เจ้าแม่ | เต้านม  | ชิงชิง  |
| ง. เจ้าสาว | เต้าหู้ | ชิงโคน  |

17. “กึ่งพาเตี้ยขี่มอเตอร์ไซค์ไปกิน โจ๊กกับปาต่อง โก้ที่ร้านค้าหน้าปากซอย” ข้อความนี้มีคำที่มาจากภาษาจีน กี่คำ

- ก. 4 คำ  
ข. 5 คำ  
ค. 6 คำ  
ง. 7 คำ

18. คำที่มาจากภาษาชวา-มลายู มีหลักการสังเกตอย่างไร

- ก. เป็นคำพยางค์เดียวที่ต้องแปลความหมาย  
ข. เป็นคำที่ใช้พยัญชนะควบกล้ำและอักษรนำ  
ค. เป็นคำที่ขึ้นต้นด้วย บัง บัน บำ บรร  
ง. สร้างคำแบบคำประสมของไทย

19. คำว่า kapal ของภาษาชวา-มลายู ในภาษาไทยใช้ กำปั่น (เรือ) เป็นการเปลี่ยนแปลงคำแบบใด

- ก. การตัดพยางค์  
ข. การกลมกลืนเสียง  
ค. การเพิ่มหน่วยเสียงสะกด  
ง. การกลายเสียงวรรณยุกต์

20. ข้อใดมีคำที่มาจากภาษาชวา-มลายู

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| ก. อวยชัยให้พรแล้วเทวัญ  | กลับคืนกระยาหนั้นชั้นฟ้า |
| ข. ทนายปิ่นแบกปิ่นดินดาษ | ใส่เสื้อสักหลาดผาดผุด    |
| ค. มัศกอดกอดอย่างไร      | น่าสงสัยใคร่ขอลาม        |
| ง. บ้างปูผ้าห่มกราบกราน  | ตามตลาดยี่สานทุกแห่งไป   |

21. “อิเหนาส่งดอกปาหนันให้นางบุษบาที่เล่นอังกะลุงอยู่บนเวที และเค็ๆกำลังเดินบัลเล่ต์อยู่ข้างๆ”

ข้อความข้างต้นมีคำใดบ้างที่เป็นภาษาชวา-มลายู

- ก. อังกะลุง ปาหนัน
- ข. บัลเล่ต์ อังกะลุง
- ค. อิเหนา ปาหนัน
- ง. อิเหนา บุษบา

22. ข้อใดเป็นลักษณะของคำที่มาจากภาษาตะวันตก

- ก. เขียนเหมือนตัวสะกดในภาษาเดิม
- ข. เติมเครื่องหมายวรรณยุกต์เพื่อให้อ่านออกเสียงชัดเจน
- ค. ใช้ตัวสะกดและการอ่านตรงตามคำในภาษาเดิม
- ง. ถูกทุกข้อ

23. คำในข้อใดเป็นคำที่เปลี่ยนเสียงและคำให้สะดวกในการออกเสียงภาษาไทย

- ก. Team – ทีม
- ข. Boat – เรือใบ
- ค. Suit – สูท
- ง. Gang – แก๊ง

24. “ภายในร้านอาหารจะมีบ๊วยมาคอยบริการเสิร์ฟอาหาร” จากข้อความนี้มีคำภาษาตะวันตกกี่คำ

- ก. 2 คำ
- ข. 3 คำ
- ค. 4 คำ
- ง. 5 คำ

25. ข้อใดไม่ใช่คำภาษาตะวันตก

- ก. ฟาสต์ฟู้ด
- ข. บุปเฟ่ต์
- ค. อັคคี
- ง. คุกกี้

26. คำในข้อใดเป็นคำที่มาจากภาษาทมิฬ ภาษามอญ และภาษาเปอร์เซีย
- ก. กังวล เสวย ไพธ
  - ข. ตะกั่ว ตะราง เขียรบับ
  - ค. คำริ อวย ประทม
  - ง. โจร กรรม ศึกษา
27. คำภาษาใด มีการเติม โอะ- หรือ โกะ- นำหน้าคำเมื่อนำมาใช้ในภาษาไทย
- ก. ภาษาอาหรับ
  - ข. ภาษาพม่า
  - ค. ภาษามอญ
  - ง. ภาษาญี่ปุ่น
28. พยัญชนะทุกตัวมีพื้นเสียงเป็นเสียง/อะ/และไม่มีคำนำหน้านาม คำกล่าวนี้เป็นลักษณะของคำภาษาใด
- ก. ภาษาทมิฬ
  - ข. ภาษาเปอร์เซีย
  - ค. ภาษาอาหรับ
  - ง. ภาษาพม่า
29. “การบูร หม่อง ปิ่นโต” เป็นคำที่มาจากภาษาใด
- ก. ภาษาเขมร ภาษาจีน ภาษาทมิฬ
  - ข. ภาษาอาหรับ ภาษาพม่า ภาษาญี่ปุ่น
  - ค. ภาษาชวา-มลายู ภาษาเปอร์เซีย ภาษาทมิฬ
  - ง. ภาษามอญ ภาษาโปรตุเกส ภาษาบาลี-สันสกฤต
30. คำที่ขีดเส้นใต้เป็นคำที่มาจากภาษาใด
- “ทนาย ปิ่น แบก ปิ่น คืน ดาษ ใส่ เสื้อ สัก หลาด ผาด ผุด”**
- ก. ภาษาพม่า
  - ข. ภาษาทมิฬ
  - ค. ภาษาเปอร์เซีย
  - ง. ภาษาอาหรับ

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

ข้อที่	เฉลย	ข้อที่	เฉลย
1	ก	16	ข
2	ข	17	ก
3	ง	18	ง
4	ก	19	ค
5	ง	20	ก
6	ข	21	ค
7	ค	22	ง
8	ก	23	ข
9	ค	24	ก
10	ง	25	ค
11	ก	26	ข
12	ข	27	ง
13	ก	28	ก
14	ง	29	ข
15	ค	30	ค

ภาคผนวก ข  
การหาประสิทธิภาพเครื่องมือ



ตารางผนวกที่ 1 แสดงค่าดัชนีความยากง่าย และอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์

ข้อที่	ข้อสอบ	ค่า p	ค่า r	หมายเหตุ
1	เหตุใดจึงมีการนำคำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย ก. ในปัจจุบันมีคนนิยมใช้กันมาก ข. มีวิทยากรเข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทย ค. มีการติดต่อระหว่างประเทศทั้งด้านการทูต การค้าขาย ง. ภาษาต่างประเทศมีมากจึงต้องนำมาใช้ในภาษาไทยบ้าง	0.56	0.33	นำไปใช้
2	เมื่อนำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทยจะเกิดการเปลี่ยนแปลงภาษาตามข้อใด ก. ทับศัพท์และเปลี่ยนแปลงศัพท์ ข. บัญญัติศัพท์ขึ้นใหม่ให้แพร่หลาย ค. เปลี่ยนแปลงศัพท์ให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ง. เปลี่ยนแปลงศัพท์และความหมายเปลี่ยนไป	0.33	0.13	ตัดทิ้ง
3	ภาษาใดที่เข้ามาปะปนในภาษาไทยด้วยสาเหตุทางด้านการศึกษา ก. ภาษาชวาและมลายู ข. ภาษาอังกฤษและฝรั่งเศส ค. ภาษาอังกฤษและจีน ง. ภาษาฝรั่งเศสและเขมร	0.66	0.26	นำไปใช้

ข้อที่	ข้อสอบ	ค่า p	ค่า r	หมายเหตุ
4	คำภาษาบาลี-สันสกฤตเข้ามาในภาษาไทยทางด้านใด ก. ด้านภูมิศาสตร์ ข. ด้านการพาณิชย์ ค. ด้านประวัติศาสตร์ ง. ด้านศาสนาและวรรณคดี	0.70	0.20	นำไปใช้
5	วรรณคดี เรื่อง “อิเหนา” มีเค้าเรื่องมาจากภาษาใด ก. ภาษาชวา-มลายู ข. ภาษาบาลี-สันสกฤต ค. ภาษาจีน และเขมร ง. ภาษาทมิฬ และภาษาอาหรับ	0.16	0.06	ตัดทิ้ง
6	“ดอกไม้จะโรดึกแล้วยังไม่นอน ก็ดอกไม้อบนบานคำ” คำว่า “นืออน” เป็นคำที่มาจากภาษาใด ก. ภาษาตะวันตก ข. ภาษาชวา-มลายู ค. ภาษาเขมร ง. ภาษาจีน	0.63	0.20	นำไปใช้
7	“พายุฝนฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นในฤดูนี้มักเรียกว่า “พายุฤดูร้อน” คำที่พิมพ์ตัวหนามาจากภาษาใด ก. ภาษาพม่า ข. ภาษาโปรตุเกส ค. ภาษาฝรั่งเศส ง. ภาษาบาลี-สันสกฤต	0.53	0.26	นำไปใช้
8	คำที่มาจากภาษาบาลี-สันสกฤต สังกัดจากลักษณะใด ก. มีคำที่บอกเพศในตัว ข. มีตัวสะกดตัวตาม ค. มักสะกดด้วย จ ร ล ฎ ฐ ง. มักใช้วรรณยุกต์ตรี และจัตวา	0.56	0.33	นำไปใช้

ข้อที่	ข้อสอบ	ค่า p	ค่า r	หมายเหตุ
9	ภาษาบาลี ใช้ “โสตถิ” ภาษาไทยจะใช้คำใด ก. โสต ข. สวสดี ค. สวัสดี ง. สัตว์	0.60	0.40	นำไปใช้
10	คำว่า “กิริยา” และ “กริยา” เมื่อนำมาใช้ในภาษาไทย จะใช้คำใด ก. ส่วนใหญ่จะใช้คำ “กิริยา” เพราะออกเสียงง่ายกว่า ข. ส่วนใหญ่จะใช้คำ “กริยา” เพราะเสียงไพเราะกว่า ค. ใช้ทั้งสองคำ แต่นำมาใช้ในความเดียวกัน ง. ใช้ทั้งสองคำ แต่นำมาใช้ในความหมายที่ต่างกัน	0.23	-0.06	ตัดทิ้ง
11	คำในข้อใดเป็นคำมาจากภาษาบาลี-สันสกฤตทั้งหมด ก. อัจฉรา ปรัชญา ข. อังคาร โปรด ค. บันดาล ประชา ง. ปรากฏ เสวย	0.56	0.33	นำไปใช้
12	“เล่าปีเป็นคนกตัญญู ไม่ยอมรับเมืองเกงจิ๋วของเล่ากั๋ง เล่าปีจึงต้องพาครอบครัวและราษฎรที่จงรักภักดี ระหกระเหินหนีกองทัพโจโฉ ” ข้อความข้างต้นมีคำ บาลี-สันสกฤตกี่คำ ก. 2 คำ ข. 3 คำ ค. 4 คำ ง. 5 คำ	0.53	0.26	นำไปใช้



ข้อที่	ข้อสอบ	ค่า p	ค่า r	หมายเหตุ
13	คำที่มาจากภาษาเขมรมีหลักการสังเกตอย่างไร ก. มักจะประวิสรรชนีย์ ข. มักมีรูปวรรณยุกต์กำกับ ค. มักสะกดด้วยพยัญชนะ น บ ป ค ย ง ง. เป็นศัพท์ที่ใช้พยัญชนะควบกล้ำและอักษรนำ	0.50	0.46	นำไปใช้
14	คำว่า “เพอลิด เป็น เพอญ และ ลงาจ เป็น ลงาจต” เป็นการเปลี่ยนแปลงคำภาษาเขมรในรูปแบบใด ก. เปลี่ยนตัวสะกดให้ผิดไปจากเดิม ข. เปลี่ยนรูปและเสียงเพื่อให้สะดวกในการเขียน ค. เดิมสระเข้ากลางคำเพื่อให้อ่านได้ถูกต้อง ง. เปลี่ยนเฉพาะรูปแต่ความหมายยังคงเดิม	0.43	0.33	นำไปใช้
15	ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับคำภาษาเขมรในภาษาไทย ก. เป็นคำที่สะกดตรงตามมาตรา ข. มีวรรณยุกต์หลากหลาย ค. ส่วนใหญ่ใช้เป็นคำราชาศัพท์ ง. ในภาษาไทยใช้เฉพาะศัพท์ทางวรรณคดีเท่านั้น	0.76	-0.20	ตัดทิ้ง
16	ข้อใดเป็นภาษาเขมรทุกคำ ก. ขณะ กีฬา ศาสดา ปรัชญา ข. บังคับ บังคม ตลบ กระบือ ค. บังอร จักขุ กันยา กฤษณา ง. กิตติ สถาปนา ไพร บรรจุ	0.46	0.26	นำไปใช้

ข้อที่	ข้อสอบ	ค่า p	ค่า r	หมายเหตุ
17	<p>ในข้อใดมีคำที่มาจากภาษาเขมร</p> <p>ก. บุญเพรงพระหากสรร ศาสน์</p> <p>รุ่งเรืองแฮ</p> <p>ข. สิงหาสน์ปรางค์รัตนंबर- เจ็ดหล้า</p> <p>ค. อรุณายศลุ่มแล้ว ลอยสวรรค์ ลงฤ</p> <p>ง. บังอบายเบิกฟ้า ฝักพื้นใจ</p> <p>เมือง</p>	0.20	0.13	ตัดทิ้ง
18	<p>ข้อใดไม่มีชนิดใดเป็นคำที่มาจากภาษาเขมร</p> <p>ก. ขนุน</p> <p>ข. มะไฟ</p> <p>ค. น้อยหน้า</p> <p>ง. สตรอเบอร์รี่</p>	0.26	-0.13	ตัดทิ้ง
19	<p>ข้อใดมีคำที่มาจากภาษาเขมร</p> <p>ก. สะอาดกายเจริญวัย</p> <p>ข. เนื้อสัตว์มีโปรตีนไขมันสูง</p> <p>ค. ตัดไม้ข่มนาม</p> <p>ง. ฤๅษีตัดคน</p>	0.53	0.26	นำไปใช้
20	<p>ข้อใดเป็นลักษณะของคำภาษาจีน</p> <p>ก. มักใช้วรรณยุกต์โท และเอก</p> <p>ข. ใช้เกี่ยวกับด้านการสื่อสารและด้านศาสนา</p> <p>ค. มักสะกดไม่ตรงตามมาตรา</p> <p>ง. ใช้เป็นชื่ออาหาร เช่น ก๋วยเตี๋ยว เต้าทึง</p> <p>แป๊ะชะ</p>	0.76	0.20	นำไปใช้
21	<p>การเปลี่ยนแปลงคำจาก เตี้ยะหลิว เป็น ตะหลิว เป็น</p> <p>การเปลี่ยนแปลงคำในลักษณะใด</p> <p>ก. การเปลี่ยนเสียงได้ใกล้เคียงกัน</p> <p>ข. การทับศัพท์และคงเสียง</p> <p>ค. การตัดทอนและเปลี่ยนเสียง</p> <p>ง. การใช้เสียงวรรณยุกต์ที่ใกล้เคียง</p>	0.63	0.33	นำไปใช้

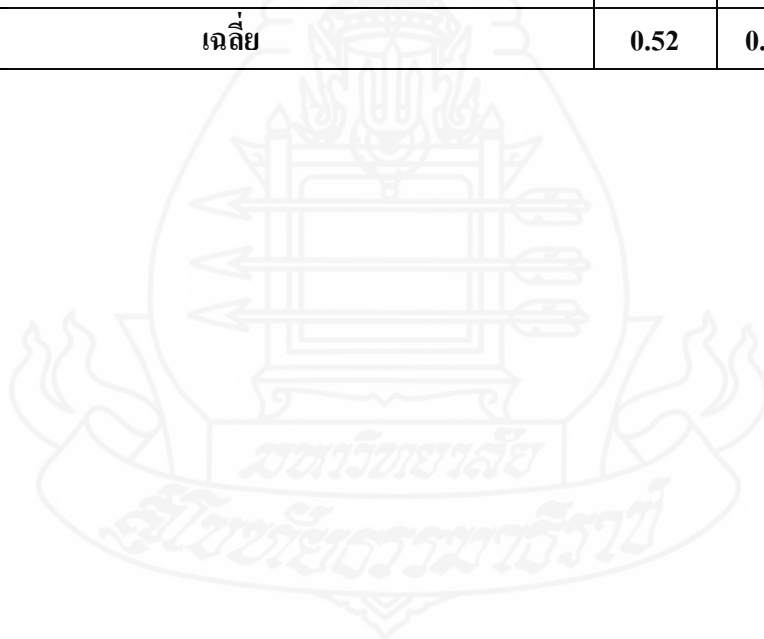
ข้อที่	ข้อสอบ	ค่า p	ค่า r	หมายเหตุ
22	ข้อใดเป็นคำที่มาจากภาษาจีนทุกคำ ก. เจ้าพ่อ เต้าฮวย ชินแส ข. เจ้าสัว เต้าทึง ชิงฮ้อ ค. เจ้าแม่ เต้านม ชิงชิง ง. เจ้าสาว เต้าหู้ ชิงโคน	0.66	0.26	นำไปใช้
23	ข้อใดมีคำที่มาจากภาษาจีนมากที่สุด ก. เขาชี้เก้งไปซื้อเกาลัดที่เขาวราช ข. เสี้ยใส่กางเกงไม่มียี่ห้อไปกินโจ๊ก ค. วันนี้อ้วชวยเจอเซียนปราบ ง. เขาขายเต้าฮวยจนกลายเป็นเศรษฐี	0.56	0.06	ตัดทิ้ง
24	ข้อใดเป็นภาษาจีนทั้งหมด ก. ตุน ครุฑ ข. หวย เสิร์ฟ ค. กระจูด เก้าอี้ ง. หุ่น เย็นตาโฟ	0.86	0.13	ตัดทิ้ง
25	“กึ่งพาเตี้ยจิ้มมอเตอร์ไซค์ไปกินโจ๊กกับปาท่องโก๋ที่ร้านค้าหน้าปากซอย” ข้อความนี้มีคำที่มาจากภาษาจีนกี่คำ ก. 4 คำ ข. 5 คำ ค. 6 คำ ง. 7 คำ	0.60	0.40	นำไปใช้
26	คำที่มาจากภาษาชวา-มลายู มีหลักการสังเกตอย่างไร ก. เป็นคำพยางค์เดียวที่ต้องแปลความหมาย ข. เป็นคำที่ใช้พยัญชนะควบกล้ำและอักษรนำ ค. เป็นคำที่ขึ้นต้นด้วย บัง บัน บำ บรร ง. สร้างคำแบบคำประสมของไทย	0.56	0.33	นำไปใช้

ข้อที่	ข้อสอบ	ค่า p	ค่า r	หมายเหตุ
27	คำว่า kapal ของภาษาชวา-มลายู ในภาษาไทยใช้ กำปั้น (เรือ) เป็นการเปลี่ยนแปลงคำแบบใด ก. การตัดพยางค์ ข. การกลมกลืนเสียง ค. การเพิ่มหน่วยเสียงสะกด ง. การกลายเสียงวรรณยุกต์	0.63	0.20	นำไปใช้
28	คำไทยที่มาจากภาษาชวา-มลายูในข้อใดที่มีเสียงสระ เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ก. กัญชา กะปะ ข. กระทอก กระตั่ว ค. กระพั้น กำยาน ง. กระแซง กะละแม	0.20	0.13	ตัดทิ้ง
29	ข้อใดมีคำที่มาจากภาษาชวา-มลายู ก. อวยชัยให้พรแล้วเทวัญ กลับคืน กระยาหันชั้นฟ้า ข. ทนายปิ่นแบกปิ่นดั้นดาษ ไล่เสื่อสักหลาด ผาดผูด ค. มัสกอดคอดอย่างไร นำสงสัยใคร่ขอลาม ง. บ้างปูผ้าห่มกราบกราน ตามตลาดยี่สานทุก แห่งไป	0.43	0.33	นำไปใช้
30	“อิเหนาส่งดอกปาหนันให้นางบุษบาที่เล่นอังกะลุงอยู่ บนเวที และเด็ก ๆ กำลังเต้นบัลเลต์อยู่ข้างๆ” ข้อความ ข้างต้นมีคำใดบ้างที่เป็นภาษาชวา-มลายู ก. อังกะลุง ปาหนัน ข. บัลเลต์ อังกะลุง ค. อิเหนา ปาหนัน ง. อิเหนา บุษบา	0.60	0.40	นำไปใช้

ข้อที่	ข้อสอบ	ค่า p	ค่า r	หมายเหตุ
31	ข้อใดเป็นลักษณะของคำที่มาจากภาษาตะวันตก ก. เขียนเหมือนตัวสะกดในภาษาเดิม ข. เติมเครื่องหมายวรรณยุกต์เพื่อให้อ่านออกเสียงชัดเจน ค. ใช้ตัวสะกดและการอ่านตรงตามคำในภาษาเดิม ง. ถูกทุกข้อ	0.73	0.26	นำไปใช้
32	คำในข้อใดเป็นคำที่เปลี่ยนเสียงและคำให้สะกดในการออกเสียงภาษาไทย ก. Team – ทีม ข. Boat – เรือใบ ค. Suit – สูท ง. Gang – แก๊ง	0.56	0.33	นำไปใช้
33	“ภายในร้านอาหารจะมีบ๊วยมาคอยบริการเสิร์ฟอาหาร” จากข้อความนี้มีคำภาษาตะวันตกกี่คำ ก. 2 คำ ข. 3 คำ ค. 4 คำ ง. 5 คำ	0.60	0.40	นำไปใช้
34	ข้อใดไม่ใช่คำภาษาตะวันตก ก. ฟาสต์ฟู้ด ข. บุฟเฟต์ ค. อັคคี ง. คู้กกี้	0.56	0.20	นำไปใช้

ข้อที่	ข้อสอบ	ค่า p	ค่า r	หมายเหตุ
35	คำในข้อใดเป็นคำที่มาจากภาษาทมิฬ ภาษามอญ และ ภาษาเปอร์เซีย ก. กังวล เสวย ไพร ข. ตะกั่ว ตะราง เขียรบับ ค. คำริ อวย ประทม ง. โจร กรรม ศึกษา	0.36	0.20	นำไปใช้
36	คำภาษาใด มีการเติม โอะ- หรือ โกะ- นำหน้าคำเมื่อนำมาใช้ในภาษาไทย ก. ภาษาอาหรับ ข. ภาษาพม่า ค. ภาษามอญ ง. ภาษาญี่ปุ่น	0.50	0.46	นำไปใช้
37	พยัญชนะทุกตัวมีพื้นเสียงเป็นเสียง/อะ/และไม่มีคำนำหน้านาม คำกล่าวนี้เป็นลักษณะของคำภาษาใด ก. ภาษาทมิฬ ข. ภาษาเปอร์เซีย ค. ภาษาอาหรับ ง. ภาษาพม่า	0.43	0.33	นำไปใช้
38	“การบูร หม่อง ปิ่นโต” เป็นคำที่มาจากภาษาใด ก. ภาษาเขมร ภาษาจีน ภาษาทมิฬ ข. ภาษาอาหรับ ภาษาพม่า ภาษาญี่ปุ่น ค. ภาษาชวา-มลายู ภาษาเปอร์เซีย ภาษาทมิฬ ง. ภาษามอญ ภาษาโปรตุเกส ภาษาบาลี-สันสกฤต	0.46	0.26	นำไปใช้

ข้อที่	ข้อสอบ	ค่า p	ค่า r	หมายเหตุ
39	คำที่ขีดเส้นใต้เป็นคำที่มาจากภาษาใด <b>“นายปิ่นแบกปิ่นดินดาษ ไล่เสือกหลาดผาด  ผุด”</b> ก. ภาษาพม่า ข. ภาษาทมิฬ ค. ภาษาเปอร์เซีย ง. ภาษาอาหรับ	0.56	0.20	นำไปใช้
40	ข้อใดไม่มีคำที่มาจากภาษาญี่ปุ่น ก. แม่ชอบสวมกิโมโน ข. พ่อปลูกโบตันและโป๊ยเซียน ค. พ่อชอบเล่นยูโดและคาราเต้ ง. น้องชอบรับประทานเท็มปุระ	0.86	0.13	ตัดทิ้ง
<b>เฉลี่ย</b>		<b>0.52</b>	<b>0.41</b>	



เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

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



ตารางผนวกที่ 2 การหาค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน  
เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (R)			ผลรวมของ		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คะแนน	IOC	หมายเหตุ
1	1	1	1	3	1	
2	1	1	1	3	1	
3	1	1	1	3	1	
4	1	1	1	3	1	
5	1	1	1	3	1	
6	1	1	1	3	1	
7	1	1	1	3	1	
8	1	1	1	3	1	
9	1	0	1	2	0.67	
10	1	1	1	3	1	
11	1	1	1	3	1	
12	1	1	1	3	1	
13	0	1	1	2	0.67	
14	1	1	1	3	1	
15	1	1	1	3	1	
16	1	1	1	3	1	
17	1	1	1	3	1	
18	0	1	1	2	0.67	
19	1	1	1	3	1	
20	1	1	1	3	1	
21	1	1	1	3	1	
22	1	1	1	3	1	

## ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ (R)			ผลรวมของ คะแนน	IOC	หมายเหตุ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
23	1	1	1	3	1	
24	1	1	1	3	1	
25	1	1	1	3	1	
26	1	1	0	2	0.67	
27	1	1	1	3	1	
28	1	1	1	3	1	
29	1	1	1	3	1	
30	1	1	1	3	1	
31	1	1	1	3	1	
32	0	1	1	2	0.67	
33	1	1	1	3	1	
34	1	1	1	3	1	
35	1	1	1	3	1	
36	1	1	1	3	1	
37	1	1	1	3	1	
38	0	1	1	2	0.67	
39	1	1	1	3	1	
40	1	1	1	3	1	
เฉลี่ย					<b>0.95</b>	

**ภาคผนวก ค**  
คะแนนเฉลี่ยการทำกิจกรรมท้ายเรื่องและ  
คะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง



ตารางผนวกที่ 3 คะแนนจากการทำกิจกรรมท้ายเรื่องระหว่างเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์  
ช่วยสอนของกลุ่มตัวอย่าง

	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 4	เรื่องที่ 5	เรื่องที่ 6	เรื่องที่ 7	รวม
คนที่	(9)	(13)	(14)	(12)	(15)	(13)	(15)	(91)
1	9	12	13	12	14	12	14	86
2	9	11	12	12	14	12	14	84
3	8	10	11	11	11	11	12	74
4	9	12	13	12	14	12	14	86
5	8	11	12	11	12	12	12	78
6	8	12	12	11	13	11	12	79
7	8	10	10	11	12	11	12	74
8	8	10	11	11	11	11	11	73
9	9	11	12	11	14	12	14	83
10	9	12	13	11	14	12	14	85
11	8	9	10	10	11	10	11	69
12	8	9	10	10	10	10	10	67
13	9	11	13	11	13	12	14	83
14	8	9	10	10	13	12	12	74
15	8	9	10	10	10	10	10	67
16	8	12	11	10	13	12	13	79
17	9	9	10	10	12	12	14	76
18	9	10	11	11	13	12	14	80
19	8	9	10	10	13	10	11	71
20	8	11	10	10	12	11	12	74
21	8	11	12	10	11	10	11	73
22	9	12	13	10	14	12	14	84
23	9	12	13	10	14	12	13	83
24	8	11	12	10	13	12	13	79

## ตารางผนวกที่ 3 (ต่อ)

คนที่	เรื่องที่ 1	เรื่องที่ 2	เรื่องที่ 3	เรื่องที่ 4	เรื่องที่ 5	เรื่องที่ 6	เรื่องที่ 7	รวม
(9)	(13)	(14)	(12)	(15)	(13)	(15)	(91)	
25	8	12	12	10	12	11	13	78
26	8	11	12	11	12	11	12	77
27	9	11	12	11	13	10	12	78
28	8	11	12	10	12	11	12	76
29	8	10	11	10	12	12	13	76
30	8	10	11	11	13	12	13	78
<b>รวม</b>	<b>251</b>	<b>320</b>	<b>344</b>	<b>318</b>	<b>375</b>	<b>340</b>	<b>376</b>	<b>2324</b>
<b>ร้อยละ</b>	<b>92.96</b>	<b>82.05</b>	<b>81.90</b>	<b>88.33</b>	<b>83.33</b>	<b>87.18</b>	<b>83.56</b>	<b>85.13</b>

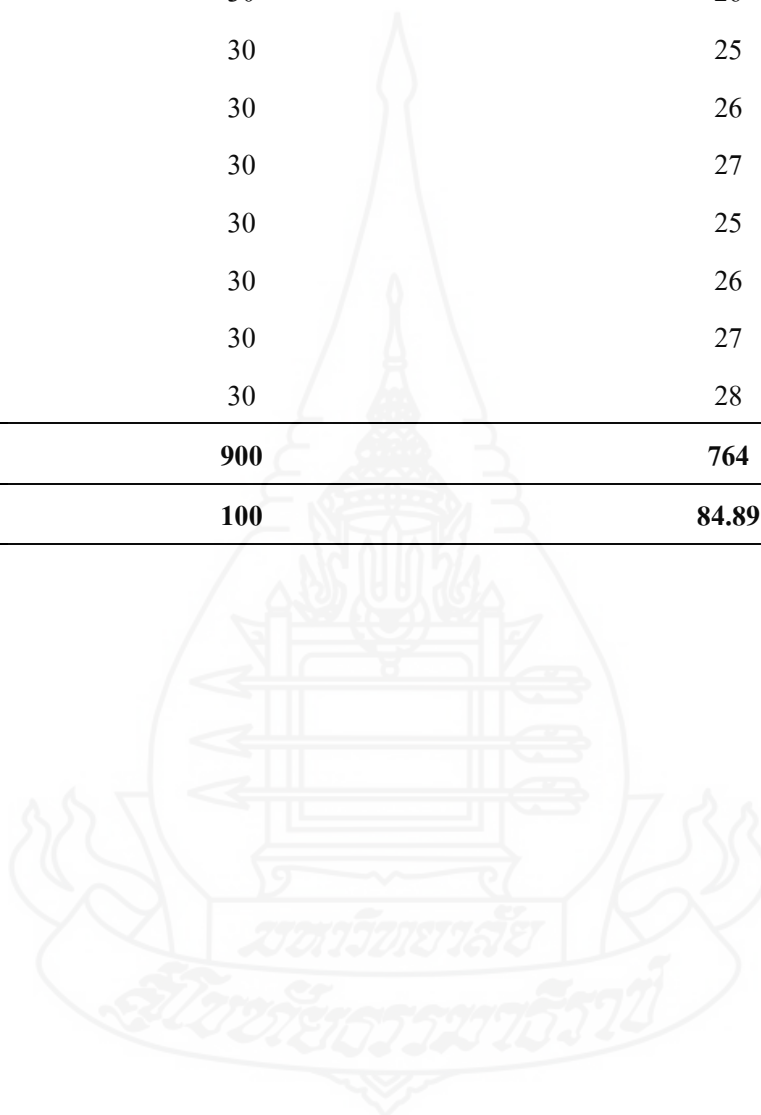


ตารางผนวกที่ 4 คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน ด้วยบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ (30 คะแนน)	คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ (30 คะแนน)
1	30	25
2	30	23
3	30	27
4	30	25
5	30	23
6	30	24
7	30	23
8	30	26
9	30	28
10	30	27
11	30	28
12	30	26
13	30	23
14	30	24
15	30	25
16	30	28
17	30	26
18	30	24
19	30	23
20	30	24
21	30	25
22	30	27

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

คนที่	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ (30 คะแนน)	คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ (30 คะแนน)
23	30	26
24	30	25
25	30	26
26	30	27
27	30	25
28	30	26
29	30	27
30	30	28
<b>รวม</b>	<b>900</b>	<b>764</b>
<b>เฉลี่ย</b>	<b>100</b>	<b>84.89</b>





ภาคผนวก ง  
แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือ



ตารางผนวกที่ 5 ผลการประเมินด้านเนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย  
จำนวน 3 คน

ข้อ ที่	รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (R)				
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม	IOC
<b>1</b>	<b>จุดประสงค์การเรียนรู้</b>					
	1.1 ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับตัวชี้วัด ของหลักสูตร	+1	+1	+1	3	1
	1.2 ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหา ของบทเรียน	+1	+1	+1	3	1
	1.3 ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับ พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในวิชาภาษาไทย	+1	+1	0	2	0.67
	1.4 ความเหมาะสมของระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ ต้องการให้ผู้เรียนแสดงออก	+1	+1	+1	3	1
<b>2</b>	<b>เนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>					
	2.1 ความสอดคล้องของเนื้อหาของบทเรียนกับมาตรฐาน การเรียนรู้ของหลักสูตร	+1	+1	+1	3	1
	2.2 เนื้อหาครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้คำ ภาษาต่างประเทศ	+1	+1	+1	3	1
	2.3 เนื้อหาให้ความรู้ที่ถูกต้อง	+1	+1	+1	3	1
	2.4 ความเหมาะสมของเนื้อหาของบทเรียนกับระดับชั้น ของผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1
	2.5 การใช้ภาษาในการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสมกับ ผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1

## ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (R)				
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม	IOC
<b>3</b>	<b>การวัดและประเมินผล</b>					
	3.1 ความสอดคล้องของกิจกรรมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
	3.2 ความหลากหลายของกิจกรรมช่วยให้เกิดการเรียนรู้	+1	+1	0	2	0.67
	3.3 ความเหมาะสมของวิธีการวัดและประเมินผลกับเนื้อหาของบทเรียน	+1	+1	+1	3	1
	3.4 ความเหมาะสมของวิธีการวัดและประเมินผลกับระดับชั้นของผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1
	<b>รวม</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>37</b>	<b>0.95</b>

ตารางผนวกที่ 6 ผลการประเมินด้านเทคโนโลยีการศึกษา ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย จำนวน 1 คน

ข้อ ที่	รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (R)			รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 1	คนที่ 1		
<b>1</b>	<b>ส่วนประกอบทั่วไปของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>					
	1.1 ความเหมาะสมของคำแนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	+1	+1	+1	3	1
	1.2 การออกแบบหน้าจอมีความสวยงามและเป็นมาตรฐานเดียวกัน	+1	+1	+1	3	1
	1.3 ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	+1	+1	+1	3	1
	1.4 ความน่าสนใจของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	+1	+1	+1	3	1
	1.5 ความสะดวกในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	+1	+1	+1	3	1
<b>2</b>	<b>ภาพ กราฟิก และเสียง</b>					
	2.1 ความตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ	+1	+1	0	2	0.67
	2.2 ความเหมาะสมของการใช้ภาพและกราฟิก	+1	0	+1	2	0.67
	2.3 การสร้างความสนใจในด้านการใช้เสียงประกอบ	+1	+1	+1	3	1
<b>3</b>	<b>ตัวอักษรและการใช้สี</b>					
	3.1 ความเหมาะสมของตัวอักษรกับขนาดหน้าจอ	+1	+1	+1	3	1
	3.2 รูปแบบของตัวอักษรสวยงามอ่านง่าย และชัดเจน	+1	+1	+1	3	1
	3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร และสีพื้น	+1	+1	+1	3	1
	3.4 ความเด่นชัดของหัวข้อหรือส่วนที่เน้นข้อความสำคัญ	+1	+1	+1	3	1

## ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

ข้อ ที่	รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ (R)			รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 1	คนที่ 1		
<b>4</b>	<b>การเข้าถึงเนื้อหาของบทเรียน</b>					
	4.1 ความเหมาะสมของรูปแบบในการนำเสนอ บทเรียน	+1	+1	+1	3	1
	4.2 ความสะดวกในการเข้าถึงบทเรียนและออกจาก บทเรียน	+1	+1	+1	3	1
	4.3 ความสมบูรณ์ของการเชื่อมโยงเอกสารและการ กลับสู่หน้าหลัก / สารบัญของบทเรียน	+1	+1	+1	3	1
	4.4 ความสะดวกในการเปลี่ยนหน้าบทเรียน	+1	+1	+1	3	1
	4.5 ความสะดวกของแบบทดสอบประเมินตนเองและ การรายงานผลคะแนน	+1	+1	+1	3	1
	<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>49</b>	<b>0.96</b>



**ภาคผนวก จ**

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย



**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**  
เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

กรุณาพิมพ์ ชื่อ - นามสกุล เพื่อเข้าสู่หน้าหลัก

โดย นางเสาวนีย์ แผลนพวง  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**  
เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

ยินดีต้อนรับ

คุณ น

เข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

โดย นางเสาวนีย์ แผลนพวง  
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย**

คำแนะนำแก่ครูเรียน,  
จุดประสงค์แก่ครูเรียนครู,  
บทเรียน,  
แยกหมวดหมู่ของสิ่งเรียน, ออกจากโปรแกรม

**วิธีการเรียน**

1. ฝึกขำจุดประสงค์การเรียนรู้
2. ในบทเรียนผู้เรียนเรื่องใดก่อนได้ใบ 7 (เรื่อง ตามความพอใจ)
3. เมื่อเรียนเสร็จจุดประสงค์ในเรื่อง ต้องทำแบบฝึกหัดและทำแบบทดสอบในบทเรียน
4. เมื่อเรียนครบทุกบทเรียนแล้ว จึงทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ

ปุ่ม  ใช้คลิกเพื่อจุดถัดไป  
จุดใดก็ตามที่คลิกแล้วจะมีปุ่ม

ปุ่ม  คือ ค้นหาคำศัพท์  
ปุ่ม  ใช้คลิกบทเรียน  
ปุ่ม  ใช้คลิกแบบทดสอบ

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. อธิบายสาเหตุที่มีการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยได้
2. ระบุดูภาษาต่างประเทศในภาษาไทยได้
3. อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยได้
4. อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยได้
5. วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาบาลี - สันสกฤตในภาษาไทยได้
6. อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาเขมรในภาษาไทยได้
7. อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาเขมรในภาษาไทยได้
8. วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาเขมรในภาษาไทยได้
9. อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาจีนในภาษาไทยได้
10. อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาจีนในภาษาไทยได้

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

11. วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาจีนในภาษาไทยได้
12. อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาชวา - มลายูในภาษาไทยได้
13. อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาชวา - มลายูในภาษาไทยได้
14. วิเคราะห์คำภาษาชวา - มลายูในภาษาไทยได้
15. อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาตะวันตกในภาษาไทยได้
16. อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาตะวันตกในภาษาไทยได้
17. วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาตะวันตกในภาษาไทยได้
18. แยกแยะคำที่มาจากภาษาอื่นได้
19. วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาอื่นได้

### คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

เรื่องที่ 1 การใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

เรื่องที่ 2 คำภาษาบาลี-สันสกฤตในภาษาไทย

เรื่องที่ 3 คำภาษาเขมรในภาษาไทย

เรื่องที่ 4 คำภาษาจีนในภาษาไทย

เรื่องที่ 5 คำภาษาชวา-มลายูในภาษาไทย

เรื่องที่ 6 คำภาษาตะวันตกในภาษาไทย

เรื่องที่ 7 คำที่มาจากภาษาอื่นๆ ในภาษาไทย

เมนูหลัก

### เรื่องที่ 1

### การใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

จุดประสงค์

เนื้อหา

กิจกรรม



เมนูหลัก บทเรียน

### จุดประสงค์

- อธิบายสาเหตุที่มีการใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทยได้
- ระบุภาษาต่างประเทศในภาษาไทยได้



เมนูหลัก บทเรียน ย้อนกลับ

### เนื้อหา

1.1 วิชาที่ มีการยืมคำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย

ภาษาทุกภาษาย่อมมีการยืมคำจากภาษาต่างๆ เข้ามายใช้ในภาษาของตน ภาษาไทยก็เช่นเดียวกันมีการนำคำภาษาต่างประเทศเข้ามาใช้นานแล้ว เช่น หลักศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหงปรากฏว่ามีการใช้คำที่มาจากภาษาบาลี และสันสกฤตอยู่เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ภาษาบาลีและสันสกฤตซึ่งเป็น คำส่วนใหญ่ที่ไทยรับเข้ามาใช้ในภาษาแล้วยังมีคำภาษาต่างประเทศอื่นๆ อีกหลายภาษาที่เราเรียกใช้เช่นเดียวกัน ได้แก่ ภาษาจีน ภาษามอญ ภาษาฝรั่งเศส และอังกฤษ เป็นต้น

เมนูหลัก บทเรียน ย้อนกลับ

ถัดไป

การใช้คำภาษาต่างๆ เข้ามายใช้ในภาษาไทยของเรามีมาแต่หลายประการดังนี้...

1. **ตามลัทธิศาสนา** การมีอาณาจักรใกล้เคียงกัน จึงมีการยืมคำภาษาต่างประเทศมาใช้ เช่น ภาษามอญ ภาษาเขมร ภาษาจีน ภาษามลายู เป็นต้น
2. **ตามประวัติศาสตร์** การทำสงครามทำให้มีการปะปนกันของภาษาเกิดขึ้น เช่น ภาษาเขมร ภาษามอญ
3. **ตามการเมือง** การเจริญสัมพันธ์ไมตรีกับต่างประเทศ จึงมีการนำคำต่างประเทศมาใช้ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส
4. **ตามศาสนา** การรับศาสนาพุทธเข้ามาเป็นศาสนาประจำชาติ จึงมีการยืมภาษาบาลี-สันสกฤต มาใช้
5. **ตามการพาณิชย์** การติดต่อค้าขายกับชาวต่างชาติ เช่น ภาษาจีน ภาษามลายู ภาษาโปรตุเกส ภาษาอังกฤษ ภาษาสเปน และภาษาฝรั่งเศส มาใช้
6. **ตามศิลปวิทยาแขนง** การเผยแพร่ ศิลปะ วรรณคดี ของต่างประเทศ เช่น วัฒนธรรมอินเดีย เขมรจีน
7. **ตามการค้าขายและวิชาการ** การไปติดต่ออย่างต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษามอญ ภาษาญี่ปุ่น ภาษาฝรั่งเศส

เมนูหลัก บทเรียน ย้อนกลับ

ถัดไป

### 1.2 ภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

ภาษาต่างประเทศหลายภาษาที่ใช้ อยู่ในภาษาไทย ได้แก่

1. **ภาษาบาลี - สันสกฤต** เช่น กฎญา ชีตติยะ วิชา มนต์ อิตถิ บริษัท โยชนา ประกาศกรรยา แพทย์
2. **ภาษาเขมร** เช่น กังวล ฉนวน บ่าเพ็ญ เสด็จ เสวย
3. **ภาษาจีน** เช่น กวมเตี้ยว ซาลาเปา เตาฮวย ระเบิด ลิ้นจี่
4. **ภาษาชวา - มลายู** เช่น กรีซ กระตังงา ซาหริ่ม ป่าหนึ่น อังกะลุง สุรังสูตัง
5. **ภาษาตะวันตก** ได้แก่ ภาษาอังกฤษ ฝรั่งเศส โปรตุเกส เช่น กงสุล ครีวซองต์ ตู้ปอง แซ่มแปญ บุฟเฟ่ต์ กอล์ฟ ไพรัตน์ คลินิก ฟุตบอลล์ นุ่มคล้าย
6. **ภาษาอื่น ๆ** ได้แก่ ภาษาเปอร์เซีย ภาษาอาหรับ ภาษาพม่า ภาษามอญ ภาษาญี่ปุ่น และภาษาหมีฟิ เช่น หม่อง ทะปะ ทะให้ดู่ กำมะหยี่ สู้ทราย ซากูระ คาจาดะ ลับ กระแจะ

เมนูหลัก บทเรียน ย้อนกลับ

ถัดไป

เพื่อน ๆ รู้ไหมครับว่า  
ภาษามอญเข้ามาในภาษาไทยได้อย่างไร

ตอบ



เมนูหลัก บทเรียน ย้อนกลับ

เพื่อน ๆ รู้ไหมครับว่า  
ภาษามอญเข้ามาในภาษาไทยได้อย่างไร

ตอบ ภาษามอญเข้ามาทางด่านประจักษ์คำศัพท์ศรี



เมนูหลัก บทเรียน ย้อนกลับ

**เรื่องที่ 1 การใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย**

กิจกรรมที่ 1.1 ระบุความหมายที่ใช้คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย

ภาษาเขมร.....

.....

ภาษาอังกฤษ.....

.....

ภาษาบาลี-สันสกฤต.....

.....

ภาษาจาว-มลายู.....

.....

จบไป

กิจกรรมที่ 1.2 ให้เลือกตัวอักษรหน้าข้อความตามความหมายพิมพ์ลงในช่องว่าง  
หน้าข้อความตามซ้ายมือ ให้ถูกต้องและมีพยางค์ใน "ตรวจคำตอบ"

1. ภาษาไทยเขมรเข้ามาใช้ไปนบหลวงพระจัตนตรีใน  
พุทธศาสนา..... ..... **ก ภาษาบาลี-สันสกฤต**
2. กษัตริย์ว ชาลันปา ะพณี ฮานฮัยช่วยบอกให้ว่าคำเหล่านี้  
เป็นคำภาษาไทยใด..... ..... **ข ภาษาเขมร**
3. พุดลูกควัดๆ พุด พัด ฟอ ไฟ ไหมเราชอบใช้กับ  
ชาวต่างชาติ..... ..... **ค ภาษาจีน**
4. ภาษาแม่ใช้ในภาษาไทย แหล่งท่องเที่ยวนครวัดใน  
จังหวัดไทยเรา..... ..... **ง ภาษาจาว-มลายู**
5. อิเหนา จินตหรา บุชบา ไตรรูปร่างแม่คำเรื่องมาจาก  
ภาษาไทย..... ..... **จ ภาษาตะวันตก**
- ..... ..... **ฉ ภาษาอื่น ๆ**

ตรวจคำตอบ

**เรื่องที่ 2**

**คำภาษาบาลี-สันสกฤตในภาษาไทย**

จุดประสงค์

เนื้อหา

กิจกรรม



เมนูหลัก บทเรียน

**จุดประสงค์**

1. อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาบาลี - สันสกฤต  
ในภาษาไทยได้
2. อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาบาลี - สันสกฤต  
ในภาษาไทยได้
3. วิเคราะห์คำที่มาจากภาษา  
บาลี - สันสกฤตในภาษาไทยได้



เมนูหลัก บทเรียน ย้อนกลับ



## ภาษาบาลี-สันสกฤต

ภาษาต่างประเทศที่มีใช้ในภาษาไทยมากที่สุด คือ ภาษาบาลี-สันสกฤต คำมีในภาษาไทยที่มีมาจากทั้งสองภาษานี้ เป็นคำที่มีใช้ในชีวิตประจำวัน ภาษาบาลี-สันสกฤตเข้ามาทางศาสนาพุทธ ศาสนาพราหมณ์และวรรณคดีเรื่องมหากาพย์และรามายณะ ภาษาบาลี-สันสกฤตที่มีใช้อยู่ในภาษาไทย

1. ศัพท์ที่เกี่ยวกับศาสนา เช่น ศาสนาพุทธใช้ภาษาบาลี ศาสนาพราหมณ์ใช้ภาษาสันสกฤต เช่น อรหันต์ ศาสดา อัญจน หุถุช อมิตตา ปรมัตถ์ นิพพาน โกรธ
2. ศัพท์ที่เกี่ยวกับวรรณคดี เช่น รามายณะ รามเกียรติ์ มหากาพย์อุทธรณ์รามเกียรติ์
3. คำราชาศัพท์ ศัพท์สุภาพโดยทั่วไป เช่น พระโอรส พระบรมราชาธิบดี ตรีภพ ตรีชโย
4. ศัพท์วิชาการ เช่น ประชาคม ภูตผี ปัจจกบุดล สวรรค์ เอกภาพ ปริพหุภย

เมนูหลัก | บทเรียน | ย้อนกลับ | [ถัดไป](#)

### 2.1 หลักการสังเกตคำภาษาบาลี-สันสกฤตในภาษาไทย

1. เป็นคำที่มีตัวอักษรตั้งอยู่ต้น เช่น ถศกริม กาลุจน เกณฑ มนุษย์ มัมลาชน อารคย์ ทรัพย์
2. เป็นคำที่ไม่มีสระจุดและไม้ขีด เช่น เกษตร วิศป สวามิ แลทร สหรี สิกขา
3. เป็นคำที่มีสระจุดแตกต่างจากคำไทยแท้ คือ มีสระจุดและตัวตาม เช่น กิตติ นิพพาน ปัจจย ปัญญา บุคคล บัณฑิต มิตตา มัจจุราช แผลตา วิญญาณ สัตติ อัญจา เป็นต้น
4. เป็นคำที่มีพยัญชนะ ๓ พยางค์ เช่น พมิตล อัญญาณ กฤ ปากฏ สันฐาน ศฤท จัญจา เนร โสท ศึกษา บุรุษ ฤทธิ เป็นต้น
5. เป็นคำที่มีหลายพยางค์ ส่วนมากใช้เป็นคำนาม คำกริยา และคำวิเศษณ์ เช่น พฤชยา ศาสนา อุทยาน ทิศนะ เป็นต้น
6. นิยมใช้ รร (สองต้น) และ นิยมใช้ "จิ" และ "คะระห์" เช่น สรรยา พชรยา บรรพท รรต รรณะ มหัตถรรณ จริยา สริยา อัจฉริยะ วิสวะระห์ มิ่งคะระห์ อุบลคะระห์
7. คำสันสกฤต ใช้ ๓ เช่น ฤชชา ศฤท โพชฺฐย คำบาลีใช้ ๗ เช่น กิชา นาทิกา วิฬาร์

เมนูหลัก | บทเรียน | ย้อนกลับ | [ถัดไป](#)

### 2.2 การเปลี่ยนแปลงคำบาลี-สันสกฤตในภาษาไทย

ภาษาบาลีและสันสกฤตเป็นภาษาตระกูลเดียวกัน ลักษณะภาษาและโครงสร้างอย่างเดียวกัน เมื่อเรารับภาษาทั้งสองมาใช้ในภาษาไทย ได้มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

1. คำคำภาษาบาลี-สันสกฤตมีรูปคำต่างกัน เมื่อออกเสียงเป็นภาษาไทยแล้ว ได้เสียงตรงกับ เราจึงเลือกใช้คำภาษาสันสกฤต เช่น

ภาษาบาลี	ภาษาสันสกฤต	ภาษาไทย
กัมม	กรรม	กรรม
จุกก	จกร	จักร

เมนูหลัก | บทเรียน | ย้อนกลับ | [ถัดไป](#)

2. คำเสียงต่างกันเล็กน้อยแต่ออกเสียงตรงตัวของภาษา มักเลือกใช้รูปภาษาสันสกฤตมากกว่าภาษาบาลี เพราะเสียงไพเราะกว่า เช่น

ภาษาบาลี	ภาษาสันสกฤต	ภาษาไทย
กฤษ	กรุช	กฤษ
โกฏฉิ	กฏฉิ	กฏฉิ

3. คำคำที่คำภาษาสันสกฤตออกเสียงง่าย แต่ภาษาบาลีออกเสียงยากกว่า จะเลือกใช้ภาษาบาลี เช่น

ภาษาบาลี	ภาษาสันสกฤต	ภาษาไทย
จนตี	จนาญตี	จันตี
ปรัจย	ปรัชย	ปรัจย

เมนูหลัก | บทเรียน | ย้อนกลับ | [ถัดไป](#)

### 2.3 ตัวอย่างคำที่มาจากภาษาบาลี-สันสกฤตในภาษาไทย

คำ	ความหมาย	คำ	ความหมาย	คำ	ความหมาย
กาลกณิ	มีค่า	กนิษฐา	ผู้รักที่สุด	ณต	ตอแก้ว, โฉ
ภูมิจาน	สภาวะ	กรรม	การกระทำ	ศีลสิระ	พระจันทร์เสี้ยว
ภิกจะตัพพะ	เป็นกบเป็นนาง	กนิหยา	คำ, ความรัก, นาม	ฉิกร	วาลงมีลิจระณ, ลือ
โจร	โจร	ฉินช	ความพอใจ	สริตติ	มี (สี) สี, สีงาม
สังกัปี	ศึก	สังฆาร	ร่างกาย	เชนตี	ความดี
คณิสรา	ความไม่เกิดสภาวะ	ฉนตี	ไม่	ฉิฉรรา	นางฟ้า
จันตี	ความอ่อน	ปรัจย	เหตุ, พหุ	ศฤท	สัตว์ในวรรณคดี
กฤษ	ช้ำ	เชยริตี	คำชมเชย	เชนะ	น้ำชาย
จจรตี	มีศักดิ์ 4	ฉิย	คำ	ฉินช	ความตั้งใจ
คอบส	บ้าน	คาวตีสี	ซึ่งรวบรวมสิ่งของ	ศริตโรตี	สาวงาม
คณินา	ความอ่อน	โพชชาน	ของอันดีเลิศ	นิพพาน	ดับสิ้นคือ
บรรพต	ภูเขา	บรร	ประเสริฐ	ประสุติ	การนับ

เมนูหลัก | บทเรียน | ย้อนกลับ | [ถัดไป](#)

เอ...เราอยากรู้จักคำบาลี-สันสกฤตใช้ตัวสะกดเหมือนคำไทยหรือเปล่านะ ช่วยเราหาคำตอบหน่อยสิ

ตอบ ไม่เหมือนนะ คำบาลี-สันสกฤตมีตัวสะกดและตัวตามที่แน่นอน



เมนูหลัก | บทเรียน | ย้อนกลับ | [ถัดไป](#)

### เรื่องที่ 2 คำราชาภาษีสันสกฤตในไทย

กิจกรรมที่ 2.1 : คลินิกเลือก / หน้าข้อที่ถูกต้อง และ X หน้าข้อที่ผิด

- 1. คำบาลีสันสกฤตมักเป็นคำที่มีรูปวรรณยุกต์กำกับ
- 2. การใช้อักษร ณ ธ ษ ส่วนมากเป็นคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤต
- 3. เราสังเกตคำที่มาจากภาษาบาลีสันสกฤตจากเครื่องหมายและตัวสะกด
- 4. คำบาลีสันสกฤตส่วนมากใช้ไปเป็นคำสรรพนามและคำบุพบท
- 5. คำบาลีสันสกฤตมักใช้ รร (ระหัง)

ตรวจคำตอบ  
ทำใหม่  
ถัดไป

### เรื่องที่ 2 คำราชาภาษีสันสกฤตในไทย

กิจกรรมที่ 2.2 : ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

- คำว่า "โสดา" เมื่อนำมาใช้ในภาษาไทยจะเปลี่ยนเป็นคำว่า.....
- ภาษาไทยใช้คำว่า "กรรม" ตามเดิมในภาษาบาลี คือคำว่า.....
- คำราชาบาลีสันสกฤตที่ออกเสียงจะตลกหึ่งๆ ไทยนำมาใช้ห้องรูป แต่นำมาใช้ในความหมายที่ต่างกันคือคำใด.....

ถัดไป

### เรื่องที่ 2 คำราชาภาษีสันสกฤตในไทย

กิจกรรมที่ 2.3 : ข้อความที่กำหนดยุคมีคำราชาภาษีสันสกฤตทั้งหมดกี่คำได้แก่คำใดบ้าง

"มิตรภาพจะไม่จืดจางตราบไต่ที่ความซึ้งพันธ์ทางจิตใจยังเกี่ยวกันแน่นกาลเวลาไม่อาจพรากเราสองคนให้ห่างกันในความรู้จัก เธอและฉันหมั่นอยู่ด้วยกันตลอดไป"

ออกจากกิจกรรม

### เรื่องที่ 3 คำราชาเขมรในภาษาไทย

จุดประสงค์  
เนื้อหา  
กิจกรรม

เมนูหลัก บทเรียน

### จุดประสงค์

- อธิบายหลักการสังเกตคำราชาเขมรในภาษาไทยได้
- อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำราชาเขมรในภาษาไทยได้
- วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาเขมรในภาษาไทยได้

เมนูหลัก บทเรียน ข้อแกลบ

### 3.1 หลักการสังเกตคำราชาเขมรในภาษาไทย

- มักสะกดด้วยพยัญชนะ จ ญ ฐ ฒ
- เป็นคำพยางค์เดียว ที่ต้องแปลความหมาย เช่น แห เพ็ญ เจริญ ต่อ เนา สระ
- เป็นคำที่ใช้พยัญชนะควบกล้ำและอักษรนำ เช่น สนาม ขนาง ฒนุก โจง เขนย
- มักเป็นแผลงคำ เช่น แผลง ข เป็น กระ เช่น ขยาย กระจ่าย ขตาน-กระตาน
- มักไม่มีรูปวรรณยุกต์ยกเว้นบางคำ เช่น เม่นัง(เขามันจัว) เขมา
- เป็นคำที่มี ฆ และ ฬ นำ และไม่ประวิตรชนัย
- คำราชาศัพท์บางคำมาจากภาษาเขมร เช่น หลวง หลวย ไปต บรรม เสตัง ฯลฯ
- เป็นคำที่ขึ้นต้นด้วย บัง บัน บ่า บร
- เป็นคำ 2 พยางค์หรือคำแผลงที่ขึ้นต้นด้วย ถ้า คำ จำ ช่า คำ คำ หน้า

เมนูหลัก บทเรียน ย้อนกลับ ถัดไป

### 3.2 การเปลี่ยนแปลงคำภาษาเขมรในภาษาไทย

1. การเปลี่ยนตัวสะกดให้ผิดไปจากเดิม เช่น คำว่า กรวด กราน (ปู, ลาด) เมือด เมอญู (เจ้าพระเป็น, หากเป็น)
2. การเปลี่ยนรูปและเสียงไปจากเดิม เช่น คำว่า กระฉวง กระหรง (ราชการแผนกส่วนใหญ่) กระจูด (พุ่งออก)
3. การใช้ตามรูปเดิม เช่น คำว่า กังวล (ห่วงใย) แข (ดวงเดือน) ถกส (ก่อสร้าง) ฉนำ (ปี)
4. การใช้เป็นคำราชาศัพท์ เช่น เมวย,บรรทม,เสด็จ,โปรด
5. การใช้เป็นคำศัพท์ในวรรณคดี และในบทหรือทรง เช่น ขจี เขวง เมิล ฆลา เป็นต้น ต้องแปลความหมายจึงจะเข้าใจ

เมนูหลัก บทเรียน ย้อนกลับ ถัดไป

### 3.3 ตัวอย่างคำที่มาจากภาษาเขมร

คำ	ความหมาย	คำ	ความหมาย	คำ	ความหมาย
ฉนำ	ปี	ชนน	หมอนอิง	คำรี	คิด
กังวล	ห่วงใย	สำราญ	สบายใจ	กระปือ	ควาย
แข	พระจันทร์	ละจาด	เวลายืน	ตวย	มอบให้
ถกส	ก่อสร้าง	เสวย	รับประทาน	โถง	ควงอาทิตย์
ขจร	พุ่งไป	บรรทม	นอน	ประทม	บรรทม
ฉงาย	ไกล,ห่าง	เสด็จ	ไป	ขจี	งามสดใส
โพร	ป่า	ทำบุส	บอก	บาย	ข้าว
อวย	ให้	กราน	ปูเสื่อ	กระจูด	พุ่งออก

เมนูหลัก บทเรียน ย้อนกลับ ถัดไป

### ตำรวจ แผลงมาจากคำว่าอะไร ใครรูปร่างช่วยตอบที

ตอบ แผลงมาจากคำว่า ตำรวจ จะ



เมนูหลัก บทเรียน ย้อนกลับ ถัดไป

### เรื่องที่ 3 คำภาษาเขมรในภาษาไทย

กิจกรรมที่ 3.1 ; **คลิกเลือก / หนึ่งข้อที่ถูกต้อง และ X หนึ่งข้อที่ผิด**

- 1. "เมอญู" เป็นการเปลี่ยนแปลงตัวสะกดให้ผิดไปจากเดิม
- 2. คำที่นำมาใช้ตามรูปเดิม (กระจูด,เสด็จ,โปรด)
- 3. มีการเปลี่ยนรูปและเสียง (กรวดง เป็น กระหรง)
- 4. "ฉนำ" นำลงจากกลางคำจะได้คำใหม่ คือ "ฉฉนำ"
- 5. ทำบุส,กระตาน, ตำรวจ เป็นคำที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเสียงของคำเดิม

ตรวจคำตอบ ทำใหม่

ถัดไป

กิจกรรมที่ 3.3 ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว พิมพ์ลงในช่องว่าง แล้วคลิกปุ่ม "ตรวจคำตอบ"

1. ข้อใดเป็นคำภาษาเขมร 
  - ก) ลมบูบ
  - ข) ลมโบ
  - ค) ลมกอง
2. ข้อความใดมีภาษาเขมรปนอยู่ 
  - ก) ลุงหุดแกฮ่านาญการปิตนเตดโตเตต
  - ข) ปีมี่ฮ่าจารมกัษย์ญฮวยราฮการหลายตน
  - ค) ตูตมแม่ไปซื้อกับข้าวที่ร้านของลุงฮวน
3. ข้อใดเป็นคำภาษาเขมรทุกคำ 
  - ก) กิตติ ชณะ คำลดา
  - ข) ติห่า กฤษณา ฮ่าหริ่ม
  - ค) ตลป กระบือ บึงตม
4. "จึงถนถนถน มีต้นไม้อะขอดี ตระมั้นอย่างมาก" ข้อความนี้มีคำภาษาเขมรกี่คำ 
  - ก) 2 คำ
  - ข) 3 คำ
  - ค) 4 คำ
5. ข้อใดมีภาษาเขมรปนอยู่ 1 คำ 
  - ก) นิจพาน มัจจา
  - ข) ติ่นยา ชณะ
  - ค) มินัส สจญู

ตรวจคำตอบ

### เรื่องที่ 4

### คำภาษาจีนในภาษาไทย

จุดประสงค์

เนื้อหา

กิจกรรม



เมนูหลัก บทเรียน

### จุดประสงค์

- 1.อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาจีนในภาษาไทยได้
- 2.อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาจีนในภาษาไทยได้
- 3.วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาจีนในภาษาไทยได้



เมนูหลัก   บทเรียน   ย้อนกลับ   ถัดไป

### 4.1 หลักการสังเกตคำภาษาจีนในภาษาไทย

- 1.ใช้เป็นชื่ออาหาร เช่น กวยเตี๋ยว เต้าหู้งู และไข่ เจากวย จีบจ๋วย เกี้ยว เป็นต้น
- 2.เกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ เช่น ตะหลิว ตัก เก้าอี้ เก่ง ฮวงซุ้ย
- 3.เกี่ยวกับการค้า เช่น เจ๋ง บวย ชู่ณ ห้าง ไฉหุ้ย เป็นต้น
- 4.ใช้วรรณยุกต์ จิตวา เป็นจำนวนมาก เช่น กวยจีบ กุย เกิ เก็ก ก่ง ตุ่น เป็นต้น
- 5.มีคำทับศัพท์ในตัว เช่น เฮีย (พี่ชาย), ซ้อ (พี่สะใภ้), เจี (พี่สาว)
- 6.มีการใช้หน่วยชั่งตวง หรือตัวการนับด้วย
- 7.มีตัวเลขตรงตามมาตราตัวสะกดทั้ง 8 มาตรา



เมนูหลัก   บทเรียน   ย้อนกลับ   ถัดไป

### 4.2 การเปลี่ยนแปลงคำภาษาจีนในภาษาไทย

1. ตัดทอนและเปลี่ยนเสียง เช่น เตี้ยะหลิว เป็น ตะหลิว  
บ๊ะหมี่ เป็น บะหมี่   ปุงกั เป็น ปุ้งกั
2. เปลี่ยนเสียงจีนใดใกล้เคียงกว่าชาติอื่น ๆ เช่น เกานหลา ตั้งจ๋วย  
เต้าหู้ เต้าหู้ เต้าฮวย บะจ้อ พะโล้ น้อกั เป็นต้น



เมนูหลัก   บทเรียน   ย้อนกลับ   ถัดไป

### 4.3 ตัวอย่างคำภาษาจีนในภาษาไทย

คำ	ความหมาย	คำ	ความหมาย	คำ	ความหมาย
กั้ง	คิม	กั้งฉิน	คุดโกง	ก๊วย	คนลาว
ก้อเอี๊ยะ	ซีมีงปิดแผล	จั้งจั้ง	กรรมกร	ชวย	เพราะห่วย
จิ้นแสะ	หนอ	โจ๊ก	ข้าวต้ม	เซี่ยน	ผู้สำเร็จ
คงฉิน	ซือตรง	บ๊วย	ที่สุดท้าย	มีสิ้ว	เส้นไหม
ฮัว	เอี๊ยบ	เหลา	วัดศาลาขาว	เฮง	โชคดี
โฮฮุ้ย	คำให้จ่าย	หลงจู้	ผู้จัดการ	ปุงกั	เครื่องสาน
อั้งโล้	คาไฟดินเผา	อีห้อ	เครื่องหมาย	ได้กั้ง	นายท้ายเรือ
ซือว, ซ้อว	เครื่องปรุง	เกียะ	เกือกไม้	ก๊วยซ่าย	ชื่อไม้เงินลูก

เมนูหลัก   บทเรียน   ย้อนกลับ   ถัดไป

### มีใครรู้อย่างง่า ทำไมคำว่า เตี้ยะหลิว จึงเปลี่ยนมากเป็นคำว่า ตะหลิว ได้

**ตอบ** เพราะเกิดจากตัดทอนและเปลี่ยนเสียง  
คำภาษาจีนเมื่อใช้ในภาษาไทย



เมนูหลัก   บทเรียน   ย้อนกลับ   ถัดไป

### เรื่องที่ 4 คำภาษาจีนในภาษาไทย

**กิจกรรมที่ 4.1 : อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาจีนในภาษาไทย**

1. ใช้เป็นชื่ออาหาร เช่น.....
2. ingsของเครื่องใช้ให้คำภาษาจีน ไตแก่.....
3. เกี่ยวกับการค้าขาย เช่น.....
4. คำภาษาจีนจำนวนมากใช้วรรณยุกต์อะไร.....  
เช่น.....



ถัดไป

### เรื่องที่ 4 คำราชาศัพท์ในภาษาไทย

กิจกรรมที่ 4.3 : จากบทหรือบทกรองที่กำหนดให้ใช้คำราชาศัพท์ที่คำ  
ได้แก่คำใดบ้าง

วันนี้กัน้วยเตี้ยว	เดินผ่านก๊วยข้างน่าลน
ตกเย็นจับจ่ายปน	ตะหลิวคนตักไล่จ่าน
พะไลจ่านตี่น	นปะชะม้รลซาบช่าน
อยากให้รับประทาน	กับอาหารรสชาติดี

.....  
ออกจากกิจกรรม



### เรื่องที่ 5

## คำราชาศัพท์ - มลกยูในภาษาไทย

จุดประสงค์  
เนื้อหา  
กิจกรรม



เมนูหลัก    บทเรียน

### จุดประสงค์

1. อธิบายหลักการสังเกตคำราชาศัพท์ - มลกยูในภาษาไทยได้
2. อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำราชาศัพท์ - มลกยู ในภาษาไทยได้
3. อธิบายคำราชาศัพท์ - มลกยูในภาษาไทยได้



เมนูหลัก    บทเรียน    ย้อนกลับ

### 5.1) หลักการสังเกตคำราชาศัพท์: มลกยูในภาษาไทย

1. มีการสร้างคำแบบเติมหน้ายศ เช่น Duri แปลว่า หนาม เติม an ตามวิธีต่อเติมคำ เป็น durian แปลว่า สิ่งที่มีหนาม คือ ทุเรียน เป็นต้น
2. มีการสร้างคำแบบคำประสมของไทย โดยใช้คำที่มีความหมายต้นไว้ต้น และใช้คำที่มีความหมายรองตาม เช่น  
Kapala santa = หัวกะทิ  
Anak kunchi = ลูกกุนแจ เป็นต้น
3. ใช้ในการแต่งคำประพันธ์ เช่น บุหลัน ระตุ ป่าพัน ตูนาหงัน เป็นต้น
4. ใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน เช่น กัดปิ้งหา กุนแจ กระตังงา ซาหริ่ม ประทัด เป็นต้น
5. ใช้ในความหมายดั้งเดิม เช่น ทุเรียน ทุเรียนป่า บุหลัน เป็นต้น

เมนูหลัก    บทเรียน    ย้อนกลับ    ถัดไป

### 5.2) การเปลี่ยนแปลงคำราชาศัพท์ - มลกยูในภาษาไทย

จากการรวบรวมคำที่สันนิษฐานว่าได้รับมาจากภาษาชวา - มลกยูนั้น พบว่ามีทั้งที่คงเดิม และมีความหมายของคำตามภาษาเดิม และมีที่เปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติของการทับยืมภาษา และการเปลี่ยนแปลงขึ้นในคำต่อจากจะเปลี่ยนแปลงทุกประการ ดังนี้

1. สอนเสียงเหมือนหรือใกล้เคียงกับภาษาเดิมและคงความหมายตามภาษาเดิม เช่น  
กง มาจากคำว่า kong ( กง = ไม้รูปโค้งที่ป็นโครงเรือ)  
กะปะ มาจากคำว่า kapal (กะปะกั = อั้งูทับ)
2. เสียงพยัญชนะบางเสียงเปลี่ยนไปแต่ใกล้เคียงกับเสียงเดิม  
ป่าตะ มาจากคำว่า batak (ป่าตะ) กงมาจากเสียง /b/ เป็นเสียง /p/  
กัญจา มาจากคำว่า janda (กัญจา) กงมาจากเสียง //j/ เป็นเสียง /ch/
3. เสียงสระเปลี่ยนแปลงไป คือเปลี่ยนจากสระเสียงสั้นเป็นสระเสียงยาว หรือเปลี่ยนเป็นเสียงที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน  
กระแง มาจากคำว่า kajang (กระแง = เครื่องบังแดดแบบหนึ่ง)  
กะระมา มาจากคำว่า kalamai (กะระมา = ยามเย็นหนึ่ง)

เมนูหลัก    บทเรียน    ย้อนกลับ    ถัดไป

4. คำที่ไทยนำมาออกเสียงประสมสระที่ต่างกับคำ บางคำแรกมีเสียง "ข" ตรงกลาง  
kakataua กระตัก (นกกระตัก)  
ketok กระตอก (กระหนกขึงลง)
5. เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มหน้าเสียงสระกด ให้ตรงตามมาตรฐานของภาษาไทย  
กระพัน มาจากคำว่า kabal (หนานตะตืดตราข)

ก่าป็น มาจากคำว่า kapal (เรือกำปั่น)

6. การกล่าวลีของวรรณยุกต์  
bulan บุหลัน (ดวงเดือน)  
pandan ป่าพัน (ดอกจำปี)
7. การเปลี่ยนแปลงเสียงในลักษณะการลดทอนเสียง  
7.1 กลมกลืนเสียงไปข้างหน้า เช่น บันนังฉะตง(เอื้อฮ่านตง) มาจากคำว่า bendang setar  
7.2 กลมกลืนเสียงขยับกัน (บางคำเสียงพยัญชนะต้นกลายเป็นสระ) เช่น  
พรก มาจากคำว่า porok (กระดามะพร้าว)

เมนูหลัก    บทเรียน    ย้อนกลับ    ถัดไป

**เอ... คำว่ามีรึนดี**  
**หมายความว่าอย่างไรนะ**

**ตอบ** ตอกลดเสียง **จ๊ะ**



เมนูหลัก    บทเรียน    ย้อนกลับ    **ถัดไป**

**เรื่องที่ 5 ภาษาชวา - มลายูในภาษาไทย**

**กิจกรรมที่ 5.1 : คลิ๊กเลือก / หน้ข้อที่ถูกต้อง และ X หน้ข้อที่ผิด**

- 1. คำภาษาชวา-มลายูมีการสร้างคำแบบหน่วยคำ  
 เช่น คำ Duru เข็ม an เป็น anian คือ หูเข็ม
- 2. กัดปิ้งทา กระดังงา ซ่าหีม เป็นคำที่นำมาใช้ในความหมายเดิม
- 3. จรดนัค เจียง อังหนา ตอน ศักดะหมี่สุตบึง ใช้คำภาษาชวา-มลายู ในการประพันธ์
- 4. การสร้างคำภาษาชวา-มลายู แบบคำประสมของไทย คือ การใช้คำที่ความหมายเด่นไว้ต้น และคำที่มีความหมายรองตาม เช่น หีพระหี ลูกกุนจง เป็นต้น
- 5. คำภาษาชวา-มลายูส่วนมากในภาษาไทยในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

ตรวจคำตอบ    ทำใหม่    **ถัดไป**

**เรื่องที่ 5 ภาษาชวา - มลายูในภาษาไทย**

**กิจกรรมที่ 5.2 : ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง**

- การเปลี่ยนแปลงคำจาก "kong" เป็น "กวง" เป็นการเปลี่ยนแปลงคำในลักษณะใด
- ตัวอย่างคำที่เกิดจากเสียงสระเปลี่ยนแปลงไป เช่น คำใด
- คำ pandan เป็น ป่าหนัน (ตอกลำซีก) เป็นการเปลี่ยนแปลงแบบใด

**ถัดไป**

**เรื่องที่ 5 ภาษาชวา - มลายูในภาษาไทย**

**กิจกรรมที่ 5.3 : จากข้อความที่กำหนดให้ มีภาษาชวา-มลายูทั้งหมด กี่คำ ให้แนบคำใต้ข้าง**

มีรึนดีนั้นมิ้วผวย	ห้อมระรวยตอกต้นหยง
มาลาตีต้องบรรจง	ใจประมงค์ตรองยี่หวา
เตินผ่านเตนการะบุหึ่ง	ซันใจจริงผวนบุหึ่ง
ลอมรอบตวยมินตรา	ผวยสุราพ่าซันใจ

**ออกจากกิจกรรม**

**เรื่องที่ 6**  
**คำภาษาตะวันตกในภาษาไทย**

**จุดประสงค์**  
**เนื้อหา**  
**กิจกรรม**



เมนูหลัก    บทเรียน    ย้อนกลับ    **ถัดไป**

**จุดประสงค์**

- อธิบายหลักการสังเกตคำภาษาตะวันตกในภาษาไทยได้
- อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาตะวันตกในภาษาไทยได้
- วิเคราะห์คำที่มาจากภาษาตะวันตกในภาษาไทยได้



44เมนูหลัก    บทเรียน    ย้อนกลับ

### ภาษาตะวันตกในภาษาไทย

ภาษาตะวันตก คือ ภาษาทางยุโรปและอเมริกา ซึ่งเรารับมาใช้ในภาษาไทย มาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ได้แก่ ภาษาอังกฤ ภาษาฝรั่งเศส และภาษาโปรตุเกส ไทยเรารับมาใช้โดย

1. การรับสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ
2. ตามการศึกษา
3. ตามวัฒนธรรม



เมนูหลัก
บทเรียน
ย้อนกลับ
ถัดไป

### 6.1) หลักการสังเกตคำภาษาตะวันตกในภาษาไทย

1. เขียนพยางค์ตะวันตกในภาษาไทยตามหลักการถอดพยางค์และสระ แต่ในเวลาอ่านออกเสียงเราอ่านออกเสียงวรรณยุกต์ แตกต่างไปจากอักษรไทยที่เรายกขึ้น เช่น
  - เมตร (Metre) อ่านว่า เมต
  - ออฟฟิศ (Office) อ่านว่า อ็อบ ฟิต
  - เทคนิค (Technic) อ่านว่า เทก หนีค
  - ยุโรป (Europe) อ่านว่า ยู - โหรบ เป็นต้น
2. เปลี่ยนเสียงและคำให้ถูกต้องในการออกเสียงภาษาไทย เช่น เซ็น (Sign) ฝรั่ง (Wreath) แป๊ป (pipe) ปอนด์ (pound) เป็นต้น England อังกฤช Boat เรือรบ France ฝรั่งเศส Goal โกล Statistic สถิติ Pipe แป๊ป Raj Pattern แบบหลวง ราชปะแตน Cook คุก Civilize ซีวิลไลซ์

เมนูหลัก
บทเรียน
ย้อนกลับ
ถัดไป

### 6.2) การเปลี่ยนแปลงคำภาษาตะวันตกในภาษาไทย

1. การตัดเสียงพยัญชนะต้นและท้ายคำ
2. การเพิ่มเสียง มีทั้งเสียงสระและเสียงพยัญชนะ โดยเฉพาะสระระหว่างพยัญชนะตอบ เช่น copy - กอปปี้, meeting - มีตติง เพิ่มเสียงพยัญชนะ slang - สแลง, screw - สกรู เพิ่มเสียงสระ
3. การเปลี่ยนแปลงเสียงพยัญชนะทั้งต้นคำและพยัญชนะท้ายคำ
  - 3.1 เปลี่ยนเสียงพยัญชนะต้นคำ เช่น g = k-golf = กอล์ฟ, g หรือ j = y-jam = แยม gypsy = ยิปซี
  - 3.2 เปลี่ยนเสียงพยัญชนะท้ายคำ เช่น jazz = แจ๊ซ, bugalow = บิงกาลี

เมนูหลัก
บทเรียน
ย้อนกลับ
ถัดไป

### 6.3) ตัวอย่างคำภาษาตะวันตกในภาษาไทย

คำภาษาอังกฤษ	คำภาษาฝรั่งเศส	คำภาษาโปรตุเกส
แอสบปี	กงูล	เหวี่ยง
โหวต	กิลลิตร	บันได
เซ็ด	กาเฟอีน	บาทหลวง
โคมา	กาสิโน	เลหลัง
กูก	บูเฟต์	จับบิง
เค็นท์	คาเฟ่	กะละมัง
เซลล์	ครัวซองท์	กะละแหม
คอมพิวเตอร์	คูปอง	บันได
คลินิก	โซเฟอร์	กัมปะโต
โคบาโม	โก้เก๋	สนู

เมนูหลัก
บทเรียน
ย้อนกลับ
ถัดไป

### นักเรียนทราบหรือไม่ว่า

## ภาษาตะวันตกในเรื่องนี้ มีภาษาอะไรบ้าง

ตอบ ภาษาอังกฤ ภาษาฝรั่งเศส และภาษาโปรตุเกส



เมนูหลัก
บทเรียน
ย้อนกลับ
ถัดไป

### เรื่องที่ 6 ภาษาตะวันตกในภาษาไทย

#### กิจกรรมที่ 6.1 : คลิ๊กเลือก / หนักข้อที่ถูกต้อง และ X หนักข้อที่ผิด

1. คำภาษาตะวันตกมักอ่านไม่ตรงตามคำในภาษาไทย
2. คำบางคำมีการเติมเครื่องหมายวรรณยุกต์เพื่อให้คำออกเสียงชัดเจน เช่น โป๊ป เซ็ด
3. การอ่านคำว่า England เป็น "ซิงกฤษ" เกิดจากการเปลี่ยนเสียงและคำใช้ตรงตามในการออกเสียง
4. คำภาษาตะวันตกจะใช้สระเอกและตัวพยางค์เขียนหลักการของภาษาไทย - สแลง
5. คำใดที่เติมเสียงพยัญชนะต้นหรือท้ายคำแล้วจะไม่นำมาออกเสียงพยัญชนะต้นนั้น

ตรวจคำตอบ
ทำใหม่
ถัดไป

### เรื่องที่ 6 ภาษาตะวันตกในภาษาไทย

กิจกรรมที่ 6.2 : อธิบายการเปลี่ยนแปลงคำภาษาตะวันตก  
ในคำต่างๆ ดังนี้

1. การตัดเสียง
2. การเพิ่มเสียง
3. การเปลี่ยนแปลงเสียง

 [ถัดไป](#)

กิจกรรมที่ 6.3 ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว  
พิมพ์ลงในช่องว่าง แล้วคลิกปุ่ม "ตรวจคำตอบ"

1. "ชวด, คลื่น" เป็นคำที่มาจากภาษาใด
  - ก) ภาษาฝรั่งเศส
  - ข) ภาษาอังกฤษ
  - ค) ภาษาโปรตุเกส
2. ย่อเต็มคำภาษาฝรั่งเศส
  - ก) ลูบู่ ปั่นโต
  - ข) ชอลด์ การ์ตูน
  - ค) ดูปอง โสเฟอริ
3. "เครื่องดื่มชูกำลังบางชนิดมีสารกาเฟอีนสูงมาก" คำว่า "กาเฟอีน" เป็นคำภาษาใด
  - ก) ภาษาโปรตุเกส
  - ข) ภาษาอังกฤษ
  - ค) ภาษาฝรั่งเศส
4. คำทับศัพท์ในชื่อโตหิซึมิยามิต
  - ก) ตาวัน โตในเมจรี
  - ข) แมงโท บาลกตบอด
  - ค) ลูปญู โควตา
5. ประโยคใดมีคำที่มาจากภาษาโปรตุเกส
  - ก) เมื่อคืนน้องลืมปิดไฟห้องครัว
  - ข) พืชชื่อนี้จะแกะเมมมาฝากพ่อกับแม่
  - ค) เขายามเฝ้าช่วยจนเจ้ารวมเป็นเศรษฐี

 [ตรวจคำตอบ](#)

### เรื่องที่ 7

#### คำที่มาจากภาษาอื่นๆ ในภาษาไทย

จุดประสงค์  
เนื้อหา  
กิจกรรม



[เมนูหลัก](#) [บทเรียน](#)

### จุดประสงค์

1. แยกแยะคำที่มาจากภาษาอื่น ๆ ได้
2. อธิบายคำที่มาจากภาษาอื่นได้



[เมนูหลัก](#) [บทเรียน](#) [ย้อนกลับ](#)

### ภาษาอื่น ๆ ได้แก่ ภาษาเปอร์เซีย ภาษาอาหรับ ภาษาพม่า ภาษามอญ ภาษาญี่ปุ่น และภาษาทิเบต


**ภาษาเปอร์เซีย** เป็นภาษาอิหร่านในภูมิภาคเอเชียกลาง เข้ามารูประเทศไทยทางมลายูเป็นส่วนใหญ่ เช่น กากี หมายถึง ลีเกา กิ ตาก หมายถึง ผาไหมปักเงินหรือทองแดง ตราชู หมายถึง จานคู่ หรือเครื่องชั่ง ปลาบ หมายถึง ตลาดลุ่ม หมายถึง หลิ่งฝ่ายใน ราชาวดี หมายถึง หลอยมีท่าคู่ทราย หมายถึง ต้นไม้ดอกแคบ บัตกรี หมายถึง เชื่อมโลหะ ลีาน หมายถึง ผาคลุมกายหรือห่มผ้า ลุกเกต หมายถึง กองแห่งเมียบับ หมายถึง ผาหอยตกลงงันหรือตอกทอง



[เมนูหลัก](#) [บทเรียน](#) [ย้อนกลับ](#) [ถัดไป](#)

### ภาษาอาหรับ

เข้ามารูภาษาไทยทางมลายูเช่นเดียวกับภาษาเปอร์เซีย มีพยัญชนะ 28 ตัว ภาษาอาหรับมีสระแท้ 3 เสียง โดยแต่ละเสียงมีทั้งเสียงสั้นและเสียงยาวคือ อะ-ฮา อี-ฮิ อู-ฮุ แต่เมื่อประสมกับพยัญชนะบางตัวจะออกเป็นเออะ-ฮอ มีสระประสมสองเสียงคือ ไอ กับ เอา ที่สำคัญในภาษาอาหรับนั้นจะมีแต่เสียงสระเท่านั้นจะไม่ใส่รูปสระ คำภาษาอาหรับ เช่น กบฏ หมายถึง ผู้ใหญ่ ผู้อาวุโส กระโหลก หมายถึง ขาบ หรือขลุ่ย โลหะ การบูร ยี่ราฟ ผืน ธานี อำเภอ อักเฒ่า ฮัตติดี ภูเขาฝรั่ง ลูลามะร่า ปัตลา



[เมนูหลัก](#) [บทเรียน](#) [ย้อนกลับ](#) [ถัดไป](#)



**ภาษาพม่า** ประเทศไทยพม่ากับไทยมีอาณาเขตติดต่อกันเป็นระยะตลอดแนว ตั้งแต่ภาคเหนือจนถึงภาคใต้ ราชอาณาจักรทั้งสองประเทศสามารถไปมาค้าขายติดต่อกันได้โดยสะดวก ภาษาพม่ามีพยัญชนะทั้งหมด 33 ตัว มีสระพื้นฐานอยู่ 12 ตัว มีวรรณยุกต์ 4 ตัว คำภาษาพม่า เช่น Ngapi (กะปิ) da (ตาบ) Thwe (สวย) Saw Lu (เงา) pa hka (ผีเพทกา) Saundo (จวน) กล้วยตึก (กล้วยตึก) หม่อง ปอย อีระวัต




เมนูหลัก | บทเรียน | ย้อนกลับ | [ถัดไป](#)

**ภาษามอญ** ประเทศไทยรับเอาอารยธรรมด้านพุทธศาสนาและอักษรศาสตร์มาจากมอญ ภาษามอญเป็นภาษาคำโดด อยู่ในตระกูลภาษามอญ-เขมร มีการลงคำโดดโดยวิธีการประสมคำ และมีการใช้คำซ้อน คำซ้ำ คำภาษามอญ เช่น Bun (มัต) (ตะบัน) Kapo (กล้วย) Kwan (บ้าน) Kanom (ขนม) Kamroo (กำมะลอ) Kamian (กำหนัด) Kampan (กำป็น) มะ เมย เป็งมาง พลาย ประเคน ตะละแม กระแจะ จัญไร ตะราง กูต(มะกูต) ละมี(ฝาละมี) หมายึง ผ่าหม้อตั้นผา



เมนูหลัก | บทเรียน | ย้อนกลับ | [ถัดไป](#)

**ภาษาญี่ปุ่น** เขามาในประเทศไทยทางการค้าขาย ภาษาญี่ปุ่นมีการใช้ไวยากรณ์พิเศษเพื่อแสดงถึง ความสุภาพและความไม่ทางการ คำในภาษาญี่ปุ่นอาจทำให้ขมขื่นในรูปคำพหูพจน์ ตยการเติม โอะ- หรือ โอะ- นำหน้า คำภาษาญี่ปุ่น เช่น ยูโด(มวยปล้ำ) ทิโมโน(เสื้อคลุม) ปิยามา(เสื้อนอน) กำมะลอ(เรียกลูกกรอกแบบญี่ปุ่น) ที่กยะมา(ผ้านุ่งคลุมชายขมา) ปันโต (ลาชณะใส่อาหาร) ลูกียากิ (ชื่ออาหารชนิดหนึ่ง) เช่น เกอิชา คามิตาเซ่ คาราเต้ เคนโด ซามูไร ซูไม ซากุระ เหมปุระ ฟุจิ



เมนูหลัก | บทเรียน | ย้อนกลับ | [ถัดไป](#)

**ภาษาหมิ่น** อักษรหมิ่นมีสระ 12 ตัว พยัญชนะ 18 ตัว พยัญชนะทุกตัว มีทั้งเสียงเป็นเสียง /ฮะ/ ภาษาหมิ่นไม่มีคำนำหน้านาม คำภาษาหมิ่น เช่น กูลิ กานพูลู กำมะหยี่ จงกลูนิ ตรียัมปวาย ตะเกี๊ยะ ประหล่า ยี่ห่า ฉากาต ฮาจาด กะละฮอม แกงกะหรี (ชื่อแกงชนิดหนึ่ง)



เมนูหลัก | บทเรียน | ย้อนกลับ | [ถัดไป](#)

**เฮ...แกงกะหรี มาจากภาษาใดนะ**

**ตอบ ภาษาหมิ่น**



เมนูหลัก | บทเรียน | ย้อนกลับ | [ถัดไป](#)

**แบบทดสอบ เรื่องที่ 7 :** ได้ฝึกตัวอักษรพยางค์ของภาษาต่างประเทศจากบริเวณใดในจังหวัดนครราชสีมา

คำนำหน้าชื่อให้ถูกต้องและมีที่บันทึก แล้วคลิกปุ่ม "ตรวจคำตอบ"

<input type="checkbox"/> 1.ทิโมโน	<input type="checkbox"/> ก) ภาษาพม่า
<input type="checkbox"/> 2.กานพูลู	<input type="checkbox"/> ข) ภาษามอญ
<input type="checkbox"/> 3.ตะละแม	<input type="checkbox"/> ค) ภาษาเปอร์เซีย
<input type="checkbox"/> 4.ถากิ	<input type="checkbox"/> ง) ภาษาหมิ่น
<input type="checkbox"/> 5.ยัยจប់	<input type="checkbox"/> จ) ภาษาอาหรับ
<input type="checkbox"/> 6.กะโหล่	<input type="checkbox"/> ฉ) ภาษาญี่ปุ่น
<input type="checkbox"/> 7.กะปี	
<input type="checkbox"/> 8.เกอิชา	
<input type="checkbox"/> 9.ตะราง	
<input type="checkbox"/> 10.อีระวัต	

[ตรวจคำตอบ](#)

**กิจกรรมที่ 7.2 : ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง จากประโยคที่มีคำที่มาจากภาษาใด ได้ แก่ใดบ้าง**

- 1.คุณแม่พาน้องไปตุยราฟที่สวนสัตว์ชาติเน.....
- 2.ขาราชการฉนวนใหญ่จะไม่ซัดสักกัในวันจันทร์.....
- 3.แกงกะหรี่ที่ร้านหน้าปากซอยอร่อยมาก.....
- 4.ฝนตกชุกไหม้ไหล คนจัญไรมาพบกัน.....
- 5.คุณแม่อยากให้จันเรียนยูโตและคาราเต้ด้วย.....

ออกจากกิจกรรม

**แบบทดสอบหลังเรียน**

คำชี้แจง : แบบทดสอบนี้ทั้งหมด 30 ข้อ ระยะเวลา 1 คะแนน จึงผลิตข้อที่ถูกที่สุด

เกณฑ์การประเมิน :	ได้ 0 - 14	คะแนน	อยู่ในระดับ =	ปรับปรุง
	ได้ 15 - 20	คะแนน	อยู่ในระดับ =	พอใช้
	ได้ 21 - 25	คะแนน	อยู่ในระดับ =	ดี
	ได้ 26 - 30	คะแนน	อยู่ในระดับ =	ดีมาก

ผู้ทดสอบสอบ : น

เมนูหลัก      เริ่มทำแบบทดสอบ

**แบบทดสอบหลังเรียน**

1 คำที่มาจากภาษาเขมรมีหลักการสังเกตอย่างไร

- ก. มักจะประวิสรรชนีย์
- ข. มักมีรูปวรรณยุกต์กำกับ
- ค. มักสะกดด้วยพยัญชนะ น บ ป ค ย ง
- ง. เป็นศัพท์ที่ใช้อยู่จนคุ้นเคยแล้วและอักษรนำ

ถูกต้อง

**แบบทดสอบหลังเรียน**

2 คำว่า kapal ของภาษาชวา-มลายู ในภาษาไทยใช้กำกับ (เรือ) เป็นการเปลี่ยนแปลงคำแบบใด

- ก. การตัดพยางค์
- ข. การกลมกลืนเสียง
- ค. การเพิ่มหน่วยเสียงสะกด
- ง. การกลายเสียงวรรณยุกต์

ถูกต้อง

**แบบทดสอบหลังเรียน**

3 เหตุใดจึงมีการนำคำภาษาต่างประเทศมาใช้ในภาษาไทย

- ก. ในปัจจุบันมีคนนิยมใช้กันมาก
- ข. มีวิทยากรเข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทย
- ค. มีการติดต่อระหว่างประเทศทั้งด้านการค้าและการค้าขาย
- ง. ภาษาต่างประเทศมีมากจึงต้องนำมาใช้ในบางทีไทยบ้าง

ถูกต้อง

**แบบทดสอบหลังเรียน**

4 คำในข้อใดเป็นคำที่มาจากภาษาทมิฬ ภาษามอญ และภาษาเปอร์เซีย

- ก. กังวล เสวย ไพร
- ข. ตะกั่ว ตะราง เขียรบับ
- ค. คำรี อวย ประทม
- ง. โจร กรรม ศึกษา

ถูกต้อง

**5** ข้อใดมีคำที่มาจากภาษาเขมร

ก. สะอาดกายเจริญวัย  
 ข. เมื่อสัความีโปรตีนไขมันสูง  
 ค. ตัดไม้ซุงนาม  
 ง. ฤๅษีศักดิ์คน

**ถูกต้อง**

**6** คำที่มาจากภาษาบาลี-สันสกฤต สันสกฤตจากลักษณะใด

ก. มีคำที่บอกเพศในตัว  
 ข. มีตัวสะกดตัวตาม  
 ค. มักสะกดด้วย จ ร ล ญ ส  
 ง. มักใช้วรรณยุกต์ตรี และจัตวา

**ถูกต้อง**

**7** "เล่าที่เป็นคนกตัญญู ไม่ยอมรับเมืองงิ้วของเล่าก็ เล่าปี จึงต้องพาครอบครัวและราษฎรที่ จงรักภักดีระหกระเหินหนี กองทัพโจโฉ " ข้อความข้างต้นมีคำบาลี-สันสกฤตกี่คำ

ก. 2 คำ  
 ข. 3 คำ  
 ค. 4 คำ  
 ง. 5 คำ

**ถูกต้อง**

**8** การเปลี่ยนแปลงคำจาก เตี้ยหลิว เป็น ตะหลิว เป็นการเปลี่ยนแปลงคำในลักษณะใด

ก. การเปลี่ยนเสียงได้ไกลเพียงกัน  
 ข. การทับศัพท์และคงเสียง  
 ค. การตัดทอนและเปลี่ยนเสียง  
 ง. การใช้เสียงวรรณยุกต์ที่ใกล้เคียง

**ถูกต้อง**

**9** พยัญชนะทุกตัวมีพื้นเสียงเป็นเสียง/อะและไม่มี คำนำหน้านาม คำกล่าวนี้เป็นลักษณะของคำภาษาไทย

ก. ภาษาทมิฬ  
 ข. ภาษาเปอร์เซีย  
 ค. ภาษาอาหรับ  
 ง. ภาษาพม่า

**ถูกต้อง**

**10** ข้อใดไม่ใช่คำภาษาตะวันตก

ก. ฟาสต์ฟู้ด  
 ข. บุฟเฟ่ต์  
 ค. อັคคี  
 ง. คุกกี้

**ถูกต้อง**

**แบบทดสอบหลังเรียน**

11 "พายุฝนฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นในฤดูนี้มักเรียกว่า "พายุฤดูร้อน" " คำที่พิมพ์ตัวหนามาจากภาษาใด

- ก. ภาษาพม่า
- ข. ภาษาฝรั่งเศส
- ค. ภาษาโปรตุเกส
- ง. ภาษาบาลี-สันสกฤต

 ถูกต้องค่ะ

[ข้อต่อไป](#) >>

**แบบทดสอบหลังเรียน**

12 ภาษาใดที่เข้ามาปะปนในภาษาไทยด้วยสาเหตุทางด้านการศึกษา

- ก. ภาษาชวาและมลายู
- ข. ภาษาอังกฤษและฝรั่งเศส
- ค. ภาษาอังกฤษและจีน
- ง. ภาษาฝรั่งเศสและเขมร


 ถูกต้องค่ะ

[ข้อต่อไป](#) >>

**แบบทดสอบหลังเรียน**

13 "การบูร หม่อง ปิ่นโต" เป็นคำที่มาจากภาษาใด

- ก. ภาษาเขมร ภาษาจีน ภาษาพม่า
- ข. ภาษาอาหรับ ภาษาพม่า ภาษาญี่ปุ่น
- ค. ภาษาชวา-มลายู ภาษาเปอร์เซีย ภาษาจีน
- ง. ภาษามอญ ภาษาโปรตุเกส ภาษาบาลี-สันสกฤต

 ถูกต้องค่ะ

[ข้อต่อไป](#) >>

**แบบทดสอบหลังเรียน**

14 คำภาษาใด มีการเติม โอะ- หรือ โคะ- นำหน้าคำเมื่อนำมาใช้ในภาษาไทย

- ก. ภาษาอาหรับ
- ข. ภาษาพม่า
- ค. ภาษามอญ
- ง. ภาษาญี่ปุ่น

 ผิดค่ะ

[ข้อต่อไป](#) >>

**แบบทดสอบหลังเรียน**

15 ข้อใดมีคำที่มาจากภาษาชวา-มลายู

- ก. อวยชัยให้พรแล้วเหวี่ยง กลับคืนกระยาหนิงขึ้นฟ้า
- ข. หนายป็นแบกป็นตีนคางช ไล่เสือสักหล คคคค
- ค. มีศกอดคอดอย่างโร น้าสงสัยใคร
- ง. บ้างปู่ท้าวหมกราบกราน ตามตลาดยี่สิบแห่งไป

 ผิดค่ะ

[ข้อต่อไป](#) >>

**แบบทดสอบหลังเรียน**

16 คำว่า "เมอิล เป็น เมอญู และ ลงาง เป็น ลงากค" เป็นการเปลี่ยนแปลงคำภาษาเขมรในรูปแบบใด

- ก. เปลี่ยนตัวสะกดให้ผิดไปจากเดิม
- ข. เปลี่ยนรูปและเสียงเพื่อให้สะดวกในการเขียน
- ค. เติมสระเข้ากลางคำเพื่อให้อ่านได้ถูกต้อง
- ง. เปลี่ยนเฉพาะรูปแต่ความหมายยังคงเดิม

 ถูกต้องค่ะ

[ข้อต่อไป](#) >>



**ภาคผนวก ฉ**

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

### ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชาภาษาไทย

- |                        |  |
|------------------------|--|
| 1. อาจารย์บุญชู ภูศรี  | อาจารย์ผู้สอนมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด<br>และอาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม |
| 2. นางสุดสวาท มีไชโย   | ครูเชี่ยวชาญ (คศ.4)<br>โรงเรียนบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์<br>จังหวัดกาฬสินธุ์           |
| 3. นางรัชนีวัลย์ คงมัน | ครูชำนาญการพิเศษ (คศ.3)<br>โรงเรียนกุฉินารายณ์ อำเภอกุฉินารายณ์<br>จังหวัดกาฬสินธุ์  |

### ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. อาจารย์พัลลพ ชัยประโคน | อาจารย์ผู้สอน คณะครุศาสตร์<br>สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ |
| 2. นายร่วมชาติ ชัยนา      | ครูชำนาญการพิเศษ (คศ.3)<br>โรงเรียนบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์<br>จังหวัดกาฬสินธุ์       |

### ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1. นางศรินกกาญจน์ ภูมิรัง | ครูชำนาญการพิเศษ (คศ.3)<br>โรงเรียนบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์<br>จังหวัดกาฬสินธุ์ |
|---------------------------|--|



ที่ ศธ 0522.16 (บ)/๑๖๖

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

15 พฤษภาคม 2557

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์บุญชู ภูศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวนีย์ แสนพวง นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอกภาษาไทย สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ชั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2504-8505

โทรสาร. 0-2503-3566-7

เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา 0933813876



ที่ ศธ 0522.16 (บ)/166

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

15 พฤษภาคม 2557

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวสวาท มีไชโย

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวเนย์ แสนพวง นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอกภาษาไทย สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนภาษาไทย ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2504-8505

โทรสาร. 0-2503-3506-7

เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา 0933813876





ที่ ศธ 0522.16 (บ)/1๖๖

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

15 พฤษภาคม 2557

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์พัลลพ ชัยประโคน

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวณีย์ แสนพวง นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอกภาษาไทย สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยี ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรณพ จินะวัฒน์)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2504-8505

โทรสาร. 0-2503-3566-7

เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา 0933813876



ที่ ศธ 0522.16 (บ)/1๖๖

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

15 พฤษภาคม 2557

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นายร่วมชาติ ชัยนา

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางสาวนีย์ แสนพวง นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอกภาษาไทย สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยี ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอรณพ จินะวัฒน์)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2504-8505

โทรสาร. 0-2503-3566-7

เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา 0933813876



ที่ ศธ 0522.16 (บ)/1๕๖

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

15 พฤษภาคม 2557

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นางศรีณกาญจน์ ภูมิรัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางเสาวนีย์ แสนพวง นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอกภาษาไทย สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2504-8505

โทรสาร. 0-2503-3566-7

เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา 0933813876



ที่ ศธ 0522.16 (บ)/1๒๖

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

15 พฤษภาคม 2557

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นางรัชนิวัลย์ คำมัน

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางเสาวนีย์ แสนพวง นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอกภาษาไทย สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ได้รับอนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำภาษาต่างประเทศในภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบัวขาว จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรณพ จินะวัฒน์)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2504-8505

โทรสาร. 0-2503-3566-7

เบอร์โทรศัพท์นักศึกษา 0933813876

## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาวนีย์ แสนพวง
วัน เดือน ปีเกิด	11 เมษายน 2520
สถานที่เกิด	อำเภอหนองบัว จังหวัดนครพนม
ประวัติการศึกษา	คป. วิชาเอกภาษาไทย สถาบันราชภัฏสกลนคร
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบัวขาว ตำบลบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์
ตำแหน่ง	ครู คศ. 2

