

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับ
เทศกาลต๋วนอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา

นางสาวดุชนิ วงศ์สันติชน

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2551

**An Electronic Courseware on Chinese Culture Concerning Duan Wu Festival
in Chinese Language Course for Prathom Suksa IV Students
of Christham Wittaya School**

Miss Dussanee Wongsantichon

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

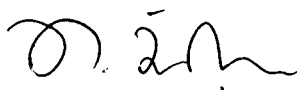
School of Educational Studies
Sukhothai Thammathirat Open University

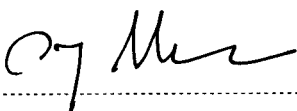
2008

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีน
เกี่ยวกับเทศกาล ตรุษจีน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา

ชื่อและนามสกุล นางสาวคุณฉวี วงศ์สันติชน
แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ

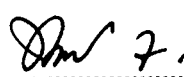
คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้ให้ความเห็นชอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ
ฉบับนี้แล้ว


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)


..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วาสนา ทวีกุลทรัพย์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ อนุมัติให้การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทักดิ์ จินดานุรักษ์)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์
วันที่ 9 เดือน กันยายน พ.ศ. 2552

ชื่อการศึกษา คั่นคว้ออิสระ ชุคการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีน
เกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา

ผู้ศึกษา นางสาวศุภณี วงศ์สันติชน **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณจติ (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ **ปีการศึกษา** 2551

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา จำนวน 36 คน เครื่องมือในการวิจัย คือ (1) ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ (2) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ที่ผลิตขึ้น มีประสิทธิภาพ 73.73/77.74 ในการทดลองแบบภาคสนาม เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 (2) นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ เพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับเห็นด้วยมาก

คำสำคัญ ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ รวมทั้งให้คำแนะนำและให้กำลังใจตรวจสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระตั้งแต่เริ่มแรกจนเรียบร้อยเสร็จสมบูรณ์

ขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาตรวจสอบ แก้ไข ให้คำแนะนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย อาจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ รองศาสตราจารย์เสาวภาคย์ วรลัคนากุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม

ขอบพระคุณผู้บริหาร และคณะครูโรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ที่อำนวยความสะดวก และให้ความร่วมมือในการทดลองเป็นอย่างดี ขอบใจนักเรียนที่เป็นประชากรที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูล

ประโยชน์ที่เกิดจากการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณพระเจ้าที่ทรงเสริมกำลังในการทำงานวิจัยครั้งนี้ บุคคลในครอบครัว ครู อาจารย์ และเพื่อน ๆ ที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ ส่งเสริมและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษาได้

คุณฉวี วงศ์สันติชน

กรกฎาคม 2552

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	8
ชุดการเรียนรู้รายบุคคล	15
การเรียนการสอนรายบุคคล	21
การทดสอบประสิทธิภาพ	22
การเรียนการสอนวิชาภาษาจีน	26
สาระการเรียนรู้วิชาภาษาจีน	30
โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา	32
นักเรียนชั้นประถมศึกษา	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	48
ประชากร	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล	60

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล	48
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	63
ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	63
ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน	64
ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน	64
บทที่ 5 รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	71
ภาคที่ 1 คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	73
ภาคที่ 2 รายละเอียดของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	83
ภาคที่ 3 คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	96
ภาคที่ 4 แบบทดสอบและแบบฝึกปฏิบัติ	111
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	125
สรุปการวิจัย	125
อภิปรายผล	127
ข้อเสนอแนะ	129
บรรณานุกรม	131
ภาคผนวก	134
ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	135
ข แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	137
ค ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (สร้างแบบทดสอบ)	140
ง ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	142
จ ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม	148
ฉ ตารางคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน	154
ช แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้	157
ซ ตารางแสดงค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้	159
ประวัติผู้ศึกษา	161

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1	หัวข้อที่ศึกษาและแหล่งที่ศึกษา 49
ตารางที่ 3.2	รายชื่อหน่วยเนื้อหาและประเภท วิชา ภาษาจีน 49
ตารางที่ 3.3	แสดงตารางการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 43
ตารางที่ 3.4	ระดับและผลการเรียนของนักเรียนแบบภาคสนาม 55
ตารางที่ 3.5	ขั้นตอนการเรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และการเก็บรวบรวมข้อมูล 61
ตารางที่ 4.1	การทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับ เทศกาลตวันอู่ ในการทดสอบแบบเดี่ยว 66
ตารางที่ 4.2	การทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับ เทศกาลตวันอู่ ในการทดสอบแบบกลุ่ม 67
ตารางที่ 4.3	การทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับ เทศกาลตวันอู่ ในการทดสอบแบบภาคสนาม 68
ตารางที่ 4.4	ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ใน การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม 69
ตารางที่ 4.5	ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ 70

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.1 แสดงหน้าจอชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	52
ภาพที่ 3.2 แผนผังห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา	60

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

วิชาภาษาจีนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนสามารถ ฟัง พูด อ่านและ เขียน ภาษาจีนได้อย่างคล่องแคล่ว และนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ อันประกอบด้วยความรู้ในเรื่องคำศัพท์ การเรียบเรียงเป็นประโยค การออกเสียงได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง ตลอดจนเรียนรู้จักวัฒนธรรมจีนที่สำคัญด้วย

วิธีการเรียนการสอนวิชาภาษาจีนที่ได้ผลดี ควรมีการฝึกทักษะทางภาษาให้กับนักเรียน ผ่านการฝึกปฏิบัติ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ผู้ที่เรียนภาษาจีนนั้น หากรู้แต่ภาษาแต่ไม่เข้าใจวัฒนธรรมแล้ว ก็ยากที่จะเรียนภาษาได้ดี เพราะภาษาและวัฒนธรรมมีความเกี่ยวข้องกันอย่างแนบแน่น การเข้าใจวัฒนธรรมสามารถทำให้เราใช้ภาษาได้ถูกต้อง การเข้าใจภาษาจะทำให้เรารู้เบื้องหลังหรือพื้นเพวัฒนธรรมอีกเช่นกัน (นริศ วศินานนท์ 2551: ม.ป.น.) เทศกาลดวงอู่เป็นเทศกาลของชาวจีนที่มีมาช้านาน ในประเทศไทยมีวัฒนธรรมเกี่ยวกับการทานบะจ่าง ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งของเทศกาลนี้ วันที่ห้าเดือนห้าตามปฏิทินจันทรคติเป็นเทศกาลดวงอู่ของจีน หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “เทศกาลเดือนห้า” ในเทศกาลดวงอู่ผู้คนมีประเพณีการกินบะจ่าง และการแข่งเรือมังกร เล่ากันว่าการจัดกิจกรรมดังกล่าวเป็นการรำลึกถึงซูหยวนกวีผู้รักชาติที่ยิ่งใหญ่ (ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเทศจีน 2550: 246)

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีนในปัจจุบัน เป็นประเทศหนึ่งที่ต้องการเปิดประเทศ ให้ชาวต่างชาติได้เข้ามาศึกษาและเรียนรู้วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ ที่สืบทอดกันมายาวนาน โดยเฉพาะในเรื่องของภาษาจีน คนจีนเป็นชนชาติเดียวที่มีกระจัดกระจายอยู่ทั่วโลก มีไม่น้อยกว่า 130,000 ล้านคน ดังนั้นคนที่รู้ภาษาจีนจึงกล่าวได้ว่า เปรียบเสมือนมีญาติพี่น้อง

นี้อยู่ที่ทุกมุมโลก ไม่ว่าจะไปประเทศไหนก็ต้องมีคนจีนรู้ภาษาจีน จึงไม่น่าแปลกที่ภาษาจีนเป็นสากลอีกภาษาหนึ่ง (นพพร เจริญเปี่ยม 2545: 5)

ภาษาจีนกลายเป็นภาษาที่สำคัญภาษาหนึ่งที่ใช้กันอยู่มากในวงการธุรกิจ การค้า การลงทุน การท่องเที่ยวและอุตสาหกรรม ซึ่งผู้ประกอบการและเจ้าของกิจการธุรกิจต่าง ๆ เป็นชาวจีนส่วนใหญ่ ทำให้ภาษาจีนเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการนำไปประกอบอาชีพ (สุวิชัย โกศัลย ะวัฒน์ 2541: 165)

ในปัจจุบันคนไทยกับคนจีนสามารถอยู่ร่วมกันได้ โดยไม่คิดว่าแตกต่างกันมากเหมือนในอดีต ภาพลักษณ์ของประเทศจีนในปัจจุบันในความคิดของคนไทย คือ ดินแดนเก่าแก่ที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนานเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจ เป็นแหล่งการค้า การลงทุน การทำธุรกิจ ไม่ได้มีภาพว่าเป็นประเทศหลังม่านไม้ไผ่อย่างที่เคยคิดมา คนจีนกับคนไทยในประเทศไทยก็มีความใกล้ชิดกันจนไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นคนต่างชาติ แม้ยังเห็นลักษณะความเป็นจีนกับความ เป็นไทยว่ามีลักษณะต่างกันอยู่บ้างบางประการ เช่น ลักษณะทางกายภาพ การประกอบพิธีกรรม ตามประเพณีแต่มีได้อยู่ในระดับที่เป็นปัญหา ตรงกันข้ามภาษาจีนกลับได้รับความสนใจและเป็น ที่นิยมเรียนกันมาก จนกระทั่งโรงเรียนต้องจัดหลักสูตรพิเศษเปิดสอนนอกเวลาปกติในตอนเย็นและ ในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์สำหรับบุคคลผู้สนใจทั่วไป เพราะกำลังเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน อีกทั้งการเรียนภาษาจีนมีเปิดสอนถึงระดับอุดมศึกษาแล้ว ในปัจจุบันทั้งในมหาวิทยาลัยของรัฐและ เอกชน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาระดับต้น คือ จะมีการเปิดสอนภาษาจีนในระดับ มัธยมศึกษาด้วย เพื่อให้ต่อเนื่องมาจากระดับประถมศึกษา และต่อไปจนถึงระดับอุดมศึกษาอย่าง ครบวงจร (สุวิชัย โกศัลย ะวัฒน์ 2541: 167)

ปัจจุบันด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้ช่องทางการเรียนรู้ ภาษาจีนสำหรับนักเรียนมีมากขึ้น การเรียนวิชาภาษาจีนผ่านชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านบทเรียนที่ได้มีการออกแบบมาเป็นอย่างดี มีภาพ เสียง และข้อความ ในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดียทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งการฝึกทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับวิธีการสอนแบบให้ศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเอง คือ ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพราะชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นชุดสื่อประสมที่ใช้ คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก ผลดีอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เป็นสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

(ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และนิคม ทาแดง อ้างถึงในปองพจน์ ชาญโลหะ 2547: 36) ในปัจจุบันนิยมนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน เพื่อให้ นักศึกษาศึกษาด้วยตนเองจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ในสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่จัดไว้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้และใคร่ครวญตามทีละน้อยตามลำดับขั้น ได้ร่วมกิจกรรมการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง ได้รับคำติชมทันที และได้รับประสบการณ์ที่เป็นความสำเร็จและเกิดความภาคภูมิใจ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2540: 113) ดังนั้นสถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนภาษาจีนเป็นภาษาที่สองที่ใช้สื่อการสอนประเภทชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ย่อมเป็นการเพื่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาจีนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 สภาพการเรียนการสอนปัจจุบัน

ด้านครูผู้สอนวิชาภาษาจีนในปัจจุบันของโรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ครูจีนมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนค่อนข้างน้อย การสอนภาษาจีนจะเป็นการบรรยายในชั้นเรียนและสื่อการสอนที่ใช้ส่วนใหญ่จะสอนผ่านแบบเรียน และ บัตรคำ

ด้านนักเรียนโรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ทุกคนจะได้เรียนวิชาภาษาจีนสัปดาห์ละ 5 คาบ คือ เรียนทุกวัน เด็กส่วนใหญ่มีความสนใจ แต่ก็มีส่วนหนึ่งซึ่งรู้สึกว่ภาษาจีนเป็นเรื่องยากแก่การจดจำและการนำมาใช้

ด้านเทคโนโลยีและอุปกรณ์ โรงเรียนมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นห้องปรับอากาศ ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์จำนวน 30 เครื่อง แต่ยังไม่เคยใช้ห้องคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนวิชาภาษาจีน

1.3 สภาพปัญหาการเรียนการสอน

ด้านการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนของโรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา พบว่า ที่ผ่านมายังไม่มีการนำสื่อการเรียนการสอนมาช่วยในการสอนภาษาจีนเท่าใดนัก มีเพียงการสอนด้วยการให้ท่องจำ คัดตัวอักษรจีน หรือออกมาได้ตอบบทสนทนาหน้าชั้นเรียนบ้าง

ด้านครูผู้สอนเองก็ยังคงขาดความชำนาญในการผลิตสื่อและการใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ก็มีไม่มาก ส่งผลให้การเรียนภาษาจีนไม่สนุก ไม่น่าติดตาม และยังเป็นการยากขึ้นไปอีกสำหรับครูผู้สอนในการสอนเรื่องวัฒนธรรมจีน เพราะเป็นเรื่องที่ค่อนข้างไกลตัว

จากปัญหาที่เกิดขึ้น ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนค่อนข้างต่ำ นอกจากนี้ นักเรียนเกิดข้อสงสัยในการเรียนวิชานี้ ก็ไม่สามารถถามจากผู้ปกครองได้ เนื่องจากผู้ปกครองส่วนใหญ่ก็ไม่มีความรู้เกี่ยวกับภาษาจีน จึงไม่สามารถช่วยสอนบุตรหลานได้ ภาระในการสอนจึงตกอยู่กับการสอนในโรงเรียนเพียงอย่างเดียว

ปัจจุบัน ในการสอนวัฒนธรรมเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ให้กับนักเรียน นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเทศกาลค่อนข้างน้อย เนื่องจากเป็นเรื่องที่ค่อนข้างไกลตัว ส่วนคำศัพท์หรือการตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลนี้ ก็ค่อนข้างยากสำหรับนักเรียนในการจดจำและทำความเข้าใจ เนื่องจากเป็นคำศัพท์เฉพาะและรูปแบบประโยคที่ไม่ค่อยได้ใช้บ่อยนัก

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

1. โรงเรียนคริสตธรรมวิทยาได้มีการส่งครูจีนไปอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งส่งผลให้ครูจีนบางท่านสนใจที่จะผลิตสื่อการสอนด้วยตนเองมากขึ้นบ้างเล็กน้อย
2. ในด้านกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ทางภาษาจีนนั้น ทางโรงเรียนได้ส่งนักเรียนไปแข่งขันความสามารถด้านภาษาจีนกับโรงเรียนอื่น ๆ ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจ นักเรียนจำนวนหนึ่งสามารถชนะเลิศการแข่งขัน และกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและเกิดความสนใจเรียนวิชาภาษาจีนเพิ่มมากขึ้น
3. ในด้านการส่งเสริมให้นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ นั้น ในช่วงเดือนพฤษภาคมของทุกปี ทางโรงเรียนได้จัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา วัฒนธรรมเกี่ยวกับเทศกาล และจัดแข่งขันตอบคำถามเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น

1.5 แนวทางในการแก้ปัญหาของผู้วิจัย

จากการที่โรงเรียนได้ส่งครูผู้สอนไปรับการฝึกอบรม ทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์ นั้นเป็นทักษะที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม ยังไม่ได้มีการดำเนินการเพื่อผลิตชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาภาษาจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเป็นการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองได้นอกเวลาการเรียนในชั้นเรียนปกติ และการพัฒนาชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้กระบวนการทดสอบประสิทธิภาพ ทำให้มั่นใจว่าชุดการเรียนนี้มีประสิทธิภาพและนำไปใช้ส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาภาษาจีนให้มีความทันสมัย และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75

2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่

2.3 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ มีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ มีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในระดับเห็นด้วยมาก

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 รูปแบบของการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

4.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา จำนวน 36 คน

4.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ขอบข่ายเนื้อหาสาระที่นำมาพัฒนาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ 1 หน่วย คือ วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ ในเรื่อง ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง และคำถาม-คำตอบเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

4.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย เดือนมกราคม – กรกฎาคม 2552

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่อประสมที่มีการจัดระบบเนื้อหา โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก ซึ่งนำเสนอเนื้อหาเรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาล ตวันอู่ ประกอบด้วย คู่มือ บทเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ แบบฝึกปฏิบัติ และแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

5.2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ หมายถึง ประวัติความเป็นมาและกิจกรรมในเทศกาลตวันอู่ ประกอบด้วย 3 หัวเรื่อง คือ ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง และ คำถาม-คำตอบเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่

5.3 เกณฑ์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ 75/75 คำร้อยละ 75 แรก หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดและการประกอบกิจกรรม (E_1) ส่วนคำร้อยละ 75 หลัง หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ หรือ พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียน (E_2)

5.4 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน หมายถึง การเปรียบเทียบผลการเรียนก่อนและหลังเรียน เพื่อวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย หลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

5.5 ความคิดเห็นของนักเรียน หมายถึง นำหนักความคิดเห็นที่ให้ต่อคำถามในแบบสอบถามของนักศึกษา ใช้ 5 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย

และระดับน้อยมาก โดยครอบคลุม องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ และประโยชน์ที่ได้จากการเรียนรู้ ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

5.6 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา หมายถึง โรงเรียนที่ก่อตั้งโดยมูลนิธิคริสตจักรสะพานเหลือง สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เปิดสอนระดับชั้นเตรียมอนุบาลจนถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1-6 จะได้เรียนวิชาภาษาจีน สัปดาห์ละ 5 คาบ

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ได้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75

6.2 ได้ต้นแบบในการผลิตชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีน หน่วยอื่น ๆต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาล ตวนอู สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ได้รวบรวมวรรณกรรม ครอบคลุม คือ (1) ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (2) ชุดการสอนรายบุคคล (3) การเรียนการสอน รายบุคคล (4) การทดสอบประสิทธิภาพ (5) การเรียนการสอนวิชาภาษาจีน (6) สารการเรียนรู้วิชา ภาษาจีน (7) โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา (8) นักเรียนชั้นประถมศึกษา และ (9) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุม (1) ความหมายของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (2) ความสำคัญของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (3) องค์ประกอบของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และ (4) การออกแบบหน้าจอชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

1.1 ความหมายของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และนิคม ทาแดง (อ้างถึงในปองพจน์ ชาญโลหะ 2547: 36) ได้กล่าวว่า ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ชุดสื่อประสมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก ผลิตอย่างเป็นระบบเพื่อให้เป็นสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะได้สร้างและพัฒนาอย่างมีระบบ โดยการวางโปรแกรมไว้ล่วงหน้าด้วยการกำหนดเนื้อหาสาระ สื่อการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ สภาพแวดล้อม และการประเมินผล ทำให้นักเรียนเรียนอย่างกระตือรือร้นได้รับการเสริมแรงที่เป็นความสำเร็จและความภาคภูมิใจ และได้ใคร่ครวญเรียนรู้ตามลำดับขั้น

โดยสรุป ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่อการสอนแบบประสมที่ผลิตขึ้น อย่างเป็นระบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามลำดับขั้นและมีการเสริมแรงทำให้นักเรียนเรียนอย่างกระตือรือร้น

1.2 ความสำคัญของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546: 11) กล่าวว่า ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ มีความสำคัญ ดังนี้

1.2.1 **ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น** คือ ช่วยให้เกิดมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ทักทาย ให้กำลังใจ และให้ข้อมูลที่จำเป็น คล้ายกับว่าเป็นการเรียนกับผู้สอน การมีปฏิสัมพันธ์ลักษณะจะเป็นประโยชน์อย่างสูงในกรณีที่มีนักเรียนจำนวนมาก การเรียนในระบบทางไกล การเรียนด้วยตนเอง และการเรียนที่นักเรียน และผู้สอนมีข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่

1.2.2 **ช่วยให้นักเรียนเลือกกระบวนการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น** ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ช่วยเพิ่มช่องทางการเรียนรู้ ซึ่งนักเรียนสามารถเลือกใช้เพื่อสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละคน

1.2.3 **ช่วยสนองตอบความต้องการของนักเรียนแต่ละคน** ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์มีความยืดหยุ่นเป็นพิเศษในด้านสถานที่และเวลาที่นักเรียนต้องการจะใช้ความสะดวก ในด้านสถานที่ อาจศึกษาบทเรียนที่ทำไว้ในระบบเครือข่าย หรือทำไว้ในรูปของซีดีรอม นักเรียนสามารถนำไปศึกษาเพิ่มเติมได้

โดยสรุป ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญ ดังนี้ คือ (1) ช่วยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น (2) ช่วยให้นักเรียนเลือกกระบวนการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น และ (3) ช่วยสนองตอบความต้องการของนักเรียนแต่ละคน

1.3 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546: 7-12) กล่าวว่า องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกได้เป็น (1) ตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาการเรียนรู้ และ (2) ตามการนำเสนอบนจอภาพ

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

2. องค์ประกอบจำแนกตามการนำเสนอบนจอภาพ จำแนกตามการนำเสนอบนจอภาพ ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีองค์ประกอบ 12 ส่วน คือ (1) หน้าบ้าน (2) ศูนย์การเรียนรู้ (3) ศูนย์ความรู้ (4) แหล่งความรู้เสริมภายนอก (5) ศูนย์ปฏิบัติการ (6) ศูนย์สื่อโสตทัศน (7) ศูนย์การประเมินการเรียนรู้ (8) ป้ายประกาศ (9) ห้องสนทนา (10) การติดต่อสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ (11) คำถามพบบ่อย และ (12) ศูนย์ข้อมูลส่วนบุคคล ในที่นี้ผู้วิจัยใช้องค์ประกอบในการนำเสนอบนจอภาพบางองค์ประกอบดังนี้

1) หน้าบ้าน (Home Page) เป็นหน้าแรกของบทเรียน ที่แสดงชื่อสถาบันการศึกษา คณะวิชา ภาควิชา ชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์วิชา รายชื่อหน่วยการสอน (ไม่ใช่ “บทที่” เพราะไม่ใช่ตำรา) ข้อมูลของผู้สอน และนักเรียน และข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียน อาจมีภาพประกอบหน่วย สาระสรุปหรือสาระสังเขปของวิชา (Synopsis)

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

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

โดยสรุป องค์ประกอบของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกได้เป็น (1) ตามโครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาวิทยาการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน สื่อจัดแนวความคิดรวบยอด เนื้อหาสาระ กิจกรรมหรืองานที่กำหนดให้ทำ แนวตอบหรือผลย้อนกลับ และแบบทดสอบหลังเรียน และ (2) ตามการนำเสนอบนจอภาพ ได้แก่ หน้าบ้าน ศูนย์ความรู้ และศูนย์สื่อโสตทัศน

1.4 ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2546: 17) ได้กล่าวถึงการผลิตชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์มี 10 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์และออกแบบเนื้อหา (Analysis and Design Content) มีขั้นตอนย่อย 4 ขั้นตอน คือ (1) ศึกษาคำอธิบายรายวิชา (Study Course Description) เป็นการศึกษาข้อกำหนดด้านเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยศึกษาจากคำอธิบายรายวิชาและวัตถุประสงค์ของวิชา (หากมี) (2) วิเคราะห์เนื้อหาสาระ (Conduct Content Analysis) เป็นการนำคำอธิบายรายวิชามาจำแนกเป็นเนื้อหาย่อย เพื่อให้นักเรียนเรียนจากเวลาที่กำหนด (3) เขียนแผนผังแนวคิด (Write Concept Mapping) เป็นการนำเนื้อหาที่วิเคราะห์ไว้แล้วมาทำแผนผังแสดงความสัมพันธ์ของแนวคิด(Concept) (4) ออกแบบลำดับเนื้อหา (Design Content Story Board) เป็นการนำเนื้อหาจากแผนผังแนวคิดมากำหนดเป็นลำดับตามระดับจากกว้างไปแคบ เพื่อให้นักเรียนเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้เนื้อหาแต่ละระดับมีความสมบูรณ์ในตัวเอง ทั้งตัวอักษร ภาพ และเสียง

ขั้นที่ 2 เขียนเนื้อหา (Write the Content) เป็นขั้นเสนอรายละเอียดเนื้อหาของแต่ละ “หน้า” ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ (1) คำอธิบาย (2) เสียงประกอบ และ (3) มัลติมีเดีย คือ เสนอทั้งภาพและเสียงในรูปแบบเคลื่อนไหว

ขั้นที่ 3 กำหนดกิจกรรม แนวตอบ และสร้างแบบประเมิน (Give Assignment/Feedback and Self-Tests) เป็นขั้นกำหนดกิจกรรม หรืองานที่มอบหมายให้นักเรียนทำ ระหว่างการเรียนรู้จากบทเรียนฝ่ายอิเล็กทรอนิกส์ ผลงานในขั้นนี้จะไปปรากฏหรือนำไปใช้ 3 แห่ง คือกิจกรรม แบบประเมินก่อนเรียน และแบบประเมินหลังเรียน ส่วนแนวตอบให้แยกหน้านำเสนอ แต่ระบุการเข้าถึงไว้ในส่วนเดียวกับแบบประเมินก่อนหรือหลังเรียน

ขั้นที่ 4 ผลิตงานเสียงและภาพ (Produce Sound and Image Works) เป็นส่วนที่จะขยายความเข้าใจในเนื้อหาสาระ ด้วยการใส่เสียงและภาพ การใส่เสียงเพื่อใช้อธิบายหรือคำบรรยาย นำเรื่อง หรือบรรยายภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวเพื่อใช้แสดงกระบวนการที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวอักษรหรือการอธิบายด้วยเสียง โดยใช้ภาพจากเทปภาพ หรือ ภาพเคลื่อนไหวที่ผลิตจากโปรแกรมสำเร็จรูป ได้แก่ ภาพผู้สอน ภาพกระบวนการทำงาน ภาพเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ สารคดี เป็นต้น

ขั้นที่ 5 จัดทำคู่มือการเรียน (Write Study Guide and/or Course Bulletin) เป็นการจัดทำเอกสารคู่มือการเรียน (Study Guide) สำหรับใช้เป็นเอกสารแนะนำขั้นตอนการเรียนทั้งจากเครือข่าย และจากสื่ออื่น

ขั้นที่ 6 ทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงบทเรียน (Construct Developmental Testing and Revise E-Package) เป็นขั้นการนำชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ไปตรวจสอบว่า จะทำให้นักเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้น เกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ และเป็นสิ่งที่พึงพอใจของผู้สอน และนักเรียนหรือไม่

ขั้นที่ 7 นำเสนอและถ่ายทอดการสอน (Delivery Course Content) เป็นการเปิดสอนวิชาทั้งหมด หรือบางส่วนที่จัดทำในรูปชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ขึ้นอยู่กับการออกแบบว่าจะใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในแบบใดจาก 2 แบบ คือ (1) ใช้เป็นสื่อหลัก คือ เรียนจากชุดการเรียนรู้ และ (2) ใช้เป็นสื่อแบบคู่ขนาน คือ ให้นักเรียนเป็นผู้เลือกที่จะเรียนช่องทางใด

ขั้นที่ 8 ติดตามและประเมินการสอน (Monitoring and Evaluate E-Learning Packages) เป็นการติดตามผลการสอน และประเมินการสอน ทั้งระหว่างสอน และหลังจากสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ให้ดีขึ้นก่อนที่จะใช้ในการสอนภาคการศึกษาต่อไป

โดยสรุป ขั้นตอนในการผลิตชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์มี 10 ขั้นตอน ได้แก่ (1) วิเคราะห์และออกแบบเนื้อหา (2) เขียนเนื้อหา (3) กำหนดกิจกรรม แนวตอบและสร้างแบบประเมิน (4) ผลิตงานเสียงและภาพ (5) จัดทำคู่มือการเรียนรู้ (6) ทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงบทเรียน (7) นำเสนอและถ่ายทอดการสอน และ (8) ติดตามและประเมินการสอน

1.5 การออกแบบหน้าจอชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

มีนักวิชาการหลายท่านที่ให้แนวทางในการออกแบบหน้าจอ ดังต่อไปนี้

ไฮนิก โมแลนดา และรัสเซล (Heinich, Molenda and Russel, 1982: 378) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของตาในการมองภาพจากการออกแบบหน้าจอ พบว่า คนเราจะมองสาระของภาพที่อยู่ในตำแหน่งซ้ายบนเป็นตำแหน่งแรก ถัดมาเป็นซ้ายล่าง ขวบน และขวาล่างตามลำดับ นอกจากนี้ ยังเสนอแนะว่า ควรจัดองค์ประกอบของภาพให้มีความสมดุลและเป็นไปตามธรรมชาติของเนื้อหานั้น และจอคอมพิวเตอร์ควรมีเนื้อหาที่เสนอ 3 ใน 4 ของจอภาพ

ปวีณา ชิตวรนนท์ (2538: 51) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของสีตัวอักษร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่มีผลต่อผู้ใช้ จากงานวิจัยเรื่องสีและขนาดของตัวอักษรบนสีพื้นที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านบนจอคอมพิวเตอร์ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความเห็นต่อสีที่ชอบและการอ่านตัวอักษรได้ง่ายที่มีค่าสูงสุด คือตัวอักษรสีขาวบนพื้นดำในตัวอักษรขนาดเล็ก และตัวอักษรสีขาว

บนพื้นสีจอภาพในครั้งเดียว แต่ควรกำหนดสีเพียงสีเดียวในการแสดงตัวอักษรบนจอ เช่น ขาว เทา และ ดำ ซึ่งอาจรวมถึงสีเหลือง ส้ม และเขียว

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2545: 160-166) ได้กล่าวถึงหลักการออกแบบหน้าจอ และการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ไว้ดังนี้

1) หลักการออกแบบหน้าจอ การออกแบบหน้าจอเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ประสบความสำเร็จ ถ้าหากมีการออกแบบที่สวยงามมีผลทำให้นักเรียนมีความสนใจมีการปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาและกิจกรรมต่างๆ ภายในชุดการเรียนที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ ในการออกแบบหน้าจอต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการใช้ภาพกราฟิก และข้อความ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเปิดหน้าจอได้รวดเร็ว นอกจากนี้ พื้นที่บนหน้าจอคอมพิวเตอร์นั้นเล็กกว่าหน้าที่พิมพ์ออกมา ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงว่านักเรียนสามารถเปิดดูหน้าจอได้พอดีใน 1 หน้า และการออกแบบเพื่อการอ่านที่ชัดเจน (Readability) มีข้อควรพิจารณาที่สำคัญที่สุดในการออกแบบ การพัฒนาส่วนต่อประสาน และการออกแบบทางทัศนะ ได้แก่ ความสามารถในการอ่านเนื้อหาของนักเรียน ที่ต้องออกแบบให้อยู่ในรูปที่อ่านได้ง่ายชัดเจนที่สุด

2) หลักการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ การออกแบบในส่วนของการประสานงานกับผู้ใช้เป็นการออกแบบวิธีการเข้าสู่เนื้อหาภายในบทเรียน ให้นักเรียนมีความสะดวก การออกแบบการเชื่อมโยงทั้งในลักษณะภายในและภายนอก การออกแบบเครื่องช่วยนำทางต่างๆ รวมถึงการออกแบบสื่อที่นำเสนอเนื้อหาภายในชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะ เป็นข้อความ ภาพ และ เสียง หลักการออกแบบในส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้ ดังต่อไปนี้

(1) ออกแบบให้เรียบง่าย หน้าจอที่มีประสิทธิภาพมักจะถูกออกแบบ ให้มีความเรียบง่าย และหลีกเลี่ยง การออกแบบที่รกหรือเต็มไปด้วยเนื้อหาที่มากเกินไป

(2) ออกแบบให้ยืดหยุ่น ออกแบบให้นักเรียนมีอิสระในการเข้าถึงเนื้อหาที่หลากหลาย จะช่วยให้นักเรียนรู้สึกว่าได้ควบคุมการเรียน รวมทั้งทำให้บทเรียนไม่น่าเบื่อ

(3) ออกแบบให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ ได้อย่างรวดเร็ว โดย ไม่ต้องผ่านการคลิกมากเกินไป

(4) ควรมีการสร้างเครื่องช่วยนำทาง (Navigation Aids) ที่ชัดเจน โดยมีการใช้ ไอคอน กราฟิก หรือข้อความ สำหรับเชื่อมโยงที่คงที่ (Consistent) และชัดเจน เพื่อให้นักเรียนเกิดความมั่นใจว่าจะสามารถนำทางไปในที่ ๆ ต้องการ โดยไม่เสียเวลามากเกินไป

(5) ควรออกแบบโดยคำนึงถึง ความคงที่ (Consistency) ความเรียบง่าย (Simplicity) ดังนั้น ส่วนต่อประสานควรรีใช้ภาพ หรือข้อความที่สื่อความหมายชัดเจน และเป็นเหตุเป็นผลสำหรับผู้ใช้

(6) ควรออกแบบให้ดูน่าเชื่อถือ การออกแบบอย่างประณีต จะทำให้ผู้ใช้เชื่อถือในสารสนเทศที่น่าเสนอบนหน้าจอ ในขณะที่เดียวกันหน้าจอที่ออกแบบอย่างไม่พิถีพิถัน เช่น หน้าจอที่เต็มไปด้วยการพิมพ์ที่ผิดพลาด เป็นต้น จะทำให้ผู้ใช้หมดความเชื่อถือได้เช่นกัน

1.5.4 สุนทรียภาพ เวชพิกฤกษ์ และบุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2546: 133-134) ได้กล่าวถึง การออกแบบหน้าจอ (Screen design) ไว้ดังนี้

1) ลักษณะของตัวอักษร (Font) จากงานวิจัยของนิภาพร จีวัลย์ พบว่า ตัวอักษรภาษาไทยแบบหัวกลมจำเป็นที่สุด เพราะได้รับการยอมรับว่าอ่านง่าย ตัวอักษรที่ผู้อ่านคุ้นเคยได้พบเห็นบ่อยๆ จะส่งผลให้อ่านง่ายกว่าตัวอักษรที่ค่อยพบบ่อยนัก และรูปแบบตัวอักษรที่เป็นมาตรฐานจะทำให้เกิดความสะดวกในการใช้

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

3) ปุ่มหรือสัญลักษณ์ (Button and Icon) ช่วยให้นักเรียนเข้าไปยังบทเรียนได้ตามความประสงค์ การใช้กราฟิกเป็นปุ่มกำหนดทิศทางจะทำให้ดูน่าสนใจ แต่จะมีข้อเสีย คือ หากใช้ขนาดไม่เหมาะสมอาจใช้เวลาในการถ่ายโอนข้อมูลนาน ดูเกะกะสายตา นอกจากนี้ควรใช้ปุ่มที่แสดงสัญลักษณ์สื่อความหมายได้เข้าใจชัดเจน ปุ่มทุกปุ่มควรเป็นอักขระ รูปแบบเดียวกัน และใช้การแสดงผลพิเศษแบบเดียวกัน ไม่ควรใช้เอฟเฟ็กต์ในการแสดงปุ่มมากจนผู้ใช้ไม่เข้าใจ ควรมีความสม่ำเสมอในการใช้ปุ่ม และการเลือกใช้ปุ่ม และสัญลักษณ์รวมถึงสัญลักษณ์ต่างๆ เป็นสากล เช่น การกำหนดทิศทางใช้ลูกศร จะทำให้ผู้ใช้เข้าใจง่าย สะดวกขึ้น

โดยสรุป ในการออกแบบหน้าจอ ควรคำนึงถึงการเคลื่อนที่ของตาในการมองภาพ ความสมดุลขององค์ประกอบภาพ สีของตัวอักษรและสีพื้น พื้นที่ใช้บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังต้องออกแบบให้สะดวกในการเชื่อมโยงเนื้อหาในบทเรียน ควรออกแบบให้เรียบง่ายและเข้าถึงเนื้อหาได้หลากหลาย โดยไม่ต้องคลิกมาก และใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นสากล

2. ชุดการสอนรายบุคคล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับชุดการสอนรายบุคคล ครอบคลุม

- (1) ความหมายของชุดการสอนรายบุคคล
- (2) ประเภทและรูปแบบชุดการสอนรายบุคคล
- (3) องค์ประกอบของชุดการสอนรายบุคคล
- (4) ประโยชน์ของชุดการสอนรายบุคคล และ
- (5) กระบวนการผลิตชุดการสอนรายบุคคล

2.1 ความหมายของชุดการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 113) กล่าวว่า ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดสื่อประสมที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ในรูปของสื่อต่าง ๆ ในสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่จัดไว้ให้นักเรียนได้เรียนรู้และใคร่ครวญตามทีละน้อยตามลำดับขั้น ได้ร่วมกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉง ได้รับคำติชมทันที ทันที และได้รับประสบการณ์ที่เป็นความสำเร็จ และเกิดความภาคภูมิใจ

โดยสรุป ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดสื่อประสมที่จัดสถานการณ์และสภาพแวดล้อมได้ดี สำหรับผู้เรียนในการศึกษาด้วยตนเอง

2.2 ประเภทและรูปแบบชุดการสอนรายบุคคล

2.2.1 ประเภทชุดการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 120) กล่าวว่า การแบ่งประเภทชุดการสอนรายบุคคล สามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ ชุดการสอนรายบุคคลจำแนกประเภทชุดการสอนที่ยึดสื่อพิมพ์ ชุดการสอนที่ยึดสื่อโสตทัศน์ และชุดการสอนที่ยึดคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก ผู้วิจัยได้ใช้ประเภทชุดการสอนรายบุคคลที่ยึดคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก ซึ่งเป็นชุดการสอนรายบุคคลที่บรรจุเนื้อหาสาระไว้ในรูปบทเรียนคอมพิวเตอร์ ที่สามารถจะเสนอได้ทั้งอักษร ภาพ และเสียง

2.2.2 รูปแบบชุดการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 113) กล่าวว่า รูปแบบชุดการสอนรายบุคคลจำแนกเป็น 3 รูปแบบคือ (1) ชุดการสอนแบบหน่วยย่อยหรือโมดูล (2) บทเรียนแบบโปรแกรม และ (3) ชุดการสอนสื่อประสมในรูปชุดการสอนแบบโปรแกรม ในที่นี้ผู้วิจัยใช้ ชุด

การสอนแบบหน่วยย่อยหรือโมดูล (Module) เป็นชุดการสอนรายบุคคลในรูปสื่อพิมพ์ที่เสนอเนื้อหาสาระ ซึ่งได้มีการวิเคราะห์และจำแนกไว้เป็นหน่วยย่อยที่สุดที่บรรจุเนื้อหาไว้สมบูรณ์สำหรับแต่ละเรื่อง โดยมีส่วนประกอบที่ขาดไม่ได้ 6 ส่วน คือ การประเมินตนเองก่อนเรียน จัดแนวคิดล่วงหน้าในรูปแผนการสอน เนื้อหาสาระ กิจกรรม ผลย้อนกลับ และแบบประเมินตนเองหลังเรียน

โดยสรุป ประเภทชุดการสอนรายบุคคลที่ขีดคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก จะบรรจุเนื้อหาสาระไว้ในรูปบทเรียนคอมพิวเตอร์ ที่สามารถจะเสนอได้ทั้งอักษร ภาพ และเสียง รูปแบบชุดการสอนแบบหน่วยย่อยหรือโมดูล จะเสนอเนื้อหาสาระในรูปสื่อพิมพ์ โดยมีส่วนประกอบที่ขาดไม่ได้ 6 ส่วน คือ การประเมินตนเองก่อนเรียน จัดแนวคิดล่วงหน้าในรูปแผนการสอน เนื้อหาสาระ กิจกรรม ผลย้อนกลับ และแบบประเมินตนเองหลังเรียน

2.3 องค์ประกอบของชุดการสอนรายบุคคล

ชัยขันธ์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 116) กล่าวว่า องค์ประกอบของชุดการสอนรายบุคคล ประกอบด้วย

2.3.1 องค์ประกอบเชิงรูปธรรมของชุดการสอนรายบุคคล โดยเชิงรูปธรรมชุดการสอนรายบุคคลมีองค์ประกอบดังนี้

1) แผนการสอน เป็นการประยุกต์หลักการใช้สิ่งจัดแนวคิดล่วงหน้า (Advance Organizer) เพื่อให้นักเรียนทราบความจำเป็นที่จะต้องเรียน หัวเรื่อง แนวคิดหรือความคิดรวบยอด วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนสื่อการสอน และการประเมิน

2) เนื้อหาสาระในชุดการสอนรายบุคคล เป็นความรู้และประสบการณ์ที่ได้ผ่านการวิเคราะห์แล้ว มาปรุงแต่งให้เหมาะแก่การศึกษาด้วยตนเอง ด้วยการใช้สิ่งจัดแนวคิดระหว่างเรียน (Concurrent Organizer) เนื้อหาในชุดการสอนรายบุคคลจำแนกเป็นหัวข้อย่อยและหัวข้อตามลำดับความยากง่าย และความเหมาะสมในด้านอื่น ๆ

3) สื่อใช้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระในชุดการสอนรายบุคคล เป็นเครื่องมือบรรจุเนื้อหาสาระที่เหมาะสมจะถ่ายทอดไปให้นักเรียนเอง ได้แก่ (1) สื่อพิมพ์ในรูปตำราเรียนเอง เช่น เอกสารการสอนประมวลสาระของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช และ (2) วัสดุบันทึก เช่น เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ แผ่นบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์ (CD-ROM, Diskettes)

4) สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับใช้ชุดการสอนรายบุคคล หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ และโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการใช้ชุดการสอน ได้แก่ โต๊ะ เก้าอี้ หิ้งหนังสือ เครื่องเล่น

เทปบันทึกเสียง เครื่องเล่นบันทึกภาพ หรือ เครื่องเล่นวีซีดีบันทึก อื่นๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องโทรสาร โทรศัพท์ และโมเด็ม เป็นต้น

5) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สถานที่เรียน อุณหภูมิ แสงสว่าง ฯลฯ

6) เครื่องมือประเมินในชุดการสอนรายบุคคล หมายถึง แบบทดสอบ และแบบสอบถามเพื่อให้นักเรียนทราบสถานภาพการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนด้วยชุดการสอนรายบุคคลของตนเอง

แบบทดสอบประกอบด้วย แบบประเมินตนเองก่อนเรียน แบบประเมินกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยตนเอง และแบบประเมินตนเองหลังเรียน

ส่วนแบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นที่ถาม หลังจากเรียนจากชุดการสอนรายบุคคลเรื่องใดเรื่องหนึ่งไปแล้ว เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนของตนในเรื่องนั้น ๆ

7) คู่มือการใช้ชุดการสอนรายบุคคล เป็นเอกสารที่แนะนำวิธีการเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8) แบบฝึกปฏิบัติในชุดการสอนรายบุคคล เป็นเอกสารที่ใช้บันทึกผลของการประกอบกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในชุดการสอนรายบุคคล

2.3.2 องค์ประกอบเชิงนามธรรมของชุดการสอนรายบุคคล โดยเชิงนามธรรมชุดการสอนรายบุคคลมีองค์ประกอบดังนี้

1) ความต้องการในการเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล เป็นองค์ประกอบที่เกิดจากภายในนักเรียนที่พัฒนาขึ้นในตนเอง หรืออาจกระตุ้นให้เกิดขึ้นจากปัจจัยภายนอก เมื่อต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ผู้ออกแบบชุดการสอนรายบุคคลจำเป็นจะต้องวางแผนกระตุ้นความต้องการที่จะให้นักเรียนอยากเรียนให้เกิดขึ้นก่อน

2) จุดมุ่งหมายของชุดการสอนรายบุคคล เป็นความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในชุดการสอนรายบุคคลที่กำหนดไว้อย่างกว้าง ๆ และเป็นพื้นฐานสำหรับการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่จะปรากฏในแผนการสอน

3) แรงจูงใจระหว่างเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล เป็นการสร้างความสนใจใฝ่รู้ให้เกิดขึ้นกับนักเรียนองค์ประกอบส่วนนี้มีวามสำคัญมาก เพราะจะเป็นสายโยงใยให้นักเรียนอยากเรียนอยากศึกษาต่อไปจนจบบทเรียน

4) กิจกรรมการเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล เป็นการกระทำที่คาดหวังให้นักเรียนต้องทำในระหว่างเรียนประเด็นต่าง ๆ ของบทเรียน เช่น ตอบคำถาม เขียนข้อความแสดง

ความคิดเห็น ทำการทดลอง ฯลฯ เมื่อทำกิจกรรมแล้ว ก็ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยหรือแนวตอบ องค์ประกอบส่วนนี้ จะฝังอยู่ในตัวบทเรียน

5) สิ่งจัดแนวคิดในชุดการสอนรายบุคคล เป็นองค์ประกอบที่ทำหน้าที่ เชื่อมโยง ประงแต่งให้เกิดการเรียนรู้เป็นไปตามสูตร หรือขั้นตอนที่ควรจะเป็น หากขาดสิ่งจัด แนวคิดหรือ “Organizer” นี้แล้ว นักเรียนจะไม่สามารถนำสิ่งที่ได้เรียนมาเชื่อมโยง ร้อยเรียงเป็น ความรู้ที่ชัดเจน สิ่งจัดแนวคิดมี 3 ระดับ คือ สิ่งจัดแนวคิดล่วงหน้า (Advance Organizer) สิ่งจัด แนวคิดระหว่างเรียน (Concurrent Organizer) และสิ่งจัดแนวคิดหลังเรียน (Post Organizer)

6) การจัดการด้านการเรียนรู้จากชุดการสอนรายบุคคล เป็นองค์ประกอบที่ เกี่ยวกับการวางแผน ดำเนินการ กำกับ ควบคุม สนับสนุน ประสานงาน และการประเมิน เพื่อให้ การเรียนจากชุดการสอนรายบุคคลเป็นไปตามวัตถุประสงค์

7) สภาพแวดล้อมทางจิตภาพ และทางสังคม สำหรับการเรียนจากชุดการสอน รายบุคคล เป็นการจับบรรยากาศที่เหมาะสมกับการเรียนด้วยตนเอง สร้างความอุ่นใจ มั่นใจ และ เห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน มีความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียน และผู้ที่อยู่รอบข้าง แน่นอนหากมีแต่ ทะเลาะเบาะแว้งกันระหว่างนักเรียนกับผู้ที่อยู่รอบข้าง การเรียนจากชุดการสอนจะเกิดไม่ได้

8) การเสริมแรงในการเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล เป็นการให้รางวัลแก่นักเรียนเมื่อได้ประกอบกิจกรรมการเรียนไปแล้ว และจะยังผลให้นักเรียนอยากจะเรียนต่อไปจนจบ บทเรียนที่กำหนดไว้ในชุดการสอนรายบุคคล

โดยสรุป องค์ประกอบชุดการสอนรายบุคคลจำแนกเป็นองค์ประกอบที่เป็น รูปธรรม ได้แก่ แผนการสอน เนื้อหาสาระ สื่อที่ใช้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เครื่องมือประเมิน แบบฝึกปฏิบัติ และคู่มือการใช้ชุดการสอน ส่วนองค์ประกอบเชิงนามธรรม ได้แก่ ความต้องการ จุดมุ่งหมาย แรงจูงใจ กิจกรรมการเรียน สิ่งจัดแนวคิด การจัดการด้านการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมทางจิตภาพและทางสังคม และการเสริมแรง

2.4 ประโยชน์ของชุดการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 115-116) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของชุดการสอนรายบุคคล ดังนี้

2.4.1 การให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้และก้าวหน้าได้เอง เป็นการสนอง ธรรมชาติของคนที่ไม่อยากใคร ในขณะที่มีนักเรียนบางคน อ่านหนังสือหรือแบบเรียนล่วงหน้า ไปแล้ว เมื่อมาเข้าเรียนก็ต้องถูกบังคับให้ฟังผู้สอนเรื่องที่ตนได้อ่านมาก่อน ทำให้เกิดความเบื่อ

หน่าย แต่ในระบบการสอนรายบุคคล นักเรียนชั้นเดียวกันบางคนอาจจะเรียนรู้วิชาใดวิชาหนึ่งล่วงหน้าไปแล้ว

2.4.2 การให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ตามความสามารถ เป็นการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล นักเรียนที่มีความสามารถสูงจะเรียนได้เร็ว ส่วนนักเรียนที่มีความสามารถต่ำย่อมเรียนได้ช้า ชุดการสอนรายบุคคลจะตอบสนองความแตกต่างในด้านนี้ อย่างไรก็ตาม ในขณะที่ความสามารถบ่งบอกขีดความสำเร็จ แต่หากขาดแรงจูงใจ การเรียนอาจก้าวหน้าไปไม่ได้ไม่เท่าที่ควร

2.4.3 การให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ตามความสนใจ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสำคัญเกิดจากการขาดความสนใจ เพราะเด็กไม่มีแรงจูงใจ (Motivation) ชุดการสอนรายบุคคลที่ผลิตอย่างดี ย่อมคำนึงถึงองค์ประกอบด้านแรงจูงใจที่จะเป็นตัวขับให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียน เมื่อมีความสนใจ นักเรียนก็ยังมีโอกาสก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว

2.4.4 การให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ความสะดวกของแต่ละคน บางครั้งนักเรียนไม่สะดวกที่จะมาเข้าเรียนพร้อมกับคนอื่นหรือในเวลาที่ผู้สอนกำหนด ชุดการสอนรายบุคคลจึงตอบสนองความสะดวกของนักเรียน นั่นคือ เขาสามารถเลือกเวลาเรียนที่เหมาะสมกับตนเองได้

โดยสรุป ชุดการสอนรายบุคคลช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้และก้าวหน้าได้เองตามความสามารถ ความสนใจ และความสะดวกของแต่ละคน

2.5 กระบวนการผลิตชุดการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540: 113) กล่าวว่า กระบวนการผลิตชุดการสอนรายบุคคลยึดหลักการสำคัญ 7 ประการ คือ

2.5.1 มีระบบการผลิตชุดการสอนรายบุคคลที่ได้ผ่านการพิสูจน์ด้วยการวิจัยมาแล้ว การผลิตชุดการสอนทุกประเภทต้องอิงระบบที่ผ่านการพิสูจน์ด้วยการวิจัยมาแล้ว เพื่อนำมาใช้ในการผลิตให้ได้คุณภาพตามขั้นตอนต่างๆ ในประเทศไทย ระบบการผลิตชุดการสอนที่สามารถนำไปใช้ในการผลิตชุดการสอนรายบุคคล คือ ระบบการผลิตชุดการสอน แผนจุฬา (อ่านว่า แผน-จุฬา ไม่ใช่แบบจุฬา หรือแผนของจุฬา หรือ ระบบของจุฬา) และระบบการสอน แผน มสธ

2.5.2 มีเนื้อหาสาระที่ได้รับการปรับปรุงแต่ง (Treatment) จำแนกไว้อย่างเหมาะสมกับธรรมชาติเนื้อหา วัย และระดับนักเรียน และทำทายมิใช่เพียงแค่จากง่ายไปหายาก ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ทำแผนผังแนวคิด และจัดลำดับขั้นของเนื้อหาออกเป็นหน่วยตอน หัวเรื่อง (Units Modules

Topios) เพื่อให้นักเรียนสามารถบริโภคความรู้ได้ช้าหรือเร็วตามความสามารถ และความสนใจของแต่ละบุคคล

2.5.3 มีช่องทางและสื่อที่เหมาะสมสำหรับการเรียนด้วยตนเอง การมีช่องทาง (Channel) ได้แก่ การมีโครงสร้างในการส่งสื่อ อาทิ ระบบการพิมพ์ ระบบบันทึก วัสดุภาพเทป บันทึกภาพ CD-Rom สถานีวิทยุกระจายเสียง และวิทยุโทรทัศน์ เครือข่ายโทรศัพท์ การมีสื่อที่เหมาะสม ได้แก่ สื่อที่ผู้เขียน ได้เข้าถึง (Accessible) มีไว้ใช้เอง หรือใช้ร่วมกับผู้อื่นได้

2.5.4 มีระบบการเรียนที่จัดให้นักเรียนได้อยู่ในสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ได้แก่ (1) นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง (Active Participation) กล่าวคือ เมื่อได้ศึกษาหาความรู้แล้ว ก็ได้มีส่วนร่วมลงมือทำ ลงมือปฏิบัติ เพื่อทำความเข้าใจกับความรู้ที่ได้เรียน ให้แตกฉาน และจดจำได้นาน (2) การได้รับคำติชมทันที (Immediate Feedback) (3) ได้เรียนรู้ด้วยการใคร่ครวญตามไปที่ละน้อยตามลำดับขั้น (Gradual Approximation)

2.5.5 มีแหล่งวิทยบริการ (Academic Resources) ที่จะสนับสนุนการศึกษาด้วยตนเอง (Direct Access) หรือผ่านระบบตามสาย (On-Line) โดยการจัดในรูปแบบของห้องสมุด เครือข่ายคอมพิวเตอร์เช่น Internet Electronic Mail Voice-Mail เป็นต้น

2.5.6 มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม สำหรับการศึกษาด้วยตนเองที่บ้าน หรือที่ทำงาน ด้วยการจัดสถานที่เรียนหรือมุมการเรียนที่บ้าน ที่มีอุปกรณ์การเรียนตามที่จำเป็น จะต้องใช้ และไม่อยู่ในที่ใจจะวอกแวกได้ง่าย

2.5.7 มีระบบการประเมินตนเอง ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน ที่นักเรียนสามารถตรวจสอบได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ เพื่อให้นักเรียนสามารถตรวจความก้าวหน้าในการเรียนและความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาที่จะเรียนไม่ต้องพึ่งผู้สอน หรือบุคคลอื่น

โดยสรุป การผลิตชุดการสอนรายบุคคลยึดหลักการสำคัญ 7 ประการ ได้แก่ (1) มีระบบการผลิตชุดการสอนรายบุคคลที่ได้ผ่านการพิสูจน์ด้วยการวิจัยมาแล้ว (2) มีเนื้อหาสาระที่ได้รับการปรุงแต่ง (3) มีช่องทางและสื่อที่เหมาะสมสำหรับการเรียนด้วยตนเอง (4) มีระบบการเรียนที่จัดให้นักเรียนได้อยู่ในสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (5) มีแหล่งวิทยบริการ (6) มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาด้วยตนเองที่บ้านหรือที่ทำงาน และ (7) มีระบบการประเมินตนเองก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

3. การเรียนการสอนรายบุคคล

การเรียนการสอนรายบุคคล ครอบคลุม (1) ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล และ (2) กิจกรรมการเรียนการสอนรายบุคคล

3.1 ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523: 356) กล่าวว่า การเรียนการสอนรายบุคคล ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดสภาพการเรียนที่จะให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองมากน้อยตามความสามารถ ความสนใจ และความสะดวกของนักเรียนเอง การเรียนการสอนรายบุคคลแยกเป็นการเรียนรายบุคคล และการสอนรายบุคคล

3.1.1 การเรียนรายบุคคล เป็นการเรียนรู้ที่แต่ละคนอยากเรียนเองตามธรรมชาติ ไม่ต้องให้ใครมาบังคับ การเรียนเช่นนี้มักเกิดขึ้นด้วยการลองผิดลองถูกอย่างดีก็อาจถามผู้อยู่ใกล้ชิดเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น การเรียนตามธรรมชาตินี้อาจเกิดขึ้นทั้งที่เปิดการศึกษาตามปรกติวิสัย การศึกษานอกระบบโรงเรียนหรือการศึกษาในระบบโรงเรียนโดยยึดหลักที่ว่านักเรียนต้องกำหนดวัตถุประสงค์ด้วยตนเอง

3.1.2 การสอนรายบุคคล เป็นการเรียนที่ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์ จัดเตรียมสภาพการณ์ สื่อการเรียน และวิธีการไว้ เมื่อนักเรียนปฏิบัติตามกระบวนการที่โปรแกรมไว้แล้วด้วยตนเองก็จะเกิดการเรียนรู้ขึ้น

โดยสรุป การเรียนการสอนรายบุคคล ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยการจัดสภาพการเรียนให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองมากน้อยตามความสามารถ ความสนใจ และความสะดวกของนักเรียนเอง การเรียนรายบุคคล เป็นการเรียนรู้ที่แต่ละคนอยากเรียนเองตามธรรมชาติ ส่วนการสอนรายบุคคล เป็นการเรียนที่ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์ จัดเตรียมสภาพการณ์ สื่อการเรียน และวิธีการไว้

3.2 กิจกรรมการเรียนการสอนรายบุคคล

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523: 367– 368) กล่าวว่า กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนรายบุคคล มี 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อตรวจพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาเนื้อหาสาระจากหน่วยการเรียนในชุดการเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนได้เรียนรู้ตาม

วัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ หากคะแนนสอบได้ถึงเกณฑ์ก็สามารถไปศึกษาในหน่วยอื่นต่อไป

โดยสรุป กิจกรรมการเรียนการสอนรายบุคคล มี 3 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นทำแบบทดสอบก่อนเรียน (2) ขั้นศึกษาเนื้อหาสาระจากหน่วยการเรียนรู้ และ (3) ขั้นทำแบบทดสอบหลังเรียน

4. การทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพ ครอบคลุม (1) ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ (2) ความจำเป็นที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพ (3) กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ (4) การคำนวณหาประสิทธิภาพ (5) ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ และ (6) การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพ

4.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ (Development Testing) หมายถึง การนำชุดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial Run) นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เสร็จแล้วจึงผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สีนสกุล 2520: 134)

4.2 ความจำเป็นที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพ

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

4.2.1 สำหรับหน่วยงานที่ผลิต เป็นการประกันคุณภาพขั้นสูง เหมาะในการลงทุนผลิตเป็นจำนวนมาก หากไม่มีการหาประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว หากผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ก็ต้องทำใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงาน และเงินทอง

4.2.2 สำหรับผู้ใช้ ทำหน้าที่สร้างสภาพการเรียนรู้ให้นักศึกษาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งต้องสอนแทนผู้สอน ดังนั้น ก่อนนำชุดการเรียนรู้ไปใช้ ผู้สอนควรมั่นใจว่าชุดการเรียนนั้นมีประสิทธิภาพ ในการช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้จริง การหาประสิทธิภาพตามลำดับช่วยให้เราได้ชุดการเรียนที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4.2.3 สำหรับผู้ผลิต การทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่า เนื้อหาสาระที่บรรจุลงในชุดการเรียนเหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ ช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูง เป็นการประหยัดแรงสมองแรงงาน เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

โดยสรุป ความจำเป็นที่ต้องทดสอบประสิทธิภาพ (1) สำหรับหน่วยงานที่ผลิต คือ เป็นการประกันคุณภาพขั้นสูง (2) สำหรับผู้ใช้ คือ ทำหน้าที่สร้างสภาพการเรียนรู้ให้นักศึกษาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง และ (3) สำหรับผู้ผลิต ช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูง เป็นการประหยัดแรงสมองแรงงาน เวลา และเงินทองในการเตรียมต้นแบบ

4.3 กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการเรียนที่ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการเรียนพึงพอใจว่า หากชุดการเรียนมีประสิทธิภาพถึงระดับขั้นแล้ว ชุดการเรียนก็มีคุณค่านำไปสอนนักศึกษา และคุ้มค่าแก่การลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

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

4.3.1 ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transition Behavior) คือ การประเมินผลต่อเนื่องซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เรียกว่า “ กระบวนการ” (Process) ของนักศึกษาที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานของกลุ่ม) และรายงานบุคคลได้แก่ งานที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

4.3.2 ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Terminal Behavior) คือ ประเมินผลลัพธ์ (Product) ของนักศึกษา โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียน และการสอบได้

ประสิทธิภาพของชุดการเรียนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่า นักศึกษา จะเปลี่ยนเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงาน และการประกอบกิจกรรมของนักศึกษาทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังเรียนของนักศึกษา ทั้งหมด นั่นคือ E_1 / E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ / ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

การกำหนดเกณฑ์ E_1 / E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความ พึงพอใจโดยปรกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็น ทักษะ หรือเจตคติศึกษาตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำ เพราะตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใดก็จะได้ผลเท่านั้น

โดยสรุป การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการเรียน คือ ระดับของคุณภาพ ของชุดการเรียนที่จะนำไปใช้ โดยมีการประเมินพฤติกรรมของ นักศึกษาเป็นทั้งพฤติกรรมต่อเนื่อง ที่เป็นกระบวนการ (E_1) และพฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่เป็นผลลัพธ์ (E_2)

4.4 การคำนวณหาประสิทธิภาพ โดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้

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

เมื่อ	E_1	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	คือ	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองานของนักศึกษา ทั้งหมดที่ได้
	A	คือ	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดหรืองานทั้งหมดรวมกัน
	N	คือ	จำนวนนักศึกษา

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

เมื่อ	E_2	คือ	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum F$	คือ	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียนของนักศึกษาทั้งหมดที่ได้
	A	คือ	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	คือ	จำนวนนักศึกษา

4.5 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล (2520: 137-138) กล่าวว่า เมื่อผลิตชุดการเรียนขึ้นเป็นต้นแบบแล้ว ต้องนำชุดการเรียนไปหาประสิทธิภาพเบื้องต้นตามขั้นตอน ดังนี้

4.5.1 การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว คือ ทดลองกับนักศึกษา 1 คน โดยใช้ นักศึกษาอ่อน ปานกลาง และเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพ เสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปรกติ คะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่ต้องวิตกเมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมากก่อนนำไปทดลองแบบกลุ่มในขั้นนี้ E_1 / E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

4.5.2 การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม คือ การทดลองกับนักศึกษา 6-10 คน (คละนักศึกษาเก่ง ปานกลาง และอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้ คะแนนของนักศึกษาก็เพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ E_1 / E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

4.5.3 การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม คือ การทดลองกับนักศึกษาทั้งชั้น 40-100 คน ควรเลือกห้องเรียนที่มีนักศึกษาคละกัน ที่มีระดับผลการเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ ไม่เกิน 2.5% ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมาก ผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพโดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์

โดยสรุป ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ ครอบคลุม (1) การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (2) การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม และ (3) การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม

4.6 การยอมรับหรือไม่ยอมรับประสิทธิภาพ

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

4.6.1 สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพชุดการเรียน สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าเกิน 2.5% ขึ้นไป ต้องปรับกิจกรรมและแบบทดสอบ และทดลองใหม่ หากค่ายังสูงเกิน 2.5% ต้องปรับเกณฑ์ให้สูงขึ้น

4.6.2 เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพชุดการเรียน เท่ากับหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แต่ไม่เกิน $\pm 2.5\%$

4.6.3 ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพชุดการเรียน ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีค่าต่ำกว่า 2.5%

โดยสรุป การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จะยอมรับได้เมื่อมีค่าเท่ากับเกณฑ์หรือสูงกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ซึ่งกำหนดไว้ 3 ระดับ คือ สูงกว่าเกณฑ์ เท่าเกณฑ์ และ ต่ำกว่าเกณฑ์

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 โดยมีเกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 3 เกณฑ์ คือ เท่าเกณฑ์ 75/75 สูงกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% และต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ($\pm 2.5\%$)

5. การเรียนการสอนวิชาภาษาจีน

ปรีมา มัลลิกามาต (2540: ม.ป.น.) ได้กล่าวว่า อาจารย์ผู้สอนภาษาต่างประเทศต่างตระหนักดีว่า ในการสอนภาษาต่างประเทศนั้น ไม่สามารถใช้เพียงวิธีการใดเพียงวิธีการเดียวในการสอนได้ แต่หากจะให้การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว จะต้องมีความยืดหยุ่นในการเลือกใช้วิธีการ

สอนแบบต่าง ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในภาษาต่างประเทศได้ ทั้งทางด้านไวยากรณ์ การสะกดคำ และความหมายของคำ

โดยสรุป ในการสอนภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องมีความยืดหยุ่นในการ เลือกใช้วิธีการสอนแบบต่าง ๆ ไม่สามารถใช้เพียงวิธีการใดเพียงวิธีการเดียวในการสอน

--Gray (1956: 75-93) ได้สำรวจวิธีการสอนอ่านภาษาต่างประเทศในประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศที่กำลังเร่งรัดพัฒนา เกรย์ได้ค้นคว้าโดยการส่งแบบสอบถามไปยังผู้นำทางการศึกษาในประเทศต่าง ๆ รวม 45 ประเทศ ผลการค้นคว้าสรุปได้ดังนี้ คือ

1. วิธีการสอนที่ใช้กันมาแต่เดิม ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ

1.1 วิธีการสอนที่มุ่งไปในทางสอนคำและสอนเสียงเพื่อช่วยในการจำคำ พยัญชนะ หรือ พยางค์ จำแนกออกได้ดังนี้

(1) วิธีการสอนตัวอักษร (Alphabetic Method) เป็นวิธีการสอนให้นักเรียนออกเสียง สระและพยัญชนะให้ถูกต้องเสียก่อน สอนให้รู้ชื่ออักษรทุกตัว การออกเสียง การสะกดคำ เรียน พยางค์และคำที่ไร้ความหมาย แล้วเรียนเป็นวลีหรือประโยคสั้น ๆ ให้นักเรียนออกเสียงซ้ำ ๆ แล้ว เริ่มฝึกอ่าน มุ่งให้นักเรียนจำคำใหม่ ๆ มากกว่าเรียน

(2) วิธีการสอนเสียง (Phonic Method) สอนเสียงพยัญชนะ แต่ไม่สอนชื่อ พยัญชนะและสระเข้าเป็นพยางค์และคำ แล้วรวมเข้าเป็นวลีและเป็นประโยค

(3) วิธีการสอนเป็นพยางค์ (Syllabic Method) สอนออกเสียงเป็นพยางค์แล้วสอน รวมเป็นคำและประโยค

1.2 วิธีการสอนที่มุ่งไปในการใช้คำหรือหน่วยคำ และมุ่งไปที่ความหมายของสิ่งที่อ่าน วิธีการสอนเป็นคำ (Word Method) จะสอนอ่านคำที่มีความหมาย โดยใช้วิธีให้อ่านความรู้ และพยายาม ให้อ่านนั้น ๆ อยู่ในรูปที่จะจำได้ง่าย การสอนแบบนี้ใช้อุปกรณ์หลายชนิด เช่น โคลงกลอน รูปภาพ บัตรคำ เป็นต้น

(1) วิธีการสอนเป็นวลี (Phrase Method) ครูเขียนวลีบนกระดานคำให้นักเรียน ออกเสียงซ้ำ ๆ กันหลายครั้ง แล้วให้นักเรียนพิจารณาเปรียบเทียบกับวลีอื่น ๆ ที่เรียนมาแล้ว นักเรียนจะเรียนรู้ความแตกต่างของวลีใหม่ ๆ กับวลีที่เรียนมาแล้ว แล้วจึงจดคำที่เข้าใจดีแล้วลงสมุด

(2) วิธีการสอนเป็นประโยค (Sentence Method) ครูเขียนประโยคทั้งประโยคบน กระดานคำ ให้นักเรียนอ่านประโยคนั้นซ้ำ ๆ กัน แล้วให้นักเรียนค้นหากลุ่มคำในประโยคสำคัญ และค้นหาคำเฉพาะในแต่ละกลุ่มนั้น นักเรียนจะต้องฝึกให้ทำเช่นนี้หลาย ๆ แบบฝึกหัด จนคุ้นตากับ

ประโยคและคำในประโยค แล้วจึงเรียนประโยคและคำใหม่ต่อไป การสอนแบบนี้จะมุ่งไปในด้านความหมายของเนื้อเรื่องมาก

2. วิธีสอนเป็นเรื่อง (Story Method) เป็นการสอนที่ขยายวิธีการสอนเป็นประโยค โดยใช้ประโยคหลาย ๆ ประโยคมารวมกันเข้าเป็นเรื่องสั้น ๆ ใช้วิธีสอนเช่นเดียวกับการสอนแบบเป็นประโยค วิธีการสอนนี้จะช่วยในเรื่องความคิดต่อเนื่องของผู้เรียน

ศันสนีย์ เอกอัจฉริยา (2549: ม.ป.น.) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ แนวทางการกำหนดความสามารถด้านการอ่านภาษาจีน : กรณีศึกษานิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ภาษาจีนและภาษาไทยเป็นตระกูลภาษาเดียวกัน คือ ตระกูล Sino-Tibetan ดังนั้น การออกเสียง คำศัพท์ และไวยากรณ์จะค่อนข้างเหมือนกัน ดังนั้นสิ่งนี้จะช่วยให้นักเรียนไทยสามารถเรียนภาษาจีนได้ง่ายและส่งผลกระทบต่อพัฒนาการด้านการอ่านของนักเรียนได้ดี

นริศ วศินานนท์ (2549: ม.ป.น.) ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่ช่วยให้การเรียนภาษาจีนในประเทศไทยให้ได้ผลยิ่งขึ้น มีดังนี้

1. คำยืมในภาษาไทย

ภาษาไทยที่มีคำยืมที่มาจากภาษาจีนจำนวนมาก เช่น คำว่า “อานม้า” ภาษาจีนกลางออกเสียงว่า “หม่าอาน” คำว่า “ลู่วาง (ถนน)” ออกเสียงว่า “ลู่ว” คำเหล่านี้เสียงเหมือนกันทั้งสองภาษา คำว่า “ป้ายหรือไฟ” ในภาษาจีนออกเสียงว่า “ผาย” คำว่า “โยน” ออกเสียงว่า “ยิง” คำว่า “ปิด” ออกเสียงว่า “****” คำเหล่านี้เสียงใกล้เคียงกัน คำว่า “ตี้ (น้องชาย)” ออกเสียงว่า “ตี้ตี้” คำว่า “เจ้ (พี่สาว)” ออกเสียงว่า “เจี้ยเจี้ย” คำว่า “อาอี๋ (น้าสาว)” ออกเสียงว่า “อาอี๋” คำว่า “ก๊วยเตี้ยว” ออกเสียงว่า “ก๊วอเถียว” คำว่า “หมี” ออกเสียงว่า “เหมียน” คำว่า “เต้าฮู้” ออกเสียงว่า “โต่วฝู” เป็นต้น คำยืมเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนจดจำคำศัพท์ได้มากและง่ายขึ้น

2. ประเพณีเทศกาลจีนในประเทศไทย

คนจีนอพยพตั้งถิ่นฐานในประเทศไทย ขณะเดียวกันก็ได้นำประเพณีเทศกาลมาเผยแพร่ ทุกปีจะเห็นว่าคนจีนได้จัดงานฉลองเทศกาลหรือทำพิธีเนื่องในโอกาสต่างๆ เช่น เทศกาลตรุษจีน เทศกาลหั่งวงเซี้ยว เทศกาลเซ็งเม้ง เทศกาลไหว้พระจันทร์ เป็นต้น ผู้เรียนภาษาจีนถ้าให้ความสนใจก็สามารถเรียนรู้คำศัพท์และเข้าใจประเพณีเหล่านี้

3. สื่อช่วยในการเรียนรู้

ผู้เรียนภาษาจีนถ้าไปเยาวราชหรือย่านการค้าของชาวไทยเชื้อสายจีน จะเห็นป้ายข้างถนนหรือหน้าร้านเขียนชื่อร้านเป็นตัวอักษรจีนมากมาย ตัวอักษรจีนเหล่านี้เป็นสื่อการเรียนรู้โดยตรงที่ช่วยฝึกฝนหรือทบทวนภาษาจีนได้สื่อการเรียนรู้อีกประเภทหนึ่งคือ บรรจุภัณฑ์สินค้าต่างๆ ปัจจุบันนิยมเขียนหรือพิมพ์เป็น 3 ภาษาคือภาษาอังกฤษ ภาษาไทยและภาษาจีน ข้อมูลหรือรายละเอียดบนบรรจุภัณฑ์ล้วนสามารถช่วยในการเรียนรู้ภาษาจีนได้ดี

4. ภาษาท้องถิ่นของผู้เรียน

ผู้เรียนที่เป็นภาษาจีนท้องถิ่น ภาษาจีนถิ่นนั้นๆสามารถช่วยให้ผู้เรียนรู้ภาษาจีนกลางได้ดี เช่นการออกเสียงหรือจดจำคำศัพท์ เพราะคำศัพท์ส่วนใหญ่ในภาษาจีนท้องถิ่นใกล้เคียงกับภาษาจีนกลางมาก แตกต่างกันที่การออกเสียงหรือคำศัพท์บางคำเท่านั้น ภาษาท้องถิ่นที่ใกล้เคียงภาษาจีนกลางมากที่สุดคือภาษาจีนแคะและกวางตุ้ง

5. สื่อวิทยุโทรทัศน์

สื่อโทรทัศน์ได้แก่โทรทัศน์ UBC ช่อง 48 รายการภาษาจีนของ CCTV และสื่อทางวิทยุเช่นในระบบ SW คลื่นความถี่ระยะสั้น สามารถรับฟังรายการวิทยุทางไกลจากใต้หวัน สิงคโปร์ จีนแผ่นดินใหญ่ หรือช่อง BBC ภาคภาษาจีนในบางช่วงเวลา ล้วนเป็นสื่อฝึกฝนการฟัง

6. สื่อการเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ต

ปัจจุบันเราสามารถเรียนรู้ภาษาจีนได้ทางอินเทอร์เน็ต เพราะสื่อการสอนเหล่านี้แพร่หลายมากในปัจจุบัน นอกจากสืบค้นข้อมูลแล้วยังเข้าสู่โปรแกรมการเรียนรู้ภาษาจีนได้ดีมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้แหล่งของสื่อมากน้อยเพียงใด

7. ตำรา หนังสือ และ โปรแกรมเรียนรู้ภาษาจีน

ปัจจุบันหนังสือ ตำราภาษาจีนและโปรแกรมเรียนภาษาจีนหลากหลายมาก ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจและวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีส่วนเสริมให้การเรียนรู้ภาษาจีนในประเทศไทยให้เกิดประสิทธิผล และเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมทางภาษาจีนที่ดี ผู้เรียนภาษาจีนจึงไม่ควรมองข้าม ถ้ารู้จักนำไปใช้ เชื่อได้ว่าการเรียนภาษาจีนของท่านก้าวหน้าได้เร็วทีเดียว

โดยสรุป วิธีการสอนอ่าน สามารถสอนได้หลายวิธีได้แก่ (1) วิธีสอนคำและสอนเสียง เพื่อช่วยในการจำคำ พยัญชนะ หรือพยางค์ (2) วิธีสอนที่มุ่งไปในการใช้คำหรือหน่วยคำ และมุ่งไปที่ความหมายของสิ่งที่อ่าน และ (3) วิธีสอนเป็นเรื่อง ซึ่งจะช่วยในเรื่องความคิดต่อเนื่องของผู้เรียน ส่วนการออกเสียง คำศัพท์ และไวยากรณ์ของภาษาไทยและจีนจะค่อนข้างเหมือนกัน ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนไทยสามารถเรียนภาษาจีนได้ง่าย ในด้านปัจจัยที่ช่วยให้การเรียนภาษาจีนในประเทศไทย ได้ผลดี ได้แก่ (1) คำยืมในภาษาไทย (2) ประเพณีเทศกาลจีนในประเทศไทย (3) สื่อช่วยในการเรียนรู้ (4) ภาษาท้องถิ่นของผู้เรียน (5) สื่อวิทยุโทรทัศน์ (6) สื่อการเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ต และ (7) ตำรา หนังสือและโปรแกรมเรียนรู้ภาษาจีน

6. สารการเรียนรู้วิชาภาษาจีน

การเรียนการสอนวิชาภาษาจีนของโรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ใช้หลักสูตรสถานศึกษาชั้น พื้นฐาน ปีการศึกษา 2544 ช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 สารการเรียนรู้วิชาภาษาจีน แบ่งออกเป็น

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

สาระที่ 3 ภาษาและความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

สาระที่ 4 ภาษาและความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

ในที่นี้ ผู้วิจัยจะกล่าวถึง สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม ซึ่งนำมาใช้ในการสร้างชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู๋

สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต 2.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ (จินตวีร์ มั่นสกุล 2551: 156)

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นป.4-ป.6	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น
มาตรฐาน ต 2.1.1	
เข้าใจรูปแบบพฤติกรรม และการใช้ ถ้อยคำสำนวนในการติดต่อปฏิสัมพันธ์ ตามวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	- รูปแบบพฤติกรรม - การใช้ถ้อยคำสำนวนในการติดต่อ ปฏิสัมพันธ์ - วัฒนธรรมของเจ้าของภาษา

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นป.4-ป.6	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น
มาตรฐาน ต 2.1.2	
รู้จักขนบธรรมเนียม ประเพณี เทศกาล งานฉลองในวัฒนธรรมของเจ้าของ ภาษา	- ขนบธรรมเนียม - ประเพณี - เทศกาลงานฉลอง

มาตรฐาน ต 2.2 เข้าใจความเหมือนและความแตกต่าง ระหว่างภาษาและวัฒนธรรม ของเจ้าของภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างมีวิจารณญาณ (จินตวิวัฒน์สกุล 2551: 156)

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นป.4-ป.6	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น
มาตรฐาน ต 2.2.1	
เข้าใจความแตกต่างระหว่างภาษาต่างประเทศกับภาษาไทย ในเรื่องเสียงสระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยค และข้อความง่าย ๆ และนำไปใช้อย่างถูกต้อง	- สัทอักษร - คำ วลี ประโยค - ข้อความง่าย ๆ

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นป.4-ป.6	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น
มาตรฐาน ต 2.2.2	
เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาและนำไปใช้อย่างเหมาะสม	- วัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นป.4-ป.6	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น
มาตรฐาน ต 2.2.3	
เห็นประโยชน์ของการรู้ภาษาต่างประเทศในการแสวงหาความรู้ ความบันเทิง และการเข้าสู่สังคม	- ประโยชน์ของภาษาต่างประเทศ ภาษาที่ใช้เพื่อแสวงหาความรู้ ความบันเทิง และการเข้าสู่สังคม

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นป.4-ป.6	สาระการเรียนรู้ช่วงชั้น
มาตรฐาน ต 2.2.4	- กิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม
สนใจเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม	

7. โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ครอบคลุม (1) ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา (2) ปรัชญาของโรงเรียน (3) วิสัยทัศน์โรงเรียน (4) ภารกิจ และ (5) เป้าหมาย

7.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา

โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา มีชื่อเดิมเป็นภาษาจีนกลางว่า “เฉียว กวง กุง เซียะ” ก่อตั้งโดยคณะบุคคล ประกอบด้วย ผู้ปกครอง มัคทายก และสมาชิกคริสตจักรสะพานเหลือง มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งโรงเรียน ดังนี้

- 1) เพื่อให้เป็นสถานที่จัดการศึกษาแก่นุทรหลานสมาชิก และชุมชน
- 2) เพื่อเผยแพร่คำสอนขององค์พระเยซูคริสต์เจ้า โดยเน้นการอบรมให้ประพฤติตามคำสอน คือ “อาย นิ่ง อยู่ กู้” หรือ “รักเพื่อนบ้าน เหมือนรักตนเอง”

ตั้งขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1934 (พ.ศ. 2477) เป็นโรงเรียนที่ใช้ภาษาจีนกลางสอนนักเรียน ต่อมาได้อนุญาตจัดตั้งต่อทางราชการ และได้รับอนุญาตให้เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล ประถมศึกษาปีที่ 4 ใช้หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และสอนเสริมภาษาจีนกลางเป็นวิชาเลือก เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม ค.ศ. 1951 (พ.ศ. 2494) และใช้ชื่อภาษาไทยว่า “คริสต์ธรรมวิทยา” มีอาคารเรียนเป็นคอนกรีต 2 ชั้น และเรือนชั้นเดียวที่เป็น โบสถ์ มีจำนวนนักเรียน 495 คน มีศาสนาจารย์เกรแฮม ฟลูเลอร์ เป็นเจ้าของ มีนางอินแสง ศักรนันท์ เป็นผู้จัดการ มีนางฉุ่ม อำนัคมณี เป็นครูใหญ่

ค.ศ. 1955 (พ.ศ. 2498) ศาสนาจารย์เกรแฮม ฟลูเลอร์ เดินทางกลับประเทศสหรัฐอเมริกา จึงได้ให้ศาสนาจารย์คลิฟฟอร์ด อี แชนฟี เป็นเจ้าของโรงเรียน และในปีนี้ได้รื้อโบสถ์และอาคารเรียนเดิมทั้งหมด แล้วก่อสร้างใหม่เป็นตึกโบสถ์ และอาคารคอนกรีต 3 ชั้น 1 หลัง มีห้องเรียน 24 ห้องเรียน ภารกิจ โรงเรียนเจริญขึ้นเป็นลำดับ จำนวนนักเรียนเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ในปี ค.ศ. 1958 (พ.ศ. 2501) จึงได้สร้างอาคารเป็นอาคารคอนกรีต 4 ชั้น อีก 1 หลัง รวมมีห้องเรียน 46 ห้องและบรรจุนักเรียนเต็มทุกห้อง

ในปี ค.ศ. 1972 (พ.ศ. 2515) ได้โอนกิจการ โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ให้มูลนิธิ แห่งคริสตจักรสะพานเหลือง เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2515 โดยมีศาสตราจารย์คาร์ล อี แบลน ฟอร์ด เป็นผู้ลงนามแทนเจ้าของ หรือผู้รับใบอนุญาตโรงเรียน

7.2 ปรัชญาของโรงเรียน

โรงเรียนจัดการศึกษาโดยยึดปรัชญา “คุณธรรม นำปัญญา ใฝ่ศึกษา จรรยา งาม” เป็นแนวทางในการพัฒนานักเรียน ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

คุณธรรม หมายถึง ความมีวินัย ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความเมตตากรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละเพื่อส่วนรวม

นำปัญญา หมายถึง ความรอบรู้ ความสามารถ ความคิด การแสดงออกอย่างมีสติ

ใฝ่ศึกษา หมายถึง สนใจ เอาใจใส่ ขวนขวาย ใฝ่รู้

จรรยา หมายถึง กิริยามารยาท ตามวัฒนธรรมไทย พฤติกรรมที่งดงาม

7.3 วิสัยทัศน์โรงเรียน

โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา มุ่งพัฒนาทักษะพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้สู่ความเป็นเลิศทางวิชาการและความเหมาะสมของท้องถิ่น โดยเน้นทักษะการใช้ภาษาไทย ภาษาจีนและภาษาอังกฤษด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และทักษะทางกระบวนการคิดผสานความร่วมมือกับชุมชน ให้เป็นผู้มีวินัย เข้มแข็ง รู้จักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ควบคู่กับการพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม ตามความเชื่อในองค์พระเยซูคริสต์และวัฒนธรรมไทย

ในส่วนพันธกิจและเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ให้เป็นภารกิจที่ต้องดำเนินการของโรงเรียนต่อไป

7.4 ภารกิจ

1) จัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตร โดยเน้นกลุ่มสาระทางภาษา ทั้ง ภาษาจีนและภาษาไทย รวมทั้งกลุ่มคณิตศาสตร์ โดยนำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน ตามสภาพปัญหาของสถานศึกษา

2) ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ที่สอดคล้องกับหลักคริสต์ศาสนา โดยเน้นความมีวินัยและความรับผิดชอบต่อ

- 3) สร้างจิตสำนึก และส่งเสริมการปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตตลอดจนอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย
- 4) สร้างจิตสำนึกและพัฒนาสภาพแวดล้อมในโรงเรียนรวมถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนตามศักยภาพของผู้เรียน
- 5) จัดบริการสุขภาพ และการพัฒนาพฤติกรรมสุขอนามัยส่วนบุคคล และส่วนรวม โดยการสร้างให้มีเจตคติและการปฏิบัติจนเป็นนิสัย
- 6) สร้างความตระหนักให้ชุมชนเห็นความสำคัญ และให้ความร่วมมือในการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ

7.5 เป้าหมาย

- 1) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 2) นักเรียนได้รับความรู้ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา การเมือง เศรษฐกิจและสังคมโลก
- 3) นักเรียนมีคุณลักษณะเป็นที่พึงประสงค์ของสังคม มีความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 4) นักเรียนมีความตระหนักในประโยชน์ส่วนรวมรักการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมและภูมิใจในความเป็นไทย
- 5) นักเรียนมีทักษะการจัดการที่มีประสิทธิภาพ
- 6) นักเรียนให้เทคโนโลยีในการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
- 7) นักเรียนมีความสามารถใช้ภาษาจีนกลางและภาษาอังกฤษ เพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

8. นักเรียนชั้นประถมศึกษา

ครอบคลุม (1) หลักการทั่วไปของการประถมศึกษา (2) ลักษณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษา (3) การสอนทักษะต่าง ๆ ในระดับประถมศึกษา และ (4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

8.1 หลักการทั่วไปของการประถมศึกษา

ธีระ รุญเจริญ (2525: 35–40) กล่าวว่า ประถมศึกษาเป็นการศึกษาเบื้องต้นเพื่อให้เหมาะสม และสอดคล้องกับชีวิตประจำวันทั่ว ๆ ไป สถาบันที่จัดการศึกษาระดับนี้ เรียกว่า โรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งมีหน้าที่โดยทั่วไป ดังนี้

1. ฝึกฝนให้เกิดทักษะในการติดต่อสื่อความหมาย ในการใช้ภาษาแม่ และการคิดคำนวณ การคาดคะเน ให้เป็นประโยชน์แก่ชีวิตประจำวัน
2. เสริมสร้างกิจนิสัย สุขนิสัย ในการดำรงตนและครอบครัว
3. ฝึกฝนให้นักเรียนรู้จักแสวงหา และจับจ่ายใช้สอยให้เหมาะสมแก่อัตภาพ
4. ส่งเสริมและปลูกฝังให้รู้จักสิทธิ และหน้าที่ต่อสังคมที่ตนอาศัยอยู่
5. สร้างเสริมให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดี มีค่านิยมในระเบียบประเพณี ศิลปะ และวัฒนธรรมอันดีงาม
6. ฝึกฝนให้นักเรียนรู้จักใฝ่หาความรู้ ปรับตน และสนใจต่อข่าว เหตุการณ์บ้านเมืองโดยสม่ำเสมอ

การจัดการประถมศึกษาในปัจจุบันส่วนใหญ่อาศัยแนวคิด หรือหลักทั่วไปของกลุ่มที่เรียกตนเองว่า Progressive Education (บางทีเรียกว่า การศึกษาแผนใหม่ หรือการศึกษาแบบพิพัฒนาการ) ซึ่งมี John Dewey นักการศึกษาชาวอเมริกันเป็นผู้นำ และแนวคิดของนักจิตวิทยา กลุ่ม Gestalt โดยถือหลักว่า ความงอกงามทางการศึกษาจะเกิดขึ้นได้ดีต้องอาศัยประสบการณ์เป็นสิ่งสำคัญ คือ ต้องทำเอง ประสบเอง ทดลองเอง และค้นคว้าหาความจริงด้วยตนเอง กอปรทั้งต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เจริญงอกงามไปทุกด้านพร้อม ๆ กัน ซึ่งพอสรุปหลักการสำคัญได้ดังนี้

1. ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ประสบสิ่งที่จะเรียนรู้ด้วยตัวเอง นั่นคือ เรียนรู้โดยการกระทำ
2. การเรียนรู้เกิดจากการแก้ปัญหา โดยมีจุดหมายอย่างชัดเจน และคิดแก้ปัญหาอย่างพินิจพิเคราะห์
3. ความเจริญงอกงามนั้นจะต้องดำเนินไปทุก ๆ ด้าน พร้อม ๆ กัน นั่นคือ ต้องครอบคลุมด้านกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา
4. ครูมีหน้าที่เพียงคอยแนะนำนักเรียนให้แก้ปัญหาคด้วยตนเอง โดยการจัดสิ่งแวดล้อมที่จะเสริมสร้างการแก้ปัญหานั้น ๆ กอปรทั้งสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง จัดคาบการสอนโดยยึดช่วงความสนใจของนักเรียนเป็นหลัก และวัดผลเพื่อทราบความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคน โดยการเปรียบเทียบกับตัวเองเป็นสิ่งสำคัญ

โดยสรุป ประถมศึกษาเป็นการศึกษาเบื้องต้นเพื่อให้เหมาะสม และสอดคล้องกับชีวิตประจำวันทั่ว ๆ ไป โดยถือหลักว่า ความงอกงามทางการศึกษาจะเกิดขึ้นได้ดีต้องอาศัยประสบการณ์เป็นสำคัญ คือ ต้องทำเอง ประสบเอง ทดลองเอง และค้นคว้าหาความจริงด้วยตนเอง กอปรทั้งต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เจริญงอกงามไปทุกด้านพร้อม ๆ กัน

8.2 ลักษณะของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

จินตวีร์ มั่นสกุล (2551: 3-7) กล่าวว่า ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะนักเรียนสรุปได้ 5 ด้าน กล่าวคือ (1) ด้านสุขภาพอนามัย และร่างกาย (2) ด้านสติปัญญา (3) ด้านจิตใจ (4) ด้านพฤติกรรม และ (5) ด้านสังคมเพราะสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มีผลต่อการเรียนของนักเรียน และการสอนของครูเป็นอย่างมาก โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นั้นยังไม่สามารถพอที่จะศึกษาเหตุผลที่เกี่ยวกับนามธรรมได้มากนัก ครูจำเป็นต้องส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิดหาเหตุผล และเปรียบเทียบในเชิงรูปธรรมได้ดี ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะนักเรียนจะกล่าวในรายละเอียดว่าข้อมูลแต่ละด้านมีอะไรบ้างดังนี้

1. ด้านสุขภาพอนามัย และร่างกาย

สุขภาพของนักเรียนมีส่วนสำคัญต่อการเรียนของนักเรียน เป็นอย่างมาก การที่ครูพบว่านักเรียนขาดเรียนบ่อย ๆ หรือนั่งเหม่อลอย หรือขอไปห้องพยาบาลบ่อย ๆ คือ สิ่งบอกเหตุที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของนักเรียน นักเรียนจะเรียนดีไม่ได้เลย ถ้าร่างกายเขาไม่สมบูรณ์ตามวัย

สุขภาพอนามัยในที่นี้คลุมไปถึง ขนาดของร่างกาย ส่วนสูง และน้ำหนักที่พอเหมาะกับวัย อาหารและนิสัยการบริโภคอาหาร จากการศึกษาพบว่า นักเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีนิสัยในการกินอาหารแตกต่างจากนักเรียนภาคกลาง อาหารที่รับประทานมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเจริญทางสมองและร่างกายเป็นอย่างมาก ดังนั้น ครูควรรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และร่างกายที่จำเป็น ได้แก่ 1) น้ำหนัก ส่วนสูง 2) โรคประจำตัว การรักษา การป้องกัน 3) ลักษณะร่างกายทั่ว ๆ ไป เช่น ตา หู ปาก จมูก ผิวหนัง 4) อาหารที่รับประทานและที่ชอบรับประทานเสมอ ๆ และ 5) พฤติกรรมการบริโภคอาหารของนักเรียนทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน

นักเรียนระดับประถมศึกษา (6-11ปี) ถึงแม้จะมีการเจริญเติบโตช้ากว่าเด็กปฐมวัย แต่จะมีพัฒนาการทางด้านการใช้กล้ามเนื้อต่าง ๆ ดีขึ้นมาก เด็กมักจะประกอบกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเสมอโดยไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย ตอนต้นของวัยนี้ เด็กชายจะโตเร็วกว่าเด็กหญิง และในตอนปลายเด็กหญิงจะโตเร็วกว่าเด็กชาย ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูควรจะให้เด็กฝึกใช้ทักษะทางร่างกายที่จำเป็นสำหรับการเล่นเกมต่าง ๆ

2. ด้านสติปัญญา

ระดับสติปัญญาของนักเรียนแต่ละคนแตกต่างกันตามพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม นักเรียนที่มีสติปัญญาเลิศจะเรียนรู้ได้เร็วกว่านักเรียนที่มีสติปัญญาต่ำ ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถทางสมองของนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นระดับสติปัญญาความถนัด (ความสามารถที่จะเรียน) ผลสัมฤทธิ์ (ความรู้ความสามารถที่ได้เรียนไปแล้ว หรือความอยู่ของความรู้) ความสามารถในการอ่าน เขียน จำ และคิด ความถนัดเฉพาะอย่าง เช่น ช่าง เป็นต้น เหล่านี้คือตัวกำหนดความสามารถในการเรียนของนักเรียนต่อไปในอนาคต ซึ่งถ้าครูมีข้อมูลดังกล่าวอยู่บ้าง ก็จะช่วยให้ครูหาวิธีการสอนที่เหมาะสมกับลักษณะของนักเรียน และทำให้เขาเรียนได้สูงสุดตามความสามารถที่เขามีอยู่ ข้อมูลที่เกี่ยวกับด้านสมอง คือ 1) คะแนนทดสอบทุกครั้งทุกวิชา และรวมถึงในอดีตด้วย 2) คะแนนทดสอบจากแบบมาตรฐาน (ถ้ามี) 3) หลักฐานอื่นที่เกี่ยวกับสติปัญญาและไหวพริบ (Intelligence) 4) ความสามารถพิเศษ 5) รางวัลการเรียนดี 6) ความถนัดทั่วไปและเฉพาะอย่าง (Aptitude) 7) ทักษะและความสามารถ และ 8) พัฒนาการด้านภาษา

นักเรียนระดับประถมศึกษา (อายุ 6-11 ปี) จะมีความสามารถและเข้าใจภาษาสัญลักษณ์ได้ สามารถรับรู้สิ่งแวดล้อมได้ตามความเป็นจริง มีความเข้าใจเรื่องความคงตัวของสสาร มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสามารถอธิบายได้ นอกจากนี้ เด็กยังสามารถเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์หลาย ๆ อย่างได้ และสามารถเข้าใจกฎเกณฑ์ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล ดังนั้นครูควรส่งเสริมพัฒนาทักษะพื้นฐานในการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ รวมทั้งพัฒนาความคิดรวบยอดที่จำเป็นสำหรับชีวิตประจำวันให้แก่เด็กในวัยนี้

3. ด้านจิตใจรวมทั้งบุคลิกภาพ

สิ่งสำคัญในการพัฒนาคน คือ การพัฒนาจิตใจและบุคลิกภาพของเขาให้เป็นมนุษย์ที่ดีในสังคม การเรียนการสอนที่ขาดการอบรมสั่งสอนไม่ใช่การเรียนการสอนที่ถูกต้อง การที่ครูมีข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการทางจิตของนักเรียน และเข้าพัฒนาการตามช่วงอายุต่าง ๆ ของเขา จะช่วยลดปัญหาของนักเรียนลงได้เป็นอย่างมาก ข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนคือ ความสนใจและทัศนคติของนักเรียน นักเรียนที่มีความสนใจในวิชาที่เรียนและมีทัศนคติที่ดีต่อครู เพื่อนนักเรียน การเรียน และโรงเรียน เขาจะประสบความสำเร็จในการเรียนมากกว่านักเรียนที่ไม่สนใจและมีทัศนคติที่ไม่ดี ดังนั้น ถ้าครูมีข้อมูลเกี่ยวกับความสนใจและทัศนคติของนักเรียนแต่ละคนก็จะช่วยให้ครูมุ่งตรงไปยังการพัฒนาเด็กแต่ละคนให้มีความสนใจและทัศนคติที่ถูกต้องได้ ข้อมูลด้านจิตใจที่จำเป็น คือ 1) ความสนใจในการเรียน 2) ทัศนคติต่อตนเอง ต่อเพื่อน ต่อครู ต่อ

โรงเรียน 3) ทักษะคิดต่อวิชาเรียนและต่อการเรียน 4) ความใฝ่ฝันในอนาคต 5) ความคิดเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว ครู พ่อแม่ พี่น้อง และ 6) อารมณ์ที่มั่นคงหรือหวั่นไหว และการควบคุมอารมณ์

นักเรียนระดับประถมศึกษาจะไม่ชอบอยู่เฉย มีความคล่องตัวที่จะประกอบกิจกรรมต่าง ๆ อยู่เสมอ อีกทั้งยังต้องการมีสมรรถภาพที่จะทำอะไรได้สำเร็จ และมีมโนธรรมรู้ว่าอะไรผิด อะไรถูก โดยใช้มาตรฐานจริยธรรมของผู้ใหญ่เป็นเกณฑ์ ดังนั้นจึงควรสร้างทัศนคติที่ดีต่อตนเองในฐานะเป็นมนุษย์ ฝึกให้เด็กเรียนรู้ในการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมวัย พัฒนามาตรฐานจริยธรรม มโนธรรมและค่านิยม มีความอิสระสามารถที่จะทำอะไรด้วยตนเอง

4. ด้านพฤติกรรมและปัญหา

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของนักเรียน อธิบายลักษณะของนักเรียนได้หลายอย่าง เช่น ก้าวร้าว สงบเงียบ ขี้อาย รับผิดชอบ ร่าเริง ช่างคุย พูดไม่หยุด รังแกเพื่อน ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้บางอย่างเป็นพฤติกรรมปกติของนักเรียน แต่บางอย่างเป็นปัญหาที่ครูจะต้องศึกษาหาสาเหตุ และหาทางแก้ไขข้อมูลด้านพฤติกรรม ได้แก่ 1) พฤติกรรมที่ควรจะเป็น เช่น พูดฉะฉาน ขยัน 2) พฤติกรรมที่ไม่ควรจะเป็น เช่น ก้าวร้าว พูดจาหยาบคาย และ 3) พฤติกรรมที่เป็นปัญหาและขัดขวางการเรียนการสอน เช่น ลุกเดินไปมา พูดตลอดเวลา รังแกเพื่อนในขณะที่เรียน

เด็กวัยประถมศึกษาต้องการที่จะขยายประสบการณ์ ทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม ที่จะฝึกให้เป็นนิสัย เพื่อให้ได้แบบอย่างหรือแนวปฏิบัติความประพฤติที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและวัฒนธรรมที่ตนดำรงอยู่ การตอบสนองต่อพื้นฐานแห่งความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจของเด็ก จะช่วยให้เด็กได้มีพัฒนาการทางบุคลิกภาพได้สมบูรณ์ และช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมที่ควรจะเป็น ลดปัญหาด้านพฤติกรรมต่าง ๆ ของเด็กได้ ความต้องการพื้นฐานของเด็กประกอบด้วย ความรักและมิตรภาพ การได้รับการยอมรับนับถือ ความเป็นอิสระเสรีในการเรียนการสอน การศรัทธายอมรับเรื่องอำนาจของครู

5. ด้านสังคม

การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างที่อยู่ในโรงเรียนและในห้องเรียนในช่วงเวลาต่าง ๆ จะทำให้ครูได้รู้จักนักเรียนแต่ละคนมากขึ้น ว่าทำไมบางคนจึงมีเพื่อนรักมาก แต่บางคนกลับเป็นคนที่เพื่อนไม่ต้องการ ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้ครูได้พัฒนานักเรียนให้เป็นคนที่อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ข้อมูลด้านสังคมที่จำเป็น คือ 1) นักเรียนที่ไม่ค่อยมีเพื่อน 2) นักเรียนที่เพื่อนรังเกียจ 3) นักเรียนที่ชอบอยู่เป็นกลุ่ม 4) นักเรียนที่เป็นผู้นำ 5) นักเรียนที่แยกตัวออกมาอยู่คนเดียว โดดเดี่ยว และ 6) กิจกรรมที่นักเรียนทำบ่อย ๆ เช่น การเล่นเกม กีฬา ดนตรี

เด็กวัยประถมศึกษามักกลัวที่จะถูกล้อว่าแตกต่างกับเพื่อน มักวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียน กลัวสอบไม่ได้จะถูกลงโทษ กลัวเพื่อนไม่ชอบ มีอารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย และจะแสดงออกต่าง ๆ กัน เด็กมักจะรวมกลุ่มกับเพื่อนเพศเดียวกัน เพื่อนจะมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม และทัศนคติค่านิยมของเด็กวัยนี้ และมีการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน ๆ เริ่มเรียนรู้ที่จะให้ความร่วมมือ รู้จักการให้และรับ ดังนั้นครูจึงควรฝึกให้เด็กเรียนรู้บทบาททางสังคมที่เหมาะสมสำหรับเพศชายและเพศหญิง พัฒนาทัศนคติที่ดีต่อสังคมและสถาบันสังคม

นอกจากข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับลักษณะนักเรียนทั้ง 5 ด้านที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ปัจจัยที่อาจมีผลเกี่ยวข้องกับลักษณะนักเรียนรวมถึง ลักษณะด้านครอบครัว ด้านสภาพแวดล้อม และด้านการปฏิบัติงาน โดยอาจพิจารณาในแต่ละด้าน ดังนี้

5.1 ด้านครอบครัว

ครอบครัวของนักเรียนแต่ละคนแตกต่างกัน ลักษณะของครอบครัวเกี่ยวข้องกับความสำเร็จในการเรียนของนักเรียนเป็นอย่างมาก นักเรียนบางคนเจ็บเหงาเพราะพ่อแม่เลิกกัน นักเรียนบางคนมีความเชื่อมั่นในตัวเอง เพราะพ่อแม่ให้การสนับสนุนอยู่ที่บ้าน ข้อมูลด้านครอบครัวที่จำเป็น คือ 1) ประวัติของนักเรียนตั้งแต่เกิด 2) จำนวนสมาชิกในครอบครัว อายุของสมาชิกแต่ละคน 3) ลำดับที่เกิด 4) อาชีพ รายได้ การศึกษา และอายุของบิดา มารดา ผู้ปกครอง 5) สภาพความเป็นอยู่ครอบครัว เช่น ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว 6) การปรับตัวทางอารมณ์ของสมาชิกในครอบครัว 7) ประวัติสุขภาพของคนในครอบครัว และ 8) ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมของครอบครัว และชุมชน

5.2 ด้านสภาพแวดล้อม

ในสังคมปัจจุบันเป็นสังคมที่มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก เทคโนโลยีที่มีส่วนเสริมนักเรียนทางอ้อม ได้แก่ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ วิทยุ โทรศัพท์ หนังสือพิมพ์ วิดีโอ ภาพยนตร์ ดังนั้น การมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทั้งในบ้านและนอกบ้าน จะมีส่วนช่วยให้ครูเข้าใจพัฒนาการของเด็กแต่ละคนได้อย่างชัดเจน ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมที่จำเป็น คือ 1) ที่อยู่อาศัย ชุมชนที่บ้านตั้งอยู่ 2) ลักษณะบ้าน และบริเวณ 3) อุปกรณ์ในบ้าน เช่น โทรทัศน์ วิทยุ โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ 4) สาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา 5) สภาพแวดล้อมนอกบ้าน และลักษณะเพื่อนบ้าน 6) สภาพสังคมของเพื่อนบ้าน

5.3 ด้านการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับความสามารถทางสมองผสมกับความรู้สึกทางจิตใจ การวัดการปฏิบัติงานจึงครอบคลุมลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ 1) ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน 2) กระบวนการปฏิบัติงานซึ่งครอบคลุมการเตรียมพร้อมทางกายและใจ 3) ผลงานที่ทำ

เสร็จแล้ว โดยจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนที่มุ่งให้นักเรียนบรรลุผลยังขั้นปฏิบัติมี 7 ชั้น คือ 1) การรับรู้ ได้แก่ การแสดงอาการตอบสนองต่อการกระตุ้นทางความรู้สึกทางหู ทางตา ทางมือ ทางลิ้น ทางจมูก และทางกล้ามเนื้อ 2) การเตรียมพร้อม ได้แก่ อาการที่แสดงว่าพร้อมที่จะทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง โดยแสดงอาการให้เห็นทางสมอง ทางร่างกายและทางอารมณ์ 3) การแสดงออก ได้แก่ พฤติกรรมที่แสดงออกโดยการเลียนแบบและการลองทำ 4) การกำหนดวิธีการเอง ได้แก่ พฤติกรรมที่แสดงการเรียนรู้อย่างใหม่ โดยผสมผสานความรู้ที่ได้เรียนไปแล้วกับความคิดของตนเอง 5) การตอบสนอง ได้แก่ พฤติกรรมที่แสดงออกต่อสิ่งเร้าอย่างไม่ลังเล และเป็นไปอย่างอัตโนมัติ 6) การดัดแปลงให้เหมาะสม ได้แก่ พฤติกรรมที่แสดงออกต่อปัญหาใหม่ และ 7) การริเริ่ม ได้แก่ พฤติกรรมที่แสดงออกในวิธีการแบบใหม่ ๆ

เด็กในวัยประถมศึกษา มีลักษณะสำคัญที่ว่า ถ้าประสบความสำเร็จในการเรียนการเล่น จะทำให้เด็กมีความขยันหมั่นเพียร แต่ตรงกันข้าม ถ้าประสบความล้มเหลวความผิดหวัง ๆ บ่อย ๆ จะเกิดเป็นปมด้อย ดังนั้น ครูจะต้องหาทางให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียน การเล่น หรืออย่างน้อยที่สุดไม่ด้านใดก็ด้านหนึ่ง

โดยสรุป จากคุณลักษณะของเด็กประถมศึกษา ตัวแปรที่สำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก คือ วุฒิภาวะทางร่างกาย สติปัญญา ด้านจิตใจ ด้านพฤติกรรม และด้านสังคม และอาจรวมไปถึง ตัวแปรด้านครอบครัว ด้านสภาพแวดล้อม และด้านการปฏิบัติงาน ดังนั้น ครูจำเป็นต้องพิจารณาคุณลักษณะดังกล่าวของเด็กในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการวัด-ประเมินผลให้เหมาะสมกับวัย และความพร้อมของนักเรียนเพื่อที่จะพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพ สอดคล้องกับคุณลักษณะและความต้องการของนักเรียน

8.3 การสอนทักษะต่าง ๆ ในระดับประถมศึกษา

วิลมา วโรตมะวิชญ (2530: 151-153) กล่าวว่า การสอนส่วนใหญ่ของโรงเรียนประถมศึกษา ก็จะเป็นการสอนทักษะให้แก่เด็ก ซึ่งมีความจำเป็นเพราะทักษะต่าง ๆ จะเป็นประตูที่เปิดไปสู่การเรียนรู้แบบอื่น ๆ ทักษะเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ ถึงแม้ว่าจะยังไม่แน่ชัดว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำนั้นเป็นผลมาจากการพัฒนาทักษะที่ไม่เหมาะสม แต่มีหลักฐานที่แน่ชัดว่าทั้งสองอย่างนี้ไปด้วยกัน ในบันทึกหรือสมุดประจำตัวของเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำจะแสดงให้เห็นความไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนอ่าน ไม่สามารถที่จะสื่อสารได้ทั้งในรูปแบบของการพูด การเขียน การทำเลขอย่างง่าย ๆ มีนิสัยการทำงานที่ค่อนข้างไม่ดี มีความสัมพันธ์ทางสังคมที่ไม่ดี

การเรียนรู้ในโรงเรียนมักจะแบ่งออกเป็น 3 หมวดใหญ่ ๆ คือ 1) ความรู้ ความเข้าใจ 2) ทักษะ ค่านิยม และ 3) ทักษะซึ่งก็มักจะพุดกันใน 3 ลักษณะ คือ 1) การเรียนรู้ทางด้านความรู้ ความจำ (Cognitive learning) 2) การเรียนรู้ทางด้านทัศนคติ (Affective learning) และ 3) การเรียนรู้ทางด้านทักษะจิตกล (Psychomotor learning) การแบ่งออกเป็นหมวด ๆ เช่นนี้ก็เหมาะสมกับเป้าหมายและการเรียนรู้เฉพาะแบบ แต่เมื่อนำไปใช้ในโรงเรียนแล้วมักจะสับสน เพราะทักษะทั้งหมดไม่ได้เกี่ยวข้องกับการใช้ทักษะจิตกลทั้งหมด บางทักษะเป็นสติปัญญาทั้งหมด ไม่มีการเคลื่อนไหวทางสรีระเลย และในทักษะเกือบทั้งหมดนั้นต้องการความเกี่ยวข้องทางด้านสติปัญญาอยู่ในระดับต่าง ๆ นั่นก็คือ แต่ละคนจะต้องรับรู้อยู่เสมอว่าเขาชอบหรือไม่ชอบสิ่งที่ทำอยู่มากหรือน้อยเพียงใด ความสัมพันธ์ของทั้งสองลักษณะจะดูได้จากตัวอย่างการอ่าน

หลักสูตรบางส่วนจะมีลักษณะเป็นขอบเขตของทักษะ ตัวอย่างเช่น การอ่าน การสะกด การคัดลายมือ การพูด การเขียน และเป้าหมายบางอย่างของวิชาคณิตศาสตร์ ก็จะใช้เป็นทักษะพื้นฐาน หลักสูตรจะต้องพยายามให้นักเรียนมีการพัฒนาทักษะเหล่านี้ ทักษะเหล่านี้มีลักษณะเป็นพื้นฐานในแง่ที่ว่า นักเรียนจะต้องใช้ทักษะเหล่านี้เป็นส่วนใหญ่ ถ้านักเรียนไม่สามารถนำไปใช้กับสภาพทั่ว ๆ ไปแล้ว ก็จะทำให้การศึกษาหยุดชะงัก

ทักษะกลุ่มอื่นที่มีความสำคัญ ก็คือ ทักษะที่เป็นการผสมผสานส่วนต่าง ๆ ของเนื้อหาวิชากลุ่มต่าง ๆ เนื้อหาวิชาเฉพาะกลุ่มจะให้ผู้เรียนใช้ทักษะเฉพาะอย่างที่มีสัมพันธ์กันในขอบเขตนั้น ตัวอย่างเช่น การที่เด็กคนใดคนหนึ่งอ่านเนื้อหาทางสังคมศึกษา วิธีการอ่านก็ต้องแตกต่างจากการอ่านเพื่อทำการทดลองวิทยาศาสตร์ ซึ่งการอ่านทั้งสองวิชานี้ก็ไม่เหมือนกับการอ่านเพื่อแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ ในแต่ละอย่างมีลักษณะเฉพาะของตัวเอง สังคมศึกษาก็มีแผนที่หรือโลก วิทยาศาสตร์ก็ต้องมีการทดลอง คณิตศาสตร์ก็มีสัญลักษณ์พิเศษเฉพาะ มีคำศัพท์เฉพาะในแต่ละวิชา และนอกเหนือจากนั้น แต่ละวิชาก็ยังต้องมีทักษะการเรียนรู้พื้นฐานในการที่จะใช้แหล่งข้อมูลต่าง ๆ

ในอุดมคติแล้ว ในหลักสูตรทางทักษะจะต้องมีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้น เพื่อที่จะเลื่อนผู้เรียนจากทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่สลับซับซ้อนในช่วงระยะเวลาหลายปี ในแต่ละขั้นที่ผ่านไปนั้นจะต้องให้โอกาสนักเรียนที่จะใช้ทักษะใหม่ ๆ ในสภาพที่เป็นจริง ทักษะพื้นฐานก็ยังคงมีความจำเป็นเท่า ๆ กับทักษะเฉพาะสาขาวิชา คือ ยังต้องให้เด็กได้ใช้อย่างสม่ำเสมอ การทำเช่นนี้จะเป็นทางที่สำคัญในการที่จะเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ครูจะต้องคิดอยู่เสมอว่ามีวิธีการสอนการอ่านอยู่หลายวิธี แต่ผู้อ่านที่ดีที่สุดมักจะพบในโรงเรียน และในชั้นเรียนที่นักเรียนได้มีการอ่านเป็นจำนวนมาก การใช้ตัวอย่างหรือการอ่านเป็นการแสดงให้เห็นถึงการใช้ทักษะชนิดอื่นๆ เพราะไม่มีอะไรจะทำลายพัฒนาการของทักษะได้นอกจากการใช้หรือไม่ใช้ทักษะนั้น

โดยสรุป การพัฒนาทักษะของเด็กอย่างเหมาะสม จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน สามารถแบ่งทักษะออกเป็น 3 ลักษณะ คือ 1) การเรียนรู้ทางด้านความรู้ ความจำ 2) การเรียนรู้ทางด้านทัศนคติ และ 3) การเรียนรู้ทางด้านทักษะจิตกล ในหลักสูตรทางทักษะจะต้องมีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้น จากทักษะที่ง่ายไปสู่ทักษะที่สลับซับซ้อน

8.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ (2544: 173-174) ได้กล่าวถึงการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไว้ดังนี้

หลักการสำคัญในการประเมินผลที่พึงพิจารณา คือ การประเมินผลควรมีลักษณะเป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน เน้นคุณลักษณะและความสามารถของผู้เรียนเป็นภาพรวม ผลการประเมินต้องชี้ให้เห็นผลการปรับปรุงการสอนของครูผู้สอน และความสำเร็จของผู้เรียนตามเป้าหมายหลักสูตร บ่งบอกถึงความสามารถในการนำความรู้และทักษะไปใช้ในชีวิตจริงได้ ทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถที่หลากหลาย ไม่แยกเด็ดขาดจากการเรียนการสอน เป็นการให้ข้อมูลที่ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนรู้จักตนเอง และมองเห็นแนวทางที่จะปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น โดยเน้นความร่วมมือของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการให้ข้อมูล ตรวจสอบและทบทวนซึ่งกันและกัน เน้นที่การวัดกระบวนการ (Process) เท่า ๆ กับการวัดผลผลิต (Product) ของกระบวนการ เน้นการวัดที่สะท้อนให้เห็นถึงการใช้ความคิดพิจารณาไตร่ตรอง รวมทั้งการใช้เหตุผลและการแก้ปัญหา

ข้อมูลที่จะนำมาใช้ประเมินจะต้องได้มาโดยกระบวนการเก็บรวบรวม จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรูปแบบ เลือกนำมาใช้ให้สอดคล้องเหมาะสมกับกระบวนการสอนของครูผู้สอน และกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด บางครั้งอาจต้องปรับวิธีการ หรือ ดัดแปลงเครื่องมือวัด เพื่อใช้สำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษ บางกรณีจำเป็นต้องใช้เทคนิคการประเมิน ที่ผสมผสานหรือหลากหลาย เพื่อให้ได้ภาพเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่กว้างและสมบูรณ์ขึ้น

จากกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลง ภาระงานด้านการประเมินผลการเรียน ระบบการวัดและประเมินผล ที่สถานศึกษาจะต้องดำเนินการ จึงต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วย เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกัน การประเมินผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงเน้นไปที่การวัดและการประเมินผล ที่จะนำไปสู่การชี้ให้เห็นสภาพที่แท้จริงของผู้เรียน และสภาพจริงของการเรียนการสอน จากพฤติกรรมที่ผู้เรียนได้แสดงออก (Student performance) สะท้อนให้เห็นความสามารถอย่างหลากหลายในการพัฒนาคนที่ชัดเจน สอดคล้องกับสมรรถภาพที่มีในตนเอง และจากการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งชี้ให้เห็นวิธีการตัดสินใจ และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และจากการลงมือปฏิบัติ

จริง ซึ่งชี้ให้เห็นวิธีการตัดสินใจ และการแก้ปัญหาด้วยตนเอง การใช้กิจกรรมการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) จะช่วยให้ค้นพบได้ว่า ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ มากน้อยเพียงใด นอกจากระบบการวัดและประเมินผลจะปรับเปลี่ยนแล้ว ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินจะต้องปรับเปลี่ยนไปจากเดิมซึ่งมีเพียงครูผู้สอน เป็นบุคคลหลายกลุ่ม ได้แก่ ครูผู้สอน ผู้เรียน ซึ่งทำหน้าที่ทั้งประเมินตนเองและประเมินเพื่อน(ในกลุ่ม) ผู้ปกครอง เป็นต้น ทั้งนี้ผู้เกี่ยวข้องควรมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย วิธีการและเกณฑ์ต่าง ๆ ในการประเมินด้วย

ส่วนลักษณะภาษาที่นำมาประเมิน ควรเป็นภาษาที่ใช้ในสถานการณ์การสื่อสารตามสภาพจริง คือ เป็นข้อความสมบูรณ์ในตัวเอง เป็นภาษาที่เจ้าของภาษาใช้ มีความเป็นธรรมชาติ อยู่ในบริบท ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความสามารถและประสบการณ์ของผู้เรียนด้วย การประเมินความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร ควรประเมินความสามารถในการสื่อความหมายจริง ๆ ไม่ควรแยกการใช้ภาษาออกจากสถานการณ์ และควรวัดให้ครอบคลุมองค์ประกอบทางภาษา อันประกอบด้วยความรู้เรื่องเสียง คำศัพท์ โครงสร้าง การใช้ภาษาในสถานการณ์ และกลวิธีในการสื่อสาร แนวการประเมินเช่นนี้ช่วยเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างหลักสูตร การสอน และการประเมิน

โดยสรุป การประเมินผลการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ควรมีลักษณะเป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน บ่งบอกถึงความสามารถในการนำความรู้และทักษะไปใช้ในชีวิตจริงได้ ทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถที่หลากหลาย ข้อมูลที่จะนำมาใช้ประเมินจะต้องได้มาโดยกระบวนการเก็บรวบรวม จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายรูปแบบ เลือกนำมาใช้ให้สอดคล้องเหมาะสมกับกระบวนการสอนของครูผู้สอน และกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ได้ภาพเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่กว้างและสมบูรณ์ขึ้น โดยเน้นไปที่การวัดและการประเมินผล ที่จะนำไปสู่การชี้ให้เห็นสภาพที่แท้จริงของผู้เรียน และสภาพจริงของการเรียนการสอน จากพฤติกรรมที่ผู้เรียนได้แสดงออก ส่วนลักษณะภาษาที่นำมาประเมิน ต้องเป็นข้อความสมบูรณ์ในตัวเอง เป็นภาษาที่เจ้าของภาษาใช้ มีความเป็นธรรมชาติ อยู่ในบริบท ควรประเมินความสามารถในการสื่อความหมายจริง ๆ ไม่ควรแยกการใช้ภาษาออกจากสถานการณ์ และควรวัดให้ครอบคลุมองค์ประกอบทางภาษา อันประกอบด้วยความรู้เรื่องเสียง คำศัพท์ โครงสร้าง การใช้ภาษาในสถานการณ์ และกลวิธีในการสื่อสาร

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาล ตวนอู่ มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุม (1) ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (2) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สอนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา และ (3) การสอนภาษาจีน (4) ผลการวิจัยเกี่ยวกับผู้ที่เรียน ภาษาที่สองควบคู่ไปกับภาษาแม่

9.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

พิงพิศ บุญชูเลิศรัตน์ (2548: ม.ป.น.) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดการเรียน อิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน โดยวิธีเรียนแบบร่วมมือเทคนิคทีมเกมแข่งขัน เรื่อง การใช้งานโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ของกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียล พบว่า ชุดการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 78.75/80.20 80.00/80.63 และ 81.31/82.50 เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 และนักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ทอฝัน กรอบทอง (2550: ม.ป.น.) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่อง หลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3 พบว่า ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 79.83/79.38 , 79.53/80.63 และ 80.16/81.25 เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 และนักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

9.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

วารี ลิขิตเจษฎา (2532: ม.ป.น.) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ผลของความเร็วในการเสนอ เนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ คะแนนรวมของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งกลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านสูงและกลุ่มที่มีความสามารถในการอ่านต่ำ เมื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีความเร็วในการเสนอเนื้อหาแบบช้า มีค่าสูง กว่ากลุ่มที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีความเร็วในการเสนอเนื้อหาแบบปกติ

วุฒินันท์ ศรีโชติ (2544: ม.ป.น.) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ นักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี

กำพล คำรวงศ์ (2528:33-34) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า จากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 วิธี ให้กลุ่มทดลอง 1 เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบอิสระ และกลุ่มทดลอง 2 เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีครูชี้แนะ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง 2 วิธี แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อุทุมพร จามรมาน และคนอื่น ๆ (2530:76) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา พบว่า การเรียนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใช้เวลาน้อยกว่าการเรียนในห้องเรียน และผลการทดลองหลังเรียนคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคนและทุกหมวดวิชา นอกจากนี้ นักเรียนมีความสนใจในการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

9.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนภาษาจีน

ภาวิณี บุญทา (2545: 127) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรภาษาต่างประเทศ ที่ 2 (ภาษาจีน): กรณีศึกษาโรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย พบว่า ในด้านการสอน ครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมีแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร โดยจะเน้นทั้งทักษะในการฟัง พูด อ่าน และเขียนตามลำดับ และเห็นว่า การสอนภาษาปัจจุบันควรเป็นการสอนที่มีการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีการพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้านไปพร้อม ๆ กัน เพื่อนักเรียนจะสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ครูผู้สอนมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้สัมผัสกับสถานการณ์จริง ได้นำความรู้จากการเรียนภาษาจีนไปใช้กับนักท่องเที่ยวชาวจีน ได้สนทนากับบุคคลอื่นทั้งในและนอกห้องเรียน นอกจากนี้ นักเรียนยังได้ใช้ภาษาจีนในการแสวงหาความสนุกสนานจากการฟังเพลง และการร้องเพลงอีกด้วย และเห็นว่า การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ดีนั้นจะยิ่งเพิ่มคุณค่าของการเรียนภาษาจีน

9.4 ผลการวิจัยเกี่ยวกับผู้ที่เรียนภาษาที่สองควบคู่ไปกับภาษาแม่

มีหลักฐานจากการวิจัยเชิงประจักษ์จำนวนหนึ่งที่ค้นพบว่า เมื่อบุคคลหนึ่งเรียนรู้ภาษาใดภาษาหนึ่งแล้ว สามารถที่จะเรียนรู้ภาษาอื่น ๆ ต่อเนื่องไปได้อีก นั่นคือ ภาษาแม่หรือภาษาแรกจะเอื้ออำนวยในการเรียนรู้ภาษาที่สอง และภาษาที่สองจะเอื้ออำนวยการเรียนรู้ภาษาที่สามต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ในการศึกษาวิจัยโดยใช้ระบบภาษาศาสตร์ประดิษฐ์จำลอง (miniature artificial linguistic system) Nayak, Hansen, Krueger และ McLaughlin (1989) พบว่า ผู้รับการทดลองที่รู้หลายภาษานั้น แสดงให้เห็นถึงความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนกลวิธีของการเรียนได้มากกว่าบุคคลซึ่งรู้เพียงภาษาเดียว นอกจากนี้ ผลการวิจัยนี้คงสัมพันธ์กับการวิจัยของ Nation และ McLaughlin (1986) ซึ่งพบว่า ผู้รับการทดลองที่มีความสามารถหลายภาษา สามารถถึงความผิดพลาดทางภาษาได้มากกว่าผู้รับการทดลองที่รู้จักแต่เพียงภาษาเดียว ในทำนองเดียวกัน Ramsey (1980) ได้รายงานว่าผู้รับการทดลองที่มีความสามารถหลายภาษาแสดงความยืดหยุ่นในการจัดระบบระเบียบของการใช้สติปัญญาได้ใหม่มากกว่าผู้รับการทดลองที่รู้เพียงภาษาเดียว

โดยสรุป มีชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตขึ้น โดยกระบวนการทดสอบประสิทธิภาพนั้น เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จากข้อสรุปดังกล่าวผู้วิจัยจึงใช้เลือกใช้แนวทางการพัฒนาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยการทดสอบประสิทธิภาพเป็นแนวทางในการผลิตชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้

การเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิสระ และแบบมีครูชี้แนะ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผลิตขึ้นสำหรับนักเรียนระดับ ประถมศึกษาหลายผลงานที่ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ดังกล่าวอยู่ในระดับดี ผู้วิจัยจึงนำหลักการของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาเป็นแนว ทางในการผลิตชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีนสำหรับ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4

การสอนภาษาควรเป็นการสอนที่มีการส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะในการ ฟัง พูด อ่านและเขียน ครบทั้ง 4 ด้าน และในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรภาษาจีน เป็นการเพิ่มคุณค่าของการเรียนภาษาจีน การนำวัฒนธรรมจีนมาเป็นหัวข้อของชุดการเรียนรู้ เป็นรูปแบบที่น่าสนใจในการพัฒนาทักษะและเป็นการเพิ่มคุณค่าของการเรียนวิชาภาษาจีนได้เช่นกัน

ไม่เป็นการยากเกินไปสำหรับการสอนภาษาจีนเป็นภาษาที่สองควบคู่ไปกับ ภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาแม่ของนักเรียนไทย แต่กลับเป็นผลดีต่อการเรียนรู้ภาษาสำหรับผู้ที่เรียนภาษา

มากกว่าหนึ่งภาษา เป็นการสนับสนุนความเป็นไปได้ในการสอนภาษา จีนผ่านชุดการเรียน
อิเล็กทรอนิกส์ด้วยว่า จะไม่ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการเรียนภาษาสำหรับผู้เรียนที่เป็นคนไทย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา” มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ครอบคลุม (1) การกำหนดประชากร (2) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา จำนวน 36 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีนเรื่อง วัฒนธรรมจีน เกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ (2) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

2.1 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีนเรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่

ยึดหลักการผลิตชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และชุดการเรียนรายบุคคล ของศาสตราจารย์ ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารและตำรา เกี่ยวกับการผลิตชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และเนื้อหาสาระ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่

ตารางที่ 3.1 หัวเรื่องที่ศึกษาและแหล่งที่ศึกษา

หัวเรื่องที่ศึกษา	แหล่งที่ศึกษา
1. ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ 1.1 ความหมายของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 1.2 ความสำคัญของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 1.3 องค์ประกอบของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 1.4 การออกแบบหน้าจอสชุดการเรียน	ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2546: 16 ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2546: 11 ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2546: 7-12 ถนอมพร เลหาจรัสแสง 2545: 160-166
2. เนื้อหาสาระ เรื่อง เทศกาลตรวณอู่ 3.1 ความเป็นมาของเทศกาลตรวณอู่ 3.2 วัฒนธรรมเกี่ยวกับเทศกาลตรวณอู่	วันทิพย์ สิ้นสูงสุด 2549: 187-192 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเทศจีน: 2550 วันทิพย์ สิ้นสูงสุด 2549: 192-195 สมบัติพลายน้อย 2542: 51-61

ขั้นที่ 2 สร้างชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์วัตถุประสงค์และเนื้อหารายวิชา วิชา ภาษาจีน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2/2551 แบ่งเนื้อหาออกเป็น 14 หน่วย แต่ละหน่วยใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 รายชื่อหน่วยเนื้อหา ประเภท และสาระการเรียนรู้ วิชาภาษาจีน

หน่วยเนื้อหา	ประเภท	สาระการเรียนรู้
หน่วยที่ 1 รู้จักบุคคล	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย	สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม
หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรวณอู่	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย	สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม
หน่วยที่ 3 โรงเรียน	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย	สาระที่ 4 ภาษาและความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก
หน่วยที่ 4 อาหาร	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย	สาระที่ 2 ภาษาและวัฒนธรรม
หน่วยที่ 5 เวลา	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย	สาระที่ 3 ภาษาและความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
หน่วยที่ 6 บทสนทนาเรื่องการสอบถาม	พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย	สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

หน่วยเนื้อหา	ประเภท	สาระการเรียนรู้
หน่วยที่ 7 บทสนทนา เรื่องการขอร้อง	พุทธิพิสัยและ ทักษะพิสัย	สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร
หน่วยที่ 8 บทสนทนา เรื่องการเสนอแนะ	พุทธิพิสัยและ ทักษะพิสัย	สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร
หน่วยที่ 9 บทสนทนา เรื่องการคุยโทรศัพท์	พุทธิพิสัยและ ทักษะพิสัย	สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร
หน่วยที่ 10 รู้จักสัตว์	พุทธิพิสัยและ ทักษะพิสัย	สาระที่ 3 ภาษาและความสัมพันธ์ กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
หน่วยที่ 11 การคมนาคม	พุทธิพิสัยและ ทักษะพิสัย	สาระที่ 4 ภาษาและความสัมพันธ์ กับชุมชนและโลก
หน่วยที่ 12 องค์ประกอบของบ้าน	พุทธิพิสัยและ ทักษะพิสัย	สาระที่ 3 ภาษาและความสัมพันธ์ กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
หน่วยที่ 13 สภาพอากาศและ ฤดูกาล	พุทธิพิสัยและ ทักษะพิสัย	สาระที่ 3 ภาษาและความสัมพันธ์ กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
หน่วยที่ 14 การซื้อขาย	พุทธิพิสัยและ ทักษะพิสัย	สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

ผู้วิจัยได้เลือกหน่วยเนื้อหาแบบเจาะจง คือ หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ โดยกำหนดเทศกาลตวันอู่ เป็นเนื้อหาให้นักเรียนได้ศึกษาผ่านชุดการเรียนรู้

2. เขียนแผนการเรียนรู้ ประกอบด้วย หัวเรื่อง แนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรม และประเมิน (ยึดหลักการเขียนแผนการเรียนรู้ตามแผนจรรยา ของศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์)

2.1 กำหนดหัวเรื่อง

ผู้วิจัยได้จำแนกเป็น 3 หัวเรื่องดังนี้

หัวเรื่องที่ 1 ที่มาของเทศกาลตวันอู่

หัวเรื่องที่ 2 คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลตวันอู่

หัวเรื่องที่ 3 คำถามคำตอบที่เกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่

- 2.2 กำหนดแนวคิด
- 1 แนวคิดต่อ1 หัวเรื่อง (รายละเอียดแสดงในบทที่ 5 ต้นแบบ
ชิ้นงาน)
- 2.3 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- มีจำนวน 4 ข้อ (รายละเอียดจะแสดงในบทที่ 5 ต้นแบบชิ้นงาน)
- 2.4 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้
- ประกอบด้วย ขั้นทดสอบก่อนเรียน ขั้นทำแบบฝึกหัด และขั้น
ทดสอบหลังเรียน
- 2.5 กำหนดแนวทางการประเมิน
- ประเมินจาก (1) แบบฝึกหัด และ (2) การประเมินจากแบบ
ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
3. จัดทำแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน
- เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งให้อ่านโจทย์
จากหน้าจอคอมพิวเตอร์ จากนั้นเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ
4. จัดทำบทเรียน ประกอบด้วย คำอธิบาย ภาพนิ่ง และเสียง
- 4.1 คำอธิบาย เป็นข้อความที่สอนเรื่อง ที่มา คำศัพท์ และคำถามคำตอบที่
ใช้กับเทศกาล
- 4.2 ภาพนิ่ง เป็นภาพประกอบ เพื่ออธิบายเนื้อหาและคำศัพท์ให้ชัดเจน
ยิ่งขึ้น
- 4.3 เสียง เป็นเสียงของประโยคหรือคำศัพท์ภาษาจีน เพื่อให้นักเรียนฝึก
อ่าน
5. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้
- โดยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจากโปรแกรมบนหน้าจอ ประกอบด้วย
- (1) เติมคำในช่องว่างให้สมบูรณ์ เกี่ยวกับความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ จำนวน 2 ชุด ชุดละ 10 ข้อ
(2) แบบฝึกปฏิบัติจับคู่ เกี่ยวกับคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลตวันอู่ จำนวน 2 ชุด ชุดละ 10 ข้อ (3)
แบบฝึกปฏิบัติกาเครื่องหมายถูกหรือผิด เกี่ยวกับ สัทอักษร ที่คู่กับคำศัพท์ภาษาจีนในแต่ละข้อ และ

(4) แบบฝึกปฏิบัติเขียนคำตอบสำหรับคำถามเกี่ยวกับเทศกาลควนอู่ ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ วัน ไหน, ใคร และ อย่างไร

6. การออกแบบหน้าจอชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

เป็นการแบ่งหน้าจอกอมพิวเตอร์ออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ส่วนบนของหน้าจอ ส่วนที่ 2 เมนูบน ส่วนที่ 3 เมนูหลักด้านซ้าย และส่วนที่ 4 ส่วนแสดงเนื้อหาหลัก

ส่วนที่ 1 ส่วนบนของหน้าจอ แสดงชื่อมหาวิทยาลัย ชื่อชุดการเรียนรู้ และชื่อผู้ผลิตชุดการเรียนรู้ ดังภาพที่ 3.1

ส่วนที่ 1

	แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลควนอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ผลิตโดย.. คุณฉวี วงศ์สันติชน										
	ส่วนที่ 2											
แนะนำรายวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม										
ส่วนที่ 3	ส่วนที่ 4											
<table border="1"> <tr><td>- คำสั่งในการเรียน</td></tr> <tr><td>- แบบทดสอบก่อนเรียน</td></tr> <tr><td>- 1. ความเป็นมาเทศกาลควนอู่</td></tr> <tr><td>- เนื้อหา</td></tr> <tr><td>- แบบฝึกหัด</td></tr> <tr><td>- แบบฝึกหัดที่ 1</td></tr> <tr><td>- แบบฝึกหัดที่ 2</td></tr> <tr><td>+ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง</td></tr> <tr><td>+ 3. คำถาม-คำตอบ</td></tr> <tr><td>- แบบทดสอบหลังเรียน</td></tr> </table>	- คำสั่งในการเรียน	- แบบทดสอบก่อนเรียน	- 1. ความเป็นมาเทศกาลควนอู่	- เนื้อหา	- แบบฝึกหัด	- แบบฝึกหัดที่ 1	- แบบฝึกหัดที่ 2	+ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	+ 3. คำถาม-คำตอบ	- แบบทดสอบหลังเรียน		
- คำสั่งในการเรียน												
- แบบทดสอบก่อนเรียน												
- 1. ความเป็นมาเทศกาลควนอู่												
- เนื้อหา												
- แบบฝึกหัด												
- แบบฝึกหัดที่ 1												
- แบบฝึกหัดที่ 2												
+ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง												
+ 3. คำถาม-คำตอบ												
- แบบทดสอบหลังเรียน												

ภาพที่ 3.1 แสดงหน้าจอกชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลควนอู่

ส่วนที่ 2 เมนูบน แสดงเมนูประกอบด้วย (1) แนะนำรายวิชา (2) ข้อมูลผู้จัดทำ และ (3) ออกจากโปรแกรม

- (1) เมนู “แนะนำรายวิชา” ประกอบด้วย เมนูย่อย ดังต่อไปนี้
 - 1.1) สารระการเรียนรู้วิชาภาษาจีน
 - 1.2) การจัดหน่วยการเรียนรู้
 - 1.3) แผนการสอนระดับบทเรียน
 - 1.4) วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
- (2) เมนู “ข้อมูลผู้จัดทำ” ประกอบด้วย ข้อมูลการศึกษา ตำแหน่งงานและอีเมลของผู้จัดทำ
- (3) เมนู “ออกจากโปรแกรม” คลิกเพื่อออกไปยังหน้าแรกสุด

ส่วนที่ 3 เมนูหลักซ้ายมือ แสดงเมนูหลักในการเรียน เรียงตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- (1) “คำสั่งในการเรียน” อธิบายให้ทราบลำดับขั้นในการเรียนผ่านชุดการเรียนรู้
- (2) “แบบทดสอบก่อนเรียน” นักเรียนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนเป็นขั้นตอนแรก
- (3) หัวเรื่องที่ 1 “ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่” ประกอบด้วย เมนูย่อย ดังนี้
 - 3.1 ‘เนื้อหา’ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน้าจอ แต่ละหน้าจอมีลิงก์ให้เชื่อมโยงถึงกันได้
 - 3.2 ‘แบบฝึกหัดที่ 1’
 - 3.3 ‘แบบฝึกหัดที่ 2’
 ทั้ง ‘แบบฝึกหัดที่ 1’ และ ‘แบบฝึกหัดที่ 2’ จะประกอบด้วยบทความเกี่ยวกับความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ที่เว้นว่างไว้เป็นช่วง ๆ พร้อมกับตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ ซึ่งนักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหา จากการทำแบบฝึกหัดนี้ โดยการนำตัวเลขหน้าตัวเลือกที่ถูกต้อง มากรอกในช่องว่างที่เว้นว่างไว้ในบทความให้สมบูรณ์
- (4) หัวเรื่องที่ 2 “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง” ประกอบด้วย เมนูย่อยดังนี้
 - 4.1 ‘คำศัพท์ชุดที่ 1’
 - 4.2 ‘คำศัพท์ชุดที่ 2’
 ทั้ง ‘คำศัพท์ชุดที่ 1’ และ ‘คำศัพท์ชุดที่ 2’ จะประกอบด้วยคำศัพท์เกี่ยวกับความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ จำนวน 17 คำต่อชุด รวม 34 คำ ผู้เรียนสามารถคลิกที่คำศัพท์เพื่ออ่าน สัทอักษร, ฟังการออกเสียงของคำศัพท์ และดูความหมายของคำศัพท์ โดยโปรแกรมจะแสดงภาพประกอบเพื่อให้จดจำคำศัพท์ได้ง่ายขึ้น
 - 4.3 ‘แบบฝึกหัดที่ 1’

4.4 ‘แบบฝึกหัดที่ 2’

ทั้ง ‘แบบฝึกหัดที่ 1’ และ ‘แบบฝึกหัดที่ 2’ เป็นการทบทวนคำศัพท์ให้แก่ผู้เรียน โดยการจับคู่ระหว่างความหมายของคำศัพท์ และตัวอักษรภาษาจีนที่เกี่ยวกับความเป็นมาของ เทศกาลตวันอู่ จากนั้นโปรแกรมจะตรวจคำตอบและแจ้งผลคะแนนให้ทราบทันที ข้อที่ไม่ได้ตอบ หรือตอบผิดจะมีคำตอบเฉลยปรากฏบนหน้าจอ แต่ละแบบฝึกหัดประกอบด้วยคำศัพท์จำนวน 10 ข้อ

(5) หัวเรื่องที่ 3 “คำถาม-คำตอบ” ประกอบด้วย เมนูย่อย ดังนี้

5.1 ‘เนื้อหา’ เป็นรูปแบบของคำถามและคำตอบ ที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลตวันอู่ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ คำถามในรูปแบบของ “วันไหน”, “ใคร” และ “อย่างไร” ผู้เรียนสามารถนำเมาส์ไปวางบนไอคอนรูปลำโพงเพื่อฟังการออกเสียงเป็นภาษาจีน

5.2 ‘แบบฝึกหัด’ เป็นการทบทวนคำถามและคำตอบเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ให้กับผู้เรียน โดยคำตอบแต่ละข้อจะยังไม่สมบูรณ์ และมีตัวเลือกกำหนดมาให้จำนวน 8 ตัวเลือก นักเรียนต้องนำตัวเลขหน้าตัวเลือกดังกล่าว มากรอกในช่องว่างของคำตอบที่เว้นว่างไว้ให้สมบูรณ์

(6) “แบบทดสอบหลังเรียน” ผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนเป็นขั้นตอนสุดท้าย

ส่วนที่ 4 หน้าจอแสดงผล

เป็นหน้าจอในการแสดงผลการคลิกจากแต่ละเมนู ในแต่ละหน้า หากมีไอคอนรูปลำโพง แสดงว่าสามารถนำเมาส์ไปวางบนไอคอนดังกล่าว เพื่อฟังการออกเสียงเป็นภาษาจีนได้ นอกจากนี้ ในด้านล่างของหน้าจอเนื้อหาของทั้ง 3 หัวเรื่อง จะมีลิงก์ให้ผู้เรียนคลิกเพื่อดูวีดิโอเนื้อหาทั้งหมดไปศึกษาต่อได้ โดยบันทึกในรูปแบบของเอกสาร Adobe Acrobat (.pdf)

7. **ผลิตภัณฑ์ประเภทสิ่งพิมพ์** เป็นเอกสารประกอบการใช้ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ ประกอบด้วย (1) คู่มือการใช้ชุด และ (2) คู่มือการเรียน

7.1 **คู่มือการใช้ชุดของผู้สอน** ประกอบด้วย (1) คำนำ (2) สารบัญ (3) คำอธิบายรายวิชา (4) วัตถุประสงค์ (5) รายชื่อหน่วยการเรียนรู้ (6) ส่วนประกอบของชุดการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ (7) คำแนะนำการใช้ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (8) บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน (9) สิ่งที่ผู้สอนและผู้เรียนต้องเตรียม และ(10) การจัดห้องเรียน

7.2 **คู่มือการเรียนรู้ของผู้เรียน** ประกอบด้วย (1) ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (2) ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (3) บทบาทของผู้เรียน (4) วิธีการใช้คู่มือการเรียนรู้ และ (5) แนะนำการใช้ซีดีรอมชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

8. **ทดสอบประสิทธิภาพ** ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ไปทดลองใช้รวม 3 ขั้นตอน คือ ทดลองแบบเดี่ยว ทดลองแบบกลุ่ม และภาคสนาม และนำผลที่ได้จากการทดลองแต่ละครั้งมาปรับปรุงชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (ผลการทดสอบประสิทธิภาพแสดงในบทที่ 4)

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบคุณภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้นให้ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ตรวจสอบคุณภาพ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 ท่าน และ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงในภาคผนวก ก) โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณา โดยกรอกในแบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (รายละเอียดของแบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้ แสดงในภาคผนวก ข) ในการประเมินคุณภาพดังกล่าว ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1) **ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา** เสนอแนะให้ปรับปรุงดังนี้ (1) ในแต่ละหน้าจอควรมีลิงก์ให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเนื้อหากลับไปศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติมได้ โดยอาจจัดเตรียมในรูปแบบเอกสาร Adobe Acrobat (2) เนื้อหาในส่วนของความเป็นมาของเทศกาล ควรแบ่งย่อยเป็นตอน ๆ เพื่อให้อ่านง่ายขึ้น (3) เนื้อหาแต่ละเรื่องควรมีภาพประกอบมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น (4) ควรเพิ่มให้สามารถฟังการออกเสียงของคำศัพท์ หรือประโยคได้ในทุกหน้า และ (5) ควรเพิ่มให้สามารถเห็น สัทอักษร์ ของคำศัพท์ใหม่ ๆ

2) **ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา** เสนอแนะให้แก้ไขปรับปรุงดังนี้ (1) เลี่ยงการใช้เทคนิคการเปิดหน้าจอเล็ก เพื่อลดปัญหาการแสดงผลของบางบราวเซอร์ที่อาจไม่รองรับ (2) เพิ่มกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์มากขึ้นกับโปรแกรม โดยเรียงลำดับจากง่ายไปยาก (3) เพิ่มคำชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการเรียนในแต่ละหัวเรื่อง เพื่อสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียน และ (4) ลดสีพื้นให้จางลง เพื่อให้เห็นข้อความบนหน้าจอได้ชัดเจนขึ้น

3) **ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล** เสนอแนะให้ปรับปรุง (1) คำถามในแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ยังไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และ (2) คำถาม

ในแบบสอบถามความคิดเห็นมีน้อยเกินไป ควรเพิ่มคำถามที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาชุดการเรียนรู้มากขึ้น

ขั้นที่ 4 ปรับปรุงคุณภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

ในส่วนของเนื้อหา ผู้วิจัยได้ปรับปรุงชุดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะดังนี้ (1) ในแต่ละหน้าจอ มีลิงก์ให้ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดเนื้อหากลับไปศึกษาด้วยตนเองเพิ่มเติมได้ โดยจัดเตรียมในรูปแบบเอกสาร Adobe Acrobat (2) แบ่งเนื้อหาในส่วนของความเป็นมาของเทศกาลเป็นตอน ๆ เพื่อให้อ่านง่ายขึ้น (3) เพิ่มภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหาในแต่ละหัวเรื่อง (4) เพิ่มให้สามารถนำเมาส์ไปวางบนไอคอนรูปลำโพง เพื่อฟังการออกเสียงของคำศัพท์ หรือประโยคได้ในหน้าเนื้อหาของทุกหัวเรื่อง และ (5) เพิ่มให้สามารถนำเมาส์ไปวางบนคำศัพท์ใหม่ ๆ เพื่อให้ปรากฏ สัทอักษรถูกของคำศัพท์นั้น ๆ ขึ้นมา

ในส่วนของกรอกแบบหน้าจอ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงชุดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะดังนี้ (1) ลดขนาดของภาพให้แสดงผลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น (2) ปรับเมนูด้านซ้ายให้สามารถยืดออกเมื่อต้องการดูเมนูย่อย และหดกลับได้เพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่เมนูด้านซ้าย และเห็นเมนูหลักได้ครบ (3) เพิ่มคำชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการเรียนในแต่ละหัวเรื่อง และ (4) ลดสีพื้นให้จางลง เพื่อให้เห็นข้อความบนหน้าจอได้ชัดเจนขึ้น

ในส่วนของกรอกประเมินผล ผู้วิจัยได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ คือ ปรับคำถามในแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนให้มีความยากพอเหมาะ

ขั้นที่ 5 ทดสอบประสิทธิภาพ นำชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลควนอู่ ไปทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม (ผลการทดสอบประสิทธิภาพ แสดงในภาคผนวกหน้า 151)

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจำนวน 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยยึดรูปแบบของเบนจามิน บลูม มี 6 ระดับ คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การ

สังเคราะห์ และการประเมินค่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 2 ระดับ คือ ความรู้ความจำ และ ความเข้าใจ ดังนี้

ตารางที่ 3.3 แสดงตารางการวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ชื่อหน่วย	พุทธิพิสัย						รวม
	ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	
หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่	8	2	-	-	-	-	10

ขั้นที่ 2 ศึกษาตำราและเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ และเนื้อหาที่ใช้สร้างแบบทดสอบ เพื่อนำมากำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ และวิธีการสร้างแบบทดสอบ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก

ขั้นที่ 4 สร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนวัดระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยปรนัยชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก แบ่งเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดผลประเมินผลจำนวน 1 ท่าน และด้านเนื้อหาตรวจสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความถูกต้องของแบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินคุณภาพของแบบทดสอบจากแบบประเมินคุณภาพในระดับดี (รายละเอียดของแบบประเมินคุณภาพอยู่ในภาคผนวก หน้า 138-140)

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ คือ เปลี่ยนตัวเลือกของแบบทดสอบบางข้อที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และแก้ไขความหมายของตัวเลือกให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 7 ทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองกับนักเรียน โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ที่เคยได้เรียน วิชาภาษาจีนเรื่องเทศกาลตวนอู่มาแล้ว เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแบบทดสอบ

จำนวน 30 คน เพื่อนำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ โดยใช้เทคนิคของ จุง เตห์ฟาน (Chung Teh Fan) โดยให้ข้อที่ตอบถูก เป็น 1 ข้อที่ตอบผิดเป็น 0 เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก และต้องเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20-.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20-1.00 จากผลการวิเคราะห์เป็นรายชื่อของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ข้อสอบทั้ง 10 ข้อ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ตามค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก

หน่วยที่ 2	แบบทดสอบ	ความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก(r)
	ก่อนเรียน	0.22-0.64	0.21-0.58
	หลังเรียน	0.50-0.72	0.20-0.50

จากนั้น วิเคราะห์ความเที่ยงของแบบทดสอบโดยหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ฉบับด้วยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ผลการหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบมีดังนี้

หน่วยที่ 2	ค่าความเที่ยง	
	แบบทดสอบก่อนเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน
	0.61	0.66

ขั้นที่ 8 จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ เพื่อนำไปใช้ทดสอบจริงในชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ เป็นแบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่าจำนวน 10 ข้อ มีขั้นตอนการสร้าง 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม ครอบคลุมประเภท วิธีการและเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 2 กำหนดสิ่งที่จะสอบถาม สิ่งที่จะสอบถามมี 2 ด้าน คือ (1) ด้านองค์ประกอบของชุดการเรียน และ (2) ด้านประโยชน์ของชุดการเรียน

1) **ด้านองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้** ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียน แผนการสอน บทเรียน กิจกรรม แบบฝึกหัด แนวตอบ และแบบทดสอบหลังเรียน

2) **ด้านประโยชน์ของชุดการเรียนรู้** ได้แก่ มีความรู้เพิ่มขึ้น มีโอกาสในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในการเรียน เชื่อมั่นในการเรียนรู้มากขึ้น และชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

ขั้นที่ 3 กำหนดรูปแบบที่จะใช้เป็นแบบสอบถาม คือ แบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับของ ริกเคอร์ (Likert Rating Scale)

ขั้นที่ 4 สร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามแบบมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับของริกเคอร์ (Likert Rating Scale) จำนวน 10 ข้อคำถาม ในแต่ละคำถามมีน้ำหนักคะแนนของความคิดเห็น ดังนี้

ระดับความคิดเห็น 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับความคิดเห็น 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับความคิดเห็น 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับความคิดเห็น 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับความคิดเห็น 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยนำแบบสอบถามความคิดเห็นให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบข้อคำถาม ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่จะประเมินผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า แบบสอบถามความคิดเห็นอยู่ในระดับดี

ขั้นที่ 6 ทดลองการใช้แบบสอบถามและปรับปรุง ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปใช้กับนักเรียนในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม จำนวน 6 คน โดยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความคิดเห็น

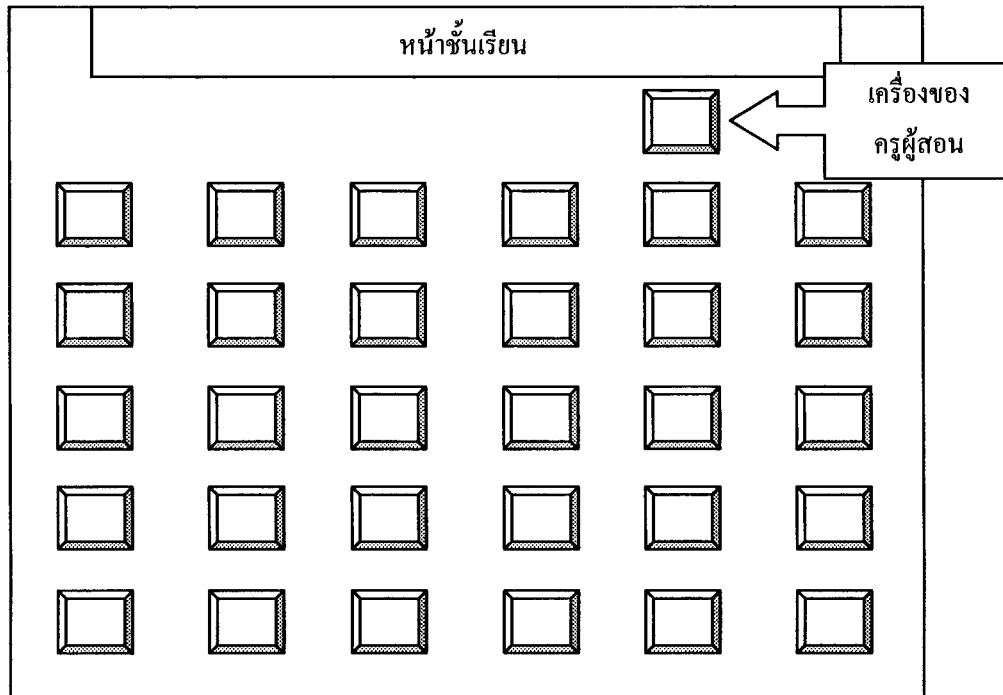
ขั้นที่ 7 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ ดำเนินการจัดพิมพ์แบบสอบถามความคิดเห็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ (รายละเอียดของแบบสอบถามแสดงในภาคผนวกหน้า 160)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การนำชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน ผู้วิจัยได้นำ ไปทดสอบประสิทธิภาพกับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ภาคเรียนที่ 2/2551 ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูล ครอบคลุม (1) การเตรียมสถานที่ใช้ในการวิจัย (2) วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ และ (3) ขั้นตอนการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

3.1 สถานที่ใช้ในการวิจัย

การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีน เกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ ผู้วิจัยใช้สถานที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนคริสตธรรมวิทยา ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 30 เครื่อง ทุกเครื่องมีหูฟัง ซึ่งจัดห้องเรียนดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แผนผังห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนคริสตธรรมวิทยา

3.2 วันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวัฒนธรรมเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ ไปทดสอบประสิทธิภาพ 3 ชั้นตอน ตามวันและเวลาดังนี้

ตารางที่ 3.4 กำหนดวันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม

การทดสอบประสิทธิภาพ	วัน/เดือน/ปี	เวลา
แบบเดี่ยว	10 กรกฎาคม 2552	10.10 – 12.00 น.
แบบกลุ่ม	17 กรกฎาคม 2552	10.10 – 12.00 น.
แบบภาคสนาม	24 กรกฎาคม 2552	10.10 – 12.00 น.

3.3 เตรียมเครื่องมือ

เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และหูฟังให้พอดีกับจำนวนนักเรียน รวมทั้งตรวจสอบให้มั่นใจว่าเบราเซอร์ และหูฟังสามารถใช้งานได้

3.4 ขั้นตอนก่อนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม ดังนี้

3.4.1 กำหนดการทดสอบประสิทธิภาพ โดยให้นักเรียน 1 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

3.4.2 ปฐมนิเทศนักเรียน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ พร้อมทั้งแนะนำ การใช้ชุดการเรียนรู้และแจกคู่มือการเรียนรู้ชุดการเรียนรู้ให้นักเรียน

3.5 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ และการรวบรวมข้อมูล

ตารางที่ 3.5 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ และการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	การรวบรวมข้อมูล
ขั้นที่ 1 ทำแบบประเมินก่อนเรียน	ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อนำมาทดสอบค่าที่
ขั้นที่ 2 ศึกษาบทเรียน	-
ขั้นที่ 3 ทำกิจกรรมและตรวจคำตอบแต่ละหัวเรื่อง	ทำแบบฝึกหัด เพื่อนำมาหาประสิทธิภาพ ค่า E_1
ขั้นที่ 4 ทำแบบประเมินหลังเรียน	ทำแบบทดสอบหลังเรียน และนำมาหาประสิทธิภาพ ค่า E_2 และการทดสอบค่าที่

การเก็บข้อมูลจากการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้ (1) เก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน และ (2) การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น

1) การเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และกิจกรรมระหว่างเรียน จากการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

2) การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม ผู้วิจัยได้สุ่มนักเรียนมา 3 คนเพื่อสัมภาษณ์ และนำข้อมูลมาปรับแก้ไข

3) การเก็บแบบสอบถามความคิดเห็น หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียน จำนวน 27 คน โดยผู้วิจัยได้แจกและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์กลับคืนมา จำนวน 27 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 นำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ดังนี้ (1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน (2) การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ และ (3) การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน โดยการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ 75/75 โดยใช้สูตร (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล 2520: 136-137)

$$\text{สูตรที่ 1} \quad E_1 = \frac{\left(\frac{\sum X}{N} \right)}{A} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้

E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการคิดเป็นร้อยละของคะแนนที่นักเรียนได้รับ โดยเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียน

$\sum X$ คือ คะแนนรวมของการทำกิจกรรมระหว่างเรียน

A คือ คะแนนเต็มกิจกรรมระหว่างเรียนรวมกัน

N คือ จำนวนนักเรียน (กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด)

$$\text{สูตรที่ 2} \quad E_2 = \frac{\left(\frac{\sum F}{N} \right)}{B} \times 100$$

เมื่อกำหนดให้

E_2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ในการเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียน

$\sum F$ คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนนักเรียน (กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด)

การยอมรับประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน ในกรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ว่าจอนุ โลมให้มีระดับผิดพลาดได้สูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดให้ $\pm 2.5\%$

4.2 การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (William Sealy Gosset and David Wechsler อ้างใน Glass, V. and Hopkins, Kenneth D. ,1987: 217-220 และ 240-242)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}} \quad , \text{เมื่อ } df = n-1$$

เมื่อกำหนดให้ t คือ ค่าที่สำคัญ

n คือ จำนวนนักเรียน

D คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคน

4.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean - \bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation - S.D.)

(Best, John W. and Kahn, James V. 1986: 181-182)

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

เมื่อ $\sum X$ คือ คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

f คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบคำถามในแต่ละข้อคำถาม

n คือ จำนวนคะแนนหรือจำนวนตัวอย่าง

การวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน กำหนดช่วงของค่าเฉลี่ย ตามแนวคิดของริเคอร์ (Likert Rating Scale) ดังนี้

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

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

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

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

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์การวิจัยเรื่องชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชา ภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน ซึ่งได้มาด้วยการเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากกิจกรรมระหว่างเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน และ ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน

ตอนที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

การทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน มี 3 ขั้นตอน คือ การทดลองแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และภาคสนาม ดังตารางที่ 4.1 - 4.3

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว โดยคัดสรรระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนแก่ 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน รวมมีทั้งหมด 3 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน ในการทดสอบแบบเดี่ยว ($N = 3$)

ทดสอบประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนน	ร้อยละของคะแนน	E_1 / E_2
	กิจกรรมระหว่างเรียน (E_1)	ทดสอบหลังเรียน (E_2)	
แบบเดี่ยว	61.73	63.33	61.73/63.33

จากตารางที่ 4.1 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน มีประสิทธิภาพ คือ 61.73/63.33

หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 3 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ หลังจากสัมภาษณ์แล้วผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์มาปรับปรุง ดังต่อไปนี้

สัมภาษณ์	ปรับปรุง
1. ไม่ชัดเจนเกี่ยวกับขั้นตอนในการเรียน	1. เพิ่มเติมข้อความอธิบายขั้นตอนในการเรียน ในทุกหน้าจอ เพื่อบอกถึงการทำภารกิจขั้นถัดไป
2. ตัวอักษรมีขนาดเล็ก และปรับไม่ได้	2. ปรับปรุงตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้น แต่ยังคงกำหนดขนาดแบบตายตัว เพื่อความสวยงามขององค์ประกอบโดยรวม
3. อยากให้สามารถฟังการออกเสียงในหน้าอื่นด้วย นอกจากหน้าจอเรื่อง 'คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง'	3. เพิ่มให้สามารถคลิกฟังการออกเสียงประโยคในหน้าจอ 'ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่' และหน้าจอ 'คำถาม-คำตอบ'

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม โดยคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน รวมมีทั้งหมด 6 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ ในการทดสอบแบบกลุ่ม (N = 6)

ทดสอบประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนน	ร้อยละของคะแนน	E_1 / E_2
	กิจกรรมระหว่างเรียน	ทดสอบหลังเรียน	
	(E_1)	(E_2)	
แบบกลุ่ม	70.99	70.00	70.99/70.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ มีประสิทธิภาพ คือ 70.99/70.00

หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 6 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์แสดงในภาคผนวก) หลังจากสัมภาษณ์แล้ว ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์มาปรับปรุงดังต่อไปนี้

สัมภาษณ์	ปรับปรุง
1. ต้องการให้มีภาพประกอบเพิ่มขึ้น ใน หน้าจอ ‘คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง’ เนื่องจากมี คำศัพท์จำนวนมาก จำไม่หมด	1. เพิ่มภาพประกอบในหน้าจอ ‘คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง’ และเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผล คำศัพท์ จากการแสดงผลหลายคำใน 1 หน้าจอ ไปเป็นแสดงผลหน้าจอละ 1 คำ พร้อม ภาพประกอบ สัทอักษร และเสียง เพื่อให้ง่าย ต่อการจดจำมากยิ่งขึ้น
2. เนื้อหาของ ‘ความเป็นมาของเทศกาล’ เต็ม หน้าจอ ค่อนข้างอ่านยาก	2. แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน้าจอ เพิ่มเติม ภาพประกอบเนื้อหา และขยายขนาดตัวอักษร ให้ใหญ่ขึ้น พร้อมทั้งใส่ลิงก์ให้สามารถ เชื่อมโยงไปมาระหว่างแต่ละหน้าจอได้

3. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวัฒนธรรมจีน เกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม โดยคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง 8 คน ปานกลาง 12 คน และอ่อน 7 คน รวมมีทั้งหมด 27 คน โดยใช้สูตรการหา ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับ เทศกาลตวันอู่ ในการทดสอบแบบภาคสนาม (N = 27)

ทดสอบประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนน	ร้อยละของคะแนน	E_1 / E_2
	กิจกรรมระหว่างเรียน	ทดสอบหลังเรียน	
	(E_1)	(E_2)	
แบบภาคสนาม	73.73	77.74	73.73/77.74

จากตารางที่ 4.3 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามของชุดการเรียน อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ มีประสิทธิภาพ คือ 73.73/77.74

ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู

ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (N=27)

หน่วยที่ 3	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน		คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		t-test
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
ภาคสนาม	3.04	1.83	7.74	2.01	11.69*

$P < .05$, $df = 26$, $t = 1.706^*$

จากตารางที่ 4.4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามจำนวน 27 คน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ (N = 27)

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลความหมาย
1	การออกแบบของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์นี้เป็นขั้นเป็นตอน ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน	4.26	0.81	เห็นด้วยมาก
2	ไฟล์เสียงที่ใช้ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ใกล้เคียงกับเสียงของเจ้าของภาษา	3.78	0.89	เห็นด้วยปานกลาง
3	บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้เอื้ออำนวยต่อความสะดวกในการทบทวนบทเรียน	4.74	0.45	เห็นด้วยปานกลาง
4	ภาพประกอบในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น	3.57	1.28	เห็นด้วยปานกลาง
5	บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้มีกิจกรรมที่หลากหลาย	4.50	0.66	เห็นด้วยมาก
6	บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทำให้การเรียนภาษาจีนน่าสนใจมากขึ้น	3.74	1.16	เห็นด้วยมาก
7	บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้มีส่วนช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำภาษาจีนได้ง่ายกว่าการเรียนในชั้นตามปกติ	4.19	0.83	เห็นด้วยมาก
8	กิจกรรมระหว่างเรียนในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้สามารถตรวจสอบคำตอบได้ทันที	4.26	0.90	เห็นด้วยมาก
9	นักเรียนเห็นด้วยที่จะนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มาสอนวิชาภาษาจีนมากขึ้น	4.56	0.75	เห็นด้วยมาก
10	หลังจากเรียนภาษาจีนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แล้ว นักเรียนคิดว่าภาษาจีนไม่ใช่สิ่งที่ยากเกินไปที่จะเรียนรู้	4.70	0.47	เห็นด้วยมาก
	เฉลี่ย	4.23	0.82	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่านักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่โดยภาพรวมในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.23$)

ในรายข้อทั้ง 10 ข้อ นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ ในระดับเห็นด้วยมาก ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ นักเรียนเห็นว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้เอื้ออำนวยต่อความสะดวกในการทบทวนบทเรียน ($\bar{X} = 4.74$)

บทที่ 5

รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงาน

การวิจัยครั้งนี้เพื่อการพัฒนาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานมีดังนี้

ภาคที่ 1 คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (สำหรับผู้สอน)

คำนำ

สารบัญ

รายละเอียดวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย

บทบาทของผู้สอนและนักเรียน

สิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม

การจัดห้องเรียน

ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

ภาคที่ 2 รายละเอียดของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

หน้าหลักของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

แนะนำรายวิชา

สาระการเรียนรู้วิชาภาษาจีน

การจัดหน่วยการเรียนรู้

แผนการสอนระดับบทเรียน

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

คำสั่งในการเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน

ความเป็นมาเทศกาลตรุษจีน

คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

คำถาม-คำตอบ

แบบทดสอบหลังเรียน

ภาคที่ 3 คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (สำหรับนักเรียน)

คำนำ

สารบัญ

การเตรียมตัวของนักเรียน

บทบาทของนักเรียน

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

การใช้ซีรอมของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

ภาคที่ 4 แบบทดสอบและแบบฝึกปฏิบัติ

แบบทดสอบก่อนเรียน

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน

เฉลยแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ภาคที่ 1

คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน
เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู๋
(สำหรับผู้สอน)

คำนำ

การพัฒนาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาล
ตวันอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสตธรรมวิทยา เป็นการนำเนื้อหาเรื่อง
วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสตธรรม
วิทยามาพัฒนาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษาและเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น

ผู้ผลิตชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ หวังว่า คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ จะเป็น
ประโยชน์ต่อผู้สอนอย่างมาก หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้จัดทำ ขอน้อมรับเพื่อจะนำมา
ปรับปรุงพัฒนาต่อไป

นางสาวศุขฉวี วงศ์สันติชน

ผู้ผลิต

สารบัญ

	หน้า
● รายละเอียดวิชา ภาษาจีน	76
● บทบาทของผู้สอนและนักเรียน	80
● สิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม	80
● การจัดห้องเรียน	81
● ส่วนประกอบของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์	81

รายละเอียดวิชาภาษาจีน

คำอธิบายรายวิชา

เข้าใจคำสั่ง คำขอร้อง นิทาน เรื่องสั้น สำนวน บทสนทนาด้วยภาษาง่ายๆ สั้นๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แสดงความต้องการของตน เสนอความช่วยเหลือแก่ผู้อื่น ขอและให้ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล และสิ่งต่างๆรอบตัว แสดงความรู้สึกของตน เข้าใจความแตกต่างของภาษา และวัฒนธรรมภาษาต่างประเทศกับภาษาไทย ในเรื่องเสียง สระ พยัญชนะ คำ วลี ประโยค ข้อความง่ายๆ ได้ถูกต้อง และเข้าใจภาษาท่าทาง รูปแบบพฤติกรรม การสื่อสารของเจ้าของภาษา ขนบธรรมเนียม เทศกาล เห็นประโยชน์ในการเรียนภาษาต่างประเทศ โดยสนใจเข้าร่วมกิจกรรมทางภาษาและวัฒนธรรม แสวงหาความรู้ ความเพลิดเพลินจากภาษาต่างประเทศที่เกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ตลอดจนการสื่อสารขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับอาชีพในท้องถิ่นของตน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้สามารถใช้ภาษาจีนเพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้องตามหลักภาษา และเหมาะสมกับวัฒนธรรม
2. เพื่อให้สามารถใช้ภาษาจีนในการสื่อสารตามสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้
3. เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจในวัฒนธรรมจีน
4. เพื่อให้มีนิสัยใฝ่หาความรู้เพิ่มเติมด้วยการอ่านหนังสือภาษาจีนและใช้สื่อการสอนภาษาจีนด้วยความมีความสุข
5. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาจีนอย่างเพียงพอ ที่จะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมศึกษาต่อ หรือประกอบอาชีพ
6. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนภาษาจีน เห็นประโยชน์และคุณค่าของภาษาจีน

รายชื่อหน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่ 1	รู้จักบุคคล	หน่วยที่ 8	บทสนทนา-การเสนอแนะ
หน่วยที่ 2	วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน	หน่วยที่ 9	บทสนทนา-การโทรศัพท์
หน่วยที่ 3	โรงเรียน	หน่วยที่ 10	รู้จักสัตว์
หน่วยที่ 4	อาหาร	หน่วยที่ 11	การคมนาคม
หน่วยที่ 5	เวลา	หน่วยที่ 12	องค์ประกอบของบ้าน
หน่วยที่ 6	บทสนทนา-การสอบถาม	หน่วยที่ 13	สภาพอากาศและฤดูกาล
หน่วยที่ 7	บทสนทนา-การขอร้อง	หน่วยที่ 14	การซื้อขาย

การเตรียมก่อน ระหว่าง และหลังการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

1. การเตรียมก่อนการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

- 1.1 ผู้สอนต้องศึกษาคู่มือชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์โดยละเอียด
- 1.2 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน 1 เครื่อง ต่อ นักเรียน 1 คน
- 1.3 เตรียมแผ่นซีดีให้มีเพียงพอสำหรับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง
- 1.4 ตรวจสอบซีดีรอมของคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องว่าสามารถใช้งานได้ปกติ
- 1.5 ตรวจสอบการแสดงผลของ browser ว่าสามารถรองรับการทำงาน Java Script ได้
- 1.6 ตรวจสอบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องมีหูฟังและใช้งานได้
- 1.7 หาผู้ช่วยหรือเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ให้ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขณะใช้ชุดการเรียนรู้ เพื่อแก้ไขสถานการณ์กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์มีปัญหาขณะใช้งาน
- 1.8 เตรียมคู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ และแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียนให้พร้อม
- 1.9 แจ้งให้นักเรียนเตรียมเครื่องเขียนให้พร้อมก่อนเข้าห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เนื่องจากต้องใช้ขณะทำแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน

2. การเตรียมขณะใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

- 2.1 ปฐมนิเทศนักเรียน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู
- 2.2 ดำเนินการสอน ควบคุมให้นักเรียนดำเนินการเรียนด้วยตนเองตาม “คำสั่งในการเรียน” ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนโดยคลิกที่เมนู “ทดสอบก่อนเรียน” โดยอ่านคำถามจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ในชุดการเรียนรู้ และเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ แบบทดสอบจะเป็นแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ ให้เวลา 5 นาที

ขั้นที่ 2 ศึกษาเนื้อหาของหัวเรื่อง “ความเป็นมาของเทศกาลตวนอู”

ให้นักเรียนศึกษา ความเป็นมาของเทศกาลตวนอู โดยคลิกที่เมนู “ความเป็นมาของเทศกาลตวนอู” -> “เนื้อหา” มีเนื้อหาให้ศึกษาจำนวน 4 หน้า แต่ละหน้ามีลิงก์เชื่อมโยงอยู่ด้านล่าง ให้เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 3 ทำแบบฝึกหัดของหัวเรื่อง “ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่”

ให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาของหัวเรื่อง “ความเป็นมาเทศกาลตวันอู่” โดยคลิกที่เมนู “ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่” -> “แบบฝึกหัดที่1” และ “แบบฝึกหัดที่2” สามารถทำกี่ครั้งก็ได้ จนกว่าจะเข้าใจเนื้อหา ให้เวลาแบบฝึกหัดละ 10 นาที รวมทั้งสิ้น 20 นาที

ขั้นที่ 4 ทำแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน ของหัวเรื่อง “ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่”

แจกแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียนให้นักเรียนทำ หลังจากให้นักเรียนได้เสร็จสิ้นการเรียน และได้ทบทวนบทเรียนผ่านการทำ “แบบฝึกหัดที่1” และ “แบบฝึกหัดที่2” ในชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในหัวเรื่อง “ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่” อย่างดีแล้ว ให้เวลา 5 นาที

ขั้นที่ 5 ศึกษาเนื้อหาของหัวเรื่อง “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง”

ให้นักเรียนศึกษา คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง โดยคลิกที่เมนู “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง” -> “เนื้อหา” เนื้อหาประกอบด้วย “คำศัพท์ชุดที่1” และ “คำศัพท์ชุดที่2” เนื้อหาแต่ละชุดประกอบด้วยคำศัพท์จำนวน 17 คำ นักเรียนสามารถคลิกที่คำศัพท์ด้านซ้ายมือ เพื่อศึกษาตัวอักษรจีนของคำศัพท์ การออกเสียง และความหมายของคำศัพท์ ให้เวลาชุดละ 10 นาที รวมทั้งสิ้น 20 นาที

ขั้นที่ 6 ทำแบบฝึกหัดของหัวเรื่อง “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง”

ให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาของหัวเรื่อง “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง” โดยคลิกที่เมนู “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง” -> “แบบฝึกหัด” -> “แบบฝึกหัดที่1” และ “แบบฝึกหัดที่2” สามารถทำกี่ครั้งก็ได้ จนกว่าจะเข้าใจเนื้อหา ให้เวลาแบบฝึกหัดละ 10 นาที รวมทั้งสิ้น 20 นาที

ขั้นที่ 7 ทำแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน ของหัวเรื่อง “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง”

แจกแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียนให้นักเรียนทำ หลังจากให้นักเรียนได้เสร็จสิ้นการเรียน และได้ทบทวนบทเรียนผ่านการทำ “แบบฝึกหัดที่1” และ “แบบฝึกหัดที่2” ในชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในหัวเรื่อง “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง” อย่างดีแล้ว ให้เวลา 5 นาที

ขั้นที่ 8 ศึกษาเนื้อหาของหัวเรื่อง “คำถาม-คำตอบ”

ให้นักเรียนศึกษา คำถาม-คำตอบที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลตวันอุ โดยคลิกที่เมนู “คำถาม-คำตอบ” -> “เนื้อหา” ใช้เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 9 ทำแบบฝึกหัดของหัวเรื่อง “คำถาม-คำตอบ”

ให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาของหัวเรื่อง “คำถาม-คำตอบ” โดยคลิกที่เมนู “คำถาม-คำตอบ” -> “แบบฝึกหัด” สามารถทำกี่ครั้งก็ได้ จนกว่าจะเข้าใจเนื้อหา ใช้เวลาแบบฝึกหัดละ 10 นาที

ขั้นที่ 10 ทำแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน ของหัวเรื่อง “คำถาม-คำตอบ”

แจกแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียนให้นักเรียนทำ หลังจากให้นักเรียนได้เสร็จสิ้นการเรียน และได้ทบทวนบทเรียนผ่านการทำ “แบบฝึกหัด” ในชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในหัวเรื่อง “คำถาม-คำตอบ” อย่างดีแล้ว ใช้เวลา 5 นาที

หมายเหตุ : “แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน” จะอยู่ในรูปแบบของกระดาษ และให้นักเรียนทำเพียงครั้งเดียวต่อ 1 หัวเรื่องเท่านั้น

ขั้นที่ 11 ทดสอบหลังเรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยคลิกที่เมนู “ทดสอบหลังเรียน” อ่านคำถามจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ในชุดการเรียน และเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ แบบทดสอบจะเป็นแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

3. การเตรียมหลังใช้ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3.1 เก็บแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียนไปตรวจสอบ เพื่อบันทึกคะแนน และวัดความก้าวหน้าทางการเรียน

3.2 เก็บซีดีรอมชุดการเรียนออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์

บทบาทของผู้สอนและนักเรียน

1. บทบาทของผู้สอน

ในการสอนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้สอนมีบทบาทดังนี้

- 1.1 กำกับการเรียน โดยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง
- 1.2 ให้คำแนะนำแก่นักเรียน ในกรณีที่นักเรียนมีปัญหาระหว่างเรียน
- 1.3 ติดต่อให้มีเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ขณะสอน เพื่อรองรับในกรณีที่มีปัญหาด้านเทคนิคเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.4 ประเมินการเรียนของนักเรียนแต่ละคน

2. บทบาทของนักเรียน

ผู้สอนควรชี้แจงให้นักเรียนทราบบทบาทของตนเอง ในการเรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

- 2.1 นักเรียนต้องมีทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- 2.2 ทำตามคำสั่งในการเรียนตามลำดับขั้นที่กำหนดไว้ในชุดการเรียน
- 2.3 ศึกษาเนื้อหาในชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์อย่างตั้งใจ
- 2.4 ปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนอย่างเต็มความสามารถ
- 2.5 ตั้งใจเรียนและไม่รบกวนการเรียนของผู้อื่น

สิ่งที่ผู้สอนและนักเรียนต้องเตรียม

1. สิ่งที่ผู้สอนต้องเตรียม

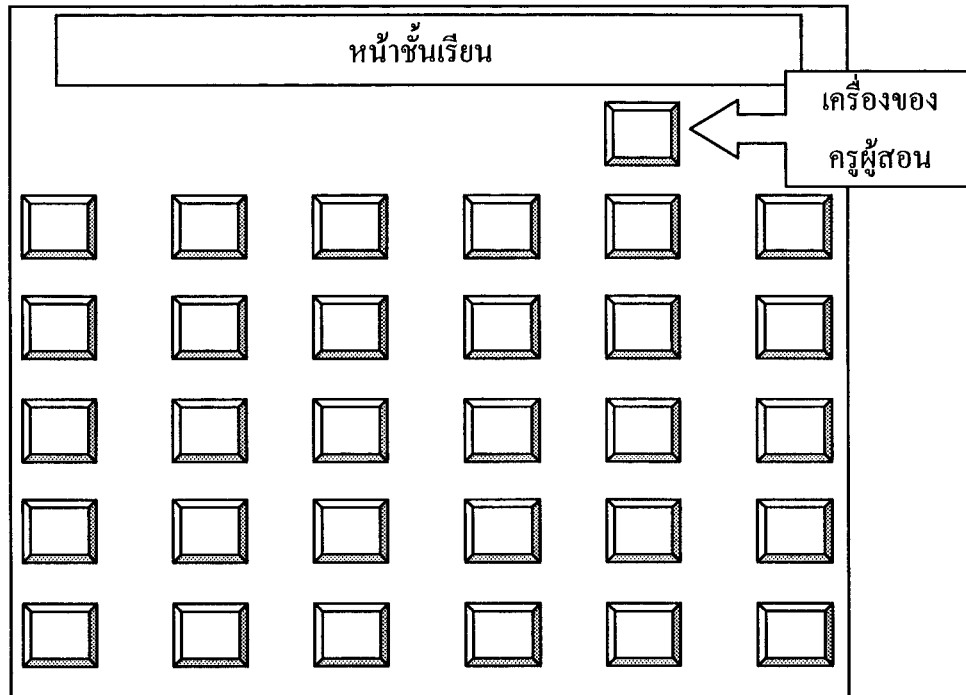
- 1.1 ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
- 1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนเพียงพอสำหรับ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง
- 1.3 หูฟังสำหรับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง
- 1.4 เครื่องเล่นซีดีรอมสำหรับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง
- 1.5 LCD Projector สำหรับสาธิตชุดการเรียน
- 1.6 กระดาษคำตอบสำหรับ แบบทดสอบก่อน/หลังเรียน และแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน

2. สิ่งที่นักเรียนต้องเตรียม

เตรียมอุปกรณ์เครื่องเขียน เพื่อใช้ในการทำแบบทดสอบและแบบฝึกปฏิบัติ

การจัดห้องเรียน

ในการจัดห้องเรียนสำหรับการเรียนผ่านชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ให้จัดห้องเรียน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนผังการจัดห้องเรียน

ส่วนประกอบของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชา ภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสตธรรมวิทยา ประกอบด้วย (1) แนะนำรายวิชา (2) คำสั่งในการเรียน (3) แบบทดสอบก่อนเรียน (4) หัวเรื่องที่ 1. ความเป็นมาของเทศกาลตวนอู่ (5) หัวเรื่องที่ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง (6) หัวเรื่องที่ 3. คำถาม-คำตอบ (7) แบบทดสอบก่อนเรียน และ (8) ข้อมูลผู้จัดทำ

1. แนะนำรายวิชา

ประกอบด้วย

- 1.1 สารการเรียนรู้วิชาภาษาจีน
- 1.2 การจัดหน่วยการเรียนรู้
- 1.3 แผนการสอนระดับบทเรียน
- 1.4 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2. คำสั่งในการเรียน

เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนปฏิบัติตามขณะเรียน

3. แบบทดสอบก่อนเรียน

ให้นักเรียนอ่านคำถามจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ในชุดการเรียนนี้ และเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ แบบทดสอบจะเป็นแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ

4. หัวเรื่องที่ 1. ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่

ประกอบด้วยเนื้อหา และแบบฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่

5. หัวเรื่องที่ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

ประกอบด้วยเนื้อหา และแบบฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับคำศัพท์ของเทศกาลตวันอู่

6. หัวเรื่องที่ 3. คำถาม-คำตอบ

ประกอบด้วยรูปแบบของคำถามและคำตอบที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลตวันอู่

7. ข้อมูลผู้จัดทำ

ข้อมูลส่วนตัวคร่าวๆ เกี่ยวกับผู้จัดทำ ซึ่งยินดีจะได้รับการติชมจากนักเรียน



ภาคที่ 2

**รายละเอียดชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน
เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู๋**


สารบัญ

	หน้า
● หน้าหลักของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	85
● คำสั่งในการเรียน	85
● แบบทดสอบก่อนเรียน	86
● หัวเรื่องที่ 1. ความเป็นมาของเทศกาลทวณอู่	
○ เนื้อหา	87
○ แบบฝึกหัดที่ 1	88
○ แบบฝึกหัดที่ 2	88
● หัวเรื่องที่ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	
○ คำศัพท์ชุดที่ 1	89
○ คำศัพท์ชุดที่ 2	89
○ แบบฝึกหัดที่ 1	90
○ แบบฝึกหัดที่ 2	90
● หัวเรื่องที่ 3. คำถาม-คำตอบ	
○ เนื้อหา	91
○ แบบฝึกหัด	91
● แบบทดสอบหลังเรียน	92
● แนะนำรายวิชา	
○ สารการเรียนรู้	93
○ การจัดหน่วยการเรียนรู้	94
○ แผนการสอนระดับบทเรียน	94
○ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	95
● ข้อมูลผู้จัดทำ	95


หน้าหลักของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์


 <p>แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>นิตการเขียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทย เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลสวนอู๋ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ผลิตโดย : คุณนิเวศน์ สันติสุข</p>		
	แนะนำรายวิชา	วัตถุประสงค์	ออกจากโปรแกรม
<p>คำสั่งในการเรียน</p> <p>แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> + 1. ความเป็นมาเทศกาลสวนอู๋ + 2. ศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + 3. ส่วนประกอบ <p>แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>สวัสดีครับ</p> <p>มารู้จักเทศกาลสวนอู๋กันเถอะ</p> <p>เริ่มต้นโดยคลิกเมนู "คำสั่งในการเรียน" ทางซ้ายมือได้เลยครับ</p> 		

คำสั่งในการเรียน


 <p>แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>นิตการเขียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทย เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลสวนอู๋ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ผลิตโดย : คุณนิเวศน์ สันติสุข</p>		
	แนะนำรายวิชา	วัตถุประสงค์	ออกจากโปรแกรม
<p>คำสั่งในการเรียน</p> <p>แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> + 1. ความเป็นมาเทศกาลสวนอู๋ + 2. ศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + 3. ส่วนประกอบ <p>แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลสวนอู๋</p> <p style="text-align: right;">>> คำสั่งในการเรียน <<<</p> <p>ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับ เทศกาลสวนอู๋ ประกอบด้วย 3 หัวเรื่อง ได้แก่ ที่มาของ เทศกาลสวนอู๋, คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง และ คำถาม-คำตอบ ให้นักเรียนปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นขั้นตอนแรกก่อนที่จะศึกษาเนื้อหาของบทเรียน ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 10 ข้อ ซึ่งนักเรียนสามารถทำแบบทดสอบได้เพียง 1 ครั้ง เท่านั้น 2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา "ที่มาของ เทศกาลสวนอู๋" ให้เข้าใจ เนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 หน้า ให้อ่านเรียงไปทีละหน้า โดยคลิกลูกศร -> เพื่ออ่านหน้าถัดไป นักเรียนสามารถนำมาทำสไลด์ไปวางบนคำศัพท์ที่เป็นสีแดง เพื่อฟังเสียงและดูสัญลักษณ์ ของคำศัพท์นั้น ๆ ได้ 3. ทำแบบฝึกหัดความเข้าใจเนื้อหาที่เรียน สามารถทำแบบฝึกหัดได้มากกว่า 1 ครั้ง จะมีคะแนนและเฉลยให้ทันทีหลังจากการฝึกปฏิบัติแต่ละหัวข้อ 4. ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ของแต่ละหัวเรื่อง เพื่อเป็นการวัดทักษะในการ ฟัง พูด อ่าน และ เขียน ของนักเรียน จึงขอให้นักเรียนฝึกฝนจากแบบฝึกหัดให้มั่นใจก่อน จากนั้นจึงไปปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้กับครูผู้สอน เพื่อ เก็บคะแนน 5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการศึกษาชุดบทเรียนนี้ ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 10 ข้อ ซึ่งนักเรียนสามารถทำแบบทดสอบได้เพียง 1 ครั้ง เท่านั้น 		

แบบทดสอบก่อนเรียน

 หนองบัวลำภูเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนคริสตธรรมวิทยา ผลิตโดย : คุณนิ วรศิลป์ชัย		
	แบบปรนัยวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
คำสั่งในการเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลทวนอู + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับชื่อ + 3. สถานที่-ศาลพระ - แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู >> แบบทดสอบก่อนเรียน <<		
แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที ให้นักเรียนเขียนคำตอบที่ถูกต้องลงในกระดาษคำตอบที่ครูเตรียมไว้ ถ้าพร้อมแล้ว คลิกปุ่ม "เริ่มทำแบบทดสอบ" ได้เลยค่าะ <input type="button" value="เริ่มทำแบบทดสอบ"/>			




 หนองบัวลำภูเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนคริสตธรรมวิทยา ผลิตโดย : คุณนิ วรศิลป์ชัย		
	แบบปรนัยวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
คำสั่งในการเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลทวนอู + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับชื่อ + 3. สถานที่-ศาลพระ - แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู >> แบบทดสอบก่อนเรียน <<		
1. 哪一天是端午节? <input type="radio"/> 五月五日 <input type="radio"/> 五月一日 <input type="radio"/> 一月五日 <input type="radio"/> 一月十五日 <input type="button" value="ถัดไป >>"/>			



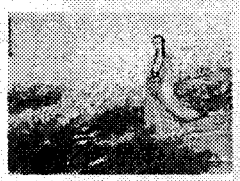
หลังจากทำไปจนครบทุกข้อแล้ว โปรแกรมจะปรากฏหน้าจอนี้

 หนองบัวลำภูเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนคริสตธรรมวิทยา ผลิตโดย : คุณนิ วรศิลป์ชัย		
	แบบปรนัยวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
คำสั่งในการเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลทวนอู + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับชื่อ + 3. สถานที่-ศาลพระ - แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู >> แบบทดสอบก่อนเรียน <<		
เสร็จสิ้นการทดสอบ ก่อนเรียน ขั้นตอนต่อไป คลิกเมนู "ความเป็นมาของเทศกาลทวนอู" -> "เนื้อหา"			

หัวเรื่องที่ 1. ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ : เนื้อหา


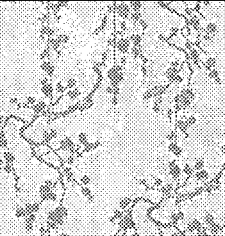
ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 4 หน้า คลิ๊กที่ “อ่านหน้าถัดไป->” ด้านขวาล่าง เพื่ออ่านเนื้อหาในหน้าถัดไป สามารถดาวน์โหลดบทความทั้งหมดได้ที่ลิงก์ “ดาวน์โหลดบทความทั้งหมด” ด้านล่าง

 <p>ทบวงศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา</p>	<p>บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง วันฉัตรจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนศรีสุธรรมวิทยา พริศโดย ... คุณบี วงศ์สัมพันธ์</p>	
	แบบเรียนวิชา	ชื่อผู้จัดทำ
<p>คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน 1. ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่</p> <p>- เนื้อหา + แบบฝึกหัด + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับเรื่อง + 3. คำอ่าน-คำแปล แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>นอกจากโปรแกรม</p> <p>หน่วยที่ 2 วันฉัตรจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ ->> ความเป็นมาเทศกาลตวันอู่</p> <p>ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาให้ครบทั้ง 4 หน้า นำ mouse วางบนคำศัพท์ที่เป็นสีแดง เพื่อฟังเสียงและดู สัทอักษร ของคำศัพท์ได้</p> <p>端午节是中国传统节日， 纪念爱国诗人屈原。</p> <p>เทศกาลตวันอู่ เป็นเทศกาลที่สืบต่อกันมาของประเทศไทย จีน เพื่อระลึกถึงนักกวีผู้รักชาติผู้มีนามว่า "ขวูหซวน"</p>  	<p>หน้า 1/4</p> <p>ใช้ตามโรงเรียนตามโรงเรียน</p> <p>อ่านหน้าถัดไป</p>

 <p>ทบวงศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา</p>	<p>บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง วันฉัตรจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนศรีสุธรรมวิทยา พริศโดย ... คุณบี วงศ์สัมพันธ์</p>	
	แบบเรียนวิชา	ชื่อผู้จัดทำ
<p>คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน 1. ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่</p> <p>- เนื้อหา + แบบฝึกหัด + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับเรื่อง + 3. คำอ่าน-คำแปล แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>นอกจากโปรแกรม</p> <p>หน่วยที่ 2 วันฉัตรจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ ->> ความเป็นมาเทศกาลตวันอู่</p> <p>ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาให้ครบทั้ง 4 หน้า นำ mouse วางบนคำศัพท์ที่เป็นสีแดง เพื่อฟังเสียงและดู สัทอักษร ของคำศัพท์ได้</p> <p>屈原是楚国大臣，忠心爱国，后被奸人陷害， 丢了官职，被赶出城外。屈原看见国家被敌人 侵占，非常伤心，写了许多忧伤的爱国诗。后 来在五月五日那天抱石投进汨罗江死了。</p> <p>ขวูหซวนเป็นขุนนางของเมืองจู่ ผู้มีความจงรักภักดี ต่อประเทศชาติ แต่ถูกปรักร่ำไรใส่ร้าย จนถูกขับไล่ ออกไปนอกเมือง ขวูหซวนเห็นว่าบ้านเมืองกำลัง ถูกคุกคามจากศัตรู เขาจึงรู้สึกเสียใจมาก ได้เขียนบทร เพลงรักชาติจำนวนมาก จนในที่สุด ในวันที่ 5 เดือน 5 เขาได้ดื่มก้อนหิน กระโถนลงน้ำจืดแล้วตายที่แม่น้ำนี้ที่ฉิวเฉียง</p>  	<p>หน้า 2/4</p> <p>ใช้ตามโรงเรียนตามโรงเรียน</p> <p>อ่านหน้าที่แล้ว อ่านหน้าถัดไป</p>

หัวข้อที่ 1. ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ : แบบฝึกหัด

หลังจากศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจแล้ว ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ในส่วนของความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ ประกอบด้วย “แบบฝึกหัดที่ 1” และ “แบบฝึกหัดที่ 2” ดังนี้

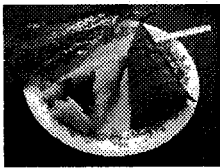
 <p> แขวงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช </p>	<p> แผนการเรียน วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>		<p> แผนการเรียนวิชา วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>
	<p> แผนการเรียนวิชา วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>		
<p> วิชาเลือกเสรี แผนการเรียน 1. ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ - เนื้อหา + แบบฝึกหัด </p>	<p> แผนการเรียนวิชา วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>		
<p> - แบบฝึกหัดที่ 1 - แบบฝึกหัดที่ 2 + 2. ความเชื่อเกี่ยวกับตวันอู่ + 3. ตวันอู่ - ตวันอู่ แผนการเรียนวิชาเลือกเสรี </p>	<p> แผนการเรียนวิชา วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>		
	<p> แผนการเรียนวิชา วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>		

แบบฝึกหัดที่ 1 ความเป็นมาเทศกาลตวันอู่


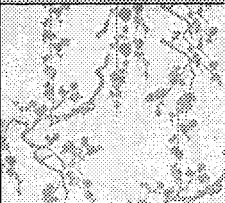
ให้นักเรียนนำตัวเลขหน้าคำต่อมต่อไปนี้ ไปเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1 楚国 2 端午节 3 陷害 4 城外 5 屈原 6 伤心 7 官职 8 汨罗江 9 侵占 10 抱石

端午节



是中国传统节日，纪念爱国诗人。
 屈原是大臣，忠心爱国，后被奸人，丢了，被赶出。屈原看见国家被敌人，非常，写了许多忧伤的爱国诗。后来在五月五日那天投进死了。

 <p> แขวงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช </p>	<p> แผนการเรียน วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>		<p> แผนการเรียนวิชา วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>
	<p> แผนการเรียนวิชา วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>		
<p> วิชาเลือกเสรี แผนการเรียน 1. ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ - เนื้อหา + แบบฝึกหัด </p>	<p> แผนการเรียนวิชา วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>		
<p> - แบบฝึกหัดที่ 1 - แบบฝึกหัดที่ 2 + 2. ความเชื่อเกี่ยวกับตวันอู่ + 3. ตวันอู่ - ตวันอู่ แผนการเรียนวิชาเลือกเสรี </p>	<p> แผนการเรียนวิชา วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>		
	<p> แผนการเรียนวิชา วิชาเลือกเสรี วิชาเลือกเสรี </p>		

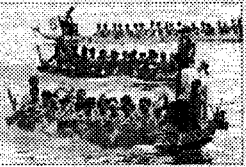
แบบฝึกหัดที่ 2 ความเป็นมาเทศกาลตวันอู่

ให้นักเรียนนำตัวเลขหน้าคำต่อมต่อไปนี้ ไปเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1 醉倒 2 咬 3 哀痛 4 伤害 5 喂饱 6 打捞 7 粽子 8 饭团 9 赛龙舟 10 雄黄酒



楚人十分。有人拿丢下江中，鱼虾，使它们不去屈原的身体；有人把倒进江里，要水兽，不让他们屈原；又有人极力划船屈原。

后来，人们把五月五日称为“端午节”，在这天吃，喝雄黄酒和来纪念屈原。



หัวข้อที่ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง : เนื้อหา


ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาของคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลตวนอู่ จำนวน 34 คำ โดยคลิกที่เมนู “คำศัพท์ชุดที่ 1” และ “คำศัพท์ชุดที่ 2” ดังนี้


 <p>กระทรวงศึกษาธิการ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>แต่ถาวรเริ่มแล้วเลิกทรมานแล้ววิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนนครศรีธรรมราช ผลิตโดย ... คุณศรี วงศ์กันตย</p>	
	หน้ารวมวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ
<p>คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลตวนอู่ + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + เนื้อหา - คำศัพท์ชุดที่ 1 - คำศัพท์ชุดที่ 2 + แบบฝึกหัดปฏิบัติ + 3. คำถาม-คำตอบ</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ -> คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ชุดที่ 1 <-></p>	<p>นอกจากโปรแกรม</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 端午节 2. 传统 3. 纪念 4. 屈原 5. 楚国 6. 大臣 7. 忠心 8. 奸人 9. 陷害 10. 官职 11. 赶出 12. 城外 13. 敌人 14. 侵占 15. 伤心 16. 忧伤 17. 投进 	 <p>端午节 duān wǔ jié เทศกาลตวนอู่</p> 

 <p>กระทรวงศึกษาธิการ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>แต่ถาวรเริ่มแล้วเลิกทรมานแล้ววิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนนครศรีธรรมราช ผลิตโดย ... คุณศรี วงศ์กันตย</p>	
	หน้ารวมวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ
<p>คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลตวนอู่ + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + เนื้อหา - คำศัพท์ชุดที่ 1 - คำศัพท์ชุดที่ 2 + แบบฝึกหัดปฏิบัติ + 3. คำถาม-คำตอบ</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ -> คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ชุดที่ 2 <-></p>	<p>นอกจากโปรแกรม</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 18. 汨罗江 19. 哀痛 20. 饭团 21. 丢下 22. 喂饱 23. 鱼虾 24. 咬 25. 雄黄酒 26. 倒进 27. 醉倒 28. 水壺 29. 伍壹 30. 极力 31. 划船 32. 打撈 33. 粽子 34. 赛龙舟 	 <p>汨罗江 mì luó jiāng แม่น้ำหลัวเจียง</p>

หัวข้อที่ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง : แบบฝึกหัด



หลังจากศึกษาคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลทวนอุจน์เข้าใจแล้ว ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประกอบด้วย “แบบฝึกหัดที่ 1” และ “แบบฝึกหัดที่ 2” ดังนี้

 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิทยาลัยราชภัฏบรจบุรี เรื่อง วัฒนธรรมอันเกี่ยวกับเทศกาลทวนอุจน์ สำหรับชั้นประถมศึกษาที่ 4 โรงเรียนสตรีศรีธรรมวิทย ผลิตโดย .. คุณเป็ วรภัสสรณ																								
	แบบเรียนวิชา	ชื่อผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม																						
คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลทวนอุจน์ + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + เพลง + แบบฝึกหัด - แบบฝึกหัดที่ 1 - แบบฝึกหัดที่ 2 + 3. ความ-สาเหตุ แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมอันเกี่ยวกับเทศกาลทวนอุจน์ >> คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง-แบบฝึกหัดที่ 1 <<																								
	จงจับคู่คำศัพท์ต่อไปนี้ให้สมบูรณ์																								
	1. เทศกาลทวนอุจน์ 2. ซูกหยวน 3. คนชิว 4. ซับโล่ 5. ศีตรุ 6. ทุกข์ใจ 7. อุ้มก้อนหิน 8. ตำแหน่งข้าราชการ 9. ขุนนาง 10. จงรักภักดี	<table border="1"> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
	บันทึกคำตอบ																								

 หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิทยาลัยราชภัฏบรจบุรี เรื่อง วัฒนธรรมอันเกี่ยวกับเทศกาลทวนอุจน์ สำหรับชั้นประถมศึกษาที่ 4 โรงเรียนสตรีศรีธรรมวิทย ผลิตโดย .. คุณเป็ วรภัสสรณ																								
	แบบเรียนวิชา	ชื่อผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม																						
คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลทวนอุจน์ + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + เพลง + แบบฝึกหัด - แบบฝึกหัดที่ 1 - แบบฝึกหัดที่ 2 + 3. ความ-สาเหตุ แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมอันเกี่ยวกับเทศกาลทวนอุจน์ >> คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง-แบบฝึกหัดที่ 2 <<																								
	จงจับคู่คำศัพท์ต่อไปนี้ให้สมบูรณ์																								
	1. แม่น้ำมีหลัวเจียง 2. ซำปิ่น 3. เมาสลบไลล 4. กิ่งลงไป 5. แข่งเรือมังกร 6. ป้อนให้อิ่ม 7. ทำร้าย 8. เหล้าสูงหวง 9. ป้อนให้อิ่ม 10. ขนแกะจ้าง	<table border="1"> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </table>		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
	บันทึกคำตอบ																								



หัวข้อที่ 3. คำถาม-คำตอบ : เนื้อหา

ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาของคำถาม-คำตอบที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลทวนอู่ โดยคลิกที่เมนู “เนื้อหา” นักเรียนสามารถดาวน์โหลดคำถาม-คำตอบทุกข้อได้โดยคลิก ที่ลิงก์ “ดาวน์โหลดเนื้อหาทั้งหมด” ด้านล่าง ดังนี้


 <p>ณรงวิธานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุษาคเนย์</p>	<p>บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนศรีรัตนธรรมวิทยา สกลนคร .. ศูนย์ วัฒนศึกษา</p>		
	<p>คณะอาจารย์วิชา</p>	<p>ข้อมูลผู้จัดทำ</p>	<p>ออกจากโปรแกรม</p>
<p>คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. คำถามเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู่ + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + 3. คำถาม-คำตอบ</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู่ >> คำถาม-คำตอบ <<</p>		
<p>- เนื้อหา - แบบฝึกหัด - แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>ให้นักเรียนศึกษาวิธีการใช้ประโยคคำถาม-คำตอบจากบทเรียน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • คำถามมี 4 ข้อ นักเรียนสามารถฟังและทบทวนได้ โดยคลิกเลือกที่หมายเลขข้อทางขวามือ • หากต้องการเอกสาร pdf สามารถดาวน์โหลดมาเก็บไว้ได้ • สื่อแนะนำสีไปงานนี้ที่เครื่องหมาย * เพื่อฟังการออกเสียงของคำถามและคำตอบ • สังเกตสีของตัวอักษรในประโยคคำถามและคำตอบ ซึ่งจะบ่งบอก คำศัพท์และความหมายของคำศัพท์ 		
	<p>1) 哪一天是端午节? * วันไหนคือเทศกาลทวนอู่ 五月五日 是端午节。 * วันที่ 5 เดือน 5 คือ เทศกาลทวนอู่</p>		
<p>ข้อที่ 1/4</p>	<p>ใช้ดาวน์โหลดเนื้อหาทั้ง 4 ข้อ</p>	<p>ข้อ (2) (3) (4)</p>	


หัวข้อที่ 3. คำถาม-คำตอบ : แบบฝึกหัด

หลังจากศึกษาคำถาม-คำตอบ จนเข้าใจแล้ว ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ดังนี้


 <p>ณรงวิธานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุษาคเนย์</p>	<p>บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนศรีรัตนธรรมวิทยา สกลนคร .. ศูนย์ วัฒนศึกษา</p>		
	<p>คณะอาจารย์วิชา</p>	<p>ข้อมูลผู้จัดทำ</p>	<p>ออกจากโปรแกรม</p>
<p>คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. คำถามเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู่ + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + 3. คำถาม-คำตอบ</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู่ >> คำถาม-คำตอบ-แบบฝึกหัด <<</p>		
<p>- เนื้อหา - แบบฝึกหัด - แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>ให้นักเรียนนำตัวเลขหน้าคำตอบต่อไปนี้ ไปเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์</p> <p>1 粽子 2 赛龙舟 3 屈原 4 官职 5 雄黄酒 6 五月五日 7 汨罗江 8 抱石</p>		
	<p>1) 哪一天是端午节? <input type="checkbox"/>是端午节。</p> <p>2) 端午节纪念谁? 端午节纪念<input type="checkbox"/>。</p> <p>3) 屈原是怎样死的? 屈原是<input type="checkbox"/>投进<input type="checkbox"/>死的。</p> <p>4) 人们怎样过“端午节”? 人们在“端午节”吃<input type="checkbox"/>，喝<input type="checkbox"/>和<input type="checkbox"/>。</p>		
<p>ข้อที่ 1/4</p>	<p>บันทึกคำตอบ</p>		

แบบทดสอบหลังเรียน


 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	โครงการเรียนนิตยภัณฑรอนักศึกษาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาล端午 สำหรับชั้นปีที่ 4 โรงเรียนศรีสทธรรมวิทยา นลิตไดง ... คุณนวิ วงศ์สืบคิม		
	แนะนำรายวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาล端午 + 2. ประวัติเกี่ยวกับประวัติ + 3. ส่วนประกอบ - แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาล端午 >> แบบทดสอบหลังเรียน <<		
แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที ให้นักเรียนเขียนคำตอบที่ถูกต้องลงในกระดาษคำตอบที่ครูเตรียมไว้ ถ้าพร้อมแล้ว คลิกปุ่ม "เริ่มทำแบบทดสอบ" ได้เลยละ			
<input type="button" value="เริ่มทำแบบทดสอบ"/>			

 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	โครงการเรียนนิตยภัณฑรอนักศึกษาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาล端午 สำหรับชั้นปีที่ 4 โรงเรียนศรีสทธรรมวิทยา นลิตไดง ... คุณนวิ วงศ์สืบคิม		
	แนะนำรายวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาล端午 + 2. ประวัติเกี่ยวกับประวัติ + 3. ส่วนประกอบ - แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาล端午 >> แบบทดสอบหลังเรียน <<		
1. 哪一天是端午节? <input type="radio"/> 一月五日 <input type="radio"/> 五月一日 <input type="radio"/> 五月五日 <input type="radio"/> 一月十五日			
<input type="button" value="ถัดไป>>"/>			


หลังจากทำไปจนครบทุกข้อแล้ว โปรแกรมจะปรากฏหน้าจอนี้

 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	โครงการเรียนนิตยภัณฑรอนักศึกษาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาล端午 สำหรับชั้นปีที่ 4 โรงเรียนศรีสทธรรมวิทยา นลิตไดง ... คุณนวิ วงศ์สืบคิม		
	แนะนำรายวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาล端午 + 2. ประวัติเกี่ยวกับประวัติ + 3. ส่วนประกอบ - แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาล端午 >> แบบทดสอบหลังเรียน <<		
เสร็จสิ้นการทดสอบ หลังเรียน			


แนะนำรายวิชา

 <p>แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>เหตุการณ์เรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีน</p> <p>เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู</p> <p>สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนมัธยมศึกษา</p> <p>พลศึกษา .. ศุภณี วงศ์สินเต็ม</p>		
	แนะนำรายวิชา	ชื่อผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
<p>คำสั่งในการเรียน</p> <p>แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>+ 1. ความเป็นมาของเทศกาลทวนอู</p> <p>+ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>+ 3. คำถาม-คำตอบ</p> <p>แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู</p> <p>>> แนะนำรายวิชา <<</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ๑ สารการเรียนรู้วิชาภาษาจีน ๑ การจัดหน่วยการเรียนรู้ ๑ แผนการสอนระดับบทเรียน ๑ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 			


แนะนำรายวิชา : สารการเรียนรู้วิชาภาษาจีน

 <p>แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>เหตุการณ์เรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีน</p> <p>เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู</p> <p>สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนมัธยมศึกษา</p> <p>พลศึกษา .. ศุภณี วงศ์สินเต็ม</p>		
	แนะนำรายวิชา	ชื่อผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
<p>คำสั่งในการเรียน</p> <p>แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>+ 1. ความเป็นมาของเทศกาลทวนอู</p> <p>+ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>+ 3. คำถาม-คำตอบ</p> <p>แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทวนอู</p> <p>>> สารการเรียนรู้วิชาภาษาจีน <<</p>		
<p>< แนะนำรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> ๑ สารที่ 1 : ภาษาเพื่อการสื่อสาร ๑ สารที่ 2 : ภาษาและวัฒนธรรม ๑ สารที่ 3 : ภาษาและความสัมพันธ์กับกลุ่มสารการเรียนรู้อื่น ๑ สารที่ 4 : ภาษาและความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก 			


แนะนำรายวิชา : การจัดหน่วยการเรียนรู้

 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช		หลักสูตรเรียนเพื่อเลือกผลสัมฤทธิ์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลหวนอู๋ สำหรับชั้นปีที่ 4 วิชาเรียนตรีศตวรรษวิทยา ผลิตโดย .. คุณนิ วรณัฐสมบัติ		
แนะนำรายวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม		
- ส่วนในการเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลหวนอู๋ + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับหวนอู๋ + 3. คำถาม-คำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลหวนอู๋			
	>> การจัดหน่วยการเรียนรู้ <<			
	< แนะนำรายวิชา			
	หน่วยที่ 1	รู้จักบุคคล	หน่วยที่ 8	บทสนทนา-การเสนอแนะ
	หน่วยที่ 2	วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลหวนอู๋	หน่วยที่ 9	บทสนทนา-การโทรศัพท์
	หน่วยที่ 3	โรงเรียน	หน่วยที่ 10	รู้จักสัตว์
	หน่วยที่ 4	อาหาร	หน่วยที่ 11	การคมนาคม
	หน่วยที่ 5	เวลา	หน่วยที่ 12	องค์ประกอบของบ้าน
	หน่วยที่ 6	บทสนทนา-การสอบถาม	หน่วยที่ 13	สภาพอากาศและฤดูกาล
	หน่วยที่ 7	บทสนทนา-การขอร้อง	หน่วยที่ 14	การซื้อขาย



แนะนำรายวิชา : แผนการสอนระดับบทเรียน

 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช		หลักสูตรเรียนเพื่อเลือกผลสัมฤทธิ์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลหวนอู๋ สำหรับชั้นปีที่ 4 วิชาเรียนตรีศตวรรษวิทยา ผลิตโดย .. คุณนิ วรณัฐสมบัติ	
แนะนำรายวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม	
- ส่วนในการเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลหวนอู๋ + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับหวนอู๋ + 3. คำถาม-คำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลหวนอู๋		
	>> แผนการสอนระดับบทเรียน <<		
	< แนะนำรายวิชา		
	แผนการสอนระดับบทเรียน		
	หลักสูตร ระดับ หน่วยที่ 2 หัวเรื่อง	วิชาภาษาจีน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลหวนอู๋	
	1.1 ความเป็นมาของเทศกาลหวนอู๋ 1.2 คำศัพท์ การแปลคำศัพท์ และเขียนคำศัพท์เกี่ยวกับเทศกาลหวนอู๋ 1.3 การเขียนรูปประโยค คำถามและ คำตอบเกี่ยวกับเทศกาลหวนอู๋		

แนะนำรายวิชา : วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

 <p> หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช </p>	ผู้แต่งเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง วัฒนธรรมอินเกี่ยวกับเทศกาลทวนอุ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนศรีศรัทธาธรรมวิทยา พลศึกษา ... คุณณิ วงศ์สินดิษฐ์	
	แนะนำรายวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ
- คำสั่งในการเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นภาคีของทวนอุ + 2. สาคัญเกี่ยวกับทวนอุ + 3. สาคัญ-สาคัญ - แบบทดสอบหลังเรียน	หน้าที่ 2 วัฒนธรรมอินเกี่ยวกับเทศกาลทวนอุ >> วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม <<	
	< แนะนำรายวิชา 1. บอกความเป็นมาของเทศกาลทวนอุได้อย่างถูกต้อง 2. บอกคำศัพท์เกี่ยวกับเทศกาลทวนอุได้อย่างถูกต้อง 3. ใช้ประโยคคำถามเกี่ยวกับเทศกาลทวนอุได้อย่างถูกต้อง 4. ใช้ประโยคคำตอบเกี่ยวกับเทศกาลทวนอุได้อย่างถูกต้อง	

ข้อมูลผู้จัดทำ

 <p> หน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช </p>	ผู้แต่งเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง วัฒนธรรมอินเกี่ยวกับเทศกาลทวนอุ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนศรีศรัทธาธรรมวิทยา พลศึกษา ... คุณณิ วงศ์สินดิษฐ์											
	แนะนำรายวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ										
- คำสั่งในการเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นภาคีของทวนอุ + 2. สาคัญเกี่ยวกับทวนอุ + 3. สาคัญ-สาคัญ - แบบทดสอบหลังเรียน	หน้าที่ 2 วัฒนธรรมอินเกี่ยวกับเทศกาลทวนอุ >> ข้อมูลผู้จัดทำ <<											
	<table border="1"> <tr> <td>ชื่อ :</td> <td>น.ส. คุณณิ วงศ์สินดิษฐ์</td> </tr> <tr> <td>การศึกษา :</td> <td>ป.ตรี ม.ธัสสิมชัย คณะบริหารธุรกิจ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ</td> </tr> <tr> <td>สถานที่ทำงาน :</td> <td>บริษัท ลีอชเสย์ จำกัด (มหาชน)</td> </tr> <tr> <td>ตำแหน่ง :</td> <td>รองผู้จัดการ ฝ่ายระบบสารสนเทศ</td> </tr> <tr> <td>Email :</td> <td>dussanee_w@hotmail.com</td> </tr> </table> 		ชื่อ :	น.ส. คุณณิ วงศ์สินดิษฐ์	การศึกษา :	ป.ตรี ม.ธัสสิมชัย คณะบริหารธุรกิจ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	สถานที่ทำงาน :	บริษัท ลีอชเสย์ จำกัด (มหาชน)	ตำแหน่ง :	รองผู้จัดการ ฝ่ายระบบสารสนเทศ	Email :	dussanee_w@hotmail.com
ชื่อ :	น.ส. คุณณิ วงศ์สินดิษฐ์											
การศึกษา :	ป.ตรี ม.ธัสสิมชัย คณะบริหารธุรกิจ สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ											
สถานที่ทำงาน :	บริษัท ลีอชเสย์ จำกัด (มหาชน)											
ตำแหน่ง :	รองผู้จัดการ ฝ่ายระบบสารสนเทศ											
Email :	dussanee_w@hotmail.com											

ภาคที่ 3

**คู่มือการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์
(สำหรับนักเรียน)**

คำนำ

คู่มือการเรียนชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาล ตวนอู จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจขั้นตอนและวิธีการในการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ควรอ่านให้ละเอียดก่อนการใช้งาน

ผู้ผลิตชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ หวังว่า คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ จะทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้จัดทำ ขอน้อมรับเพื่อจะนำมาปรับปรุงพัฒนาต่อไป

นางสาวคุณธิ วงศ์สันติชน

ผู้ผลิต

สารบัญ

	หน้า
● การเตรียมตัวของนักเรียน	99
● บทบาทของนักเรียน	99
● ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	100
● การใช้ซีดีรอมของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์	102
● แบบทดสอบก่อนเรียน	104
● หัวเรื่องที่ 1. ความเป็นมาของเทศกาลสวนอู่	
○ เนื้อหา	105
○ แบบฝึกหัดที่ 1	106
○ แบบฝึกหัดที่ 2	106
● หัวเรื่องที่ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	
○ คำศัพท์ชุดที่ 1	107
○ คำศัพท์ชุดที่ 2	107
○ แบบฝึกหัดที่ 1	108
○ แบบฝึกหัดที่ 2	108
● หัวเรื่องที่ 3. คำถาม-คำตอบ	
○ เนื้อหา	109
○ แบบฝึกหัด	109
● แบบทดสอบหลังเรียน	110

การเตรียมตัวของนักเรียน

ในการศึกษาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชา ภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา นักเรียนสามารถเตรียมตัวในการศึกษาชุดการเรียนรู้ ได้ดังนี้

1. ตรวจสอบว่าลำโพง หรือ หูฟังของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้เรียนใช้งานได้ปกติหรือไม่
2. เตรียมอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นเพื่อการทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน และทำแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียนไว้ให้พร้อม

บทบาทของนักเรียน

1. นักเรียนต้องมีทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
2. ศึกษาคู่มือการเรียนให้เข้าใจ และเรียนตามขั้นตอนอย่างตั้งใจ
3. ทำแบบฝึกหัดในแต่ละหัวเรื่องให้ครบถ้วน เพื่อทบทวนบทเรียนหลังจบการศึกษาเนื้อหาแต่ละหัวเรื่อง
4. พยายามทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนอย่างตั้งใจ
5. ตั้งใจเรียนและไม่รบกวนการเรียนของผู้อื่น

ขั้นตอนในการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนโดยคลิกที่เมนู “ทดสอบก่อนเรียน” โดยอ่านคำถามจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ในชุดการเรียนรู้ และเขียนคำตอบลงในกระดาษ คำตอบ แบบทดสอบจะเป็นแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที

ขั้นที่ 2 ศึกษาเนื้อหาของหัวเรื่อง “ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่”

ให้นักเรียนศึกษา ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ โดยคลิกที่เมนู “ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่” -> “เนื้อหา” มีเนื้อหาให้ศึกษาจำนวน 4 หน้า แต่ละหน้ามีลิงก์เชื่อมโยงอยู่ด้านล่าง ใช้เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 3 ทำแบบฝึกหัดของหัวเรื่อง “ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่”

ให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาของหัวเรื่อง “ความเป็นมาเทศกาลตวันอู่” โดยคลิกที่เมนู “ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่” -> “แบบฝึกหัดที่1” และ “แบบฝึกหัดที่2” สามารถทำกี่ครั้งก็ได้ จนกว่าจะเข้าใจเนื้อหา ใช้เวลาแบบฝึกหัดละ 10 นาที รวมทั้งสิ้น 20 นาที

ขั้นที่ 4 ทำแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน ของหัวเรื่อง “ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่”

ทำแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียนที่คุณครูแจกให้ หลังจากที่นักเรียนได้เสร็จสิ้นการเรียน และได้ทบทวนบทเรียนผ่านการทำ “แบบฝึกหัดที่1” และ “แบบฝึกหัดที่2” ในชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในหัวเรื่อง “ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่” อย่างดีแล้ว ใช้เวลา 5 นาที

ขั้นที่ 5 ศึกษาเนื้อหาของหัวเรื่อง “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง”

ให้นักเรียนศึกษา คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง โดยคลิกที่เมนู “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง” -> “เนื้อหา” เนื้อหาประกอบด้วย “คำศัพท์ชุดที่1” และ “คำศัพท์ชุดที่2” เนื้อหาแต่ละชุดประกอบด้วยคำศัพท์จำนวน 17 คำ นักเรียนสามารถคลิกที่คำศัพท์ด้านซ้ายมือ เพื่อศึกษาตัวอักษรจีนของคำศัพท์ การออกเสียง และความหมายของคำศัพท์ ใช้เวลาชุดละ 10 นาที รวมทั้งสิ้น 20 นาที

ขั้นที่ 6 ทำแบบฝึกหัดของหัวเรื่อง “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง”

ให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาของหัวเรื่อง “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง” โดยคลิกที่เมนู “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง” -> “แบบฝึกหัด” -> “แบบฝึกหัดที่1” และ “แบบฝึกหัดที่2” สามารถทำกี่ครั้งก็ได้ จนกว่าจะเข้าใจเนื้อหา ให้เวลาแบบฝึกหัดละ 10 นาที รวมทั้งสิ้น 20 นาที

ขั้นที่ 7 ทำแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน ของหัวเรื่อง “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง”

ทำแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียนที่คุณครูแจกให้ หลังจากที่นักเรียนได้เสร็จสิ้นการเรียน และได้ทบทวนบทเรียนผ่านการทำ “แบบฝึกหัดที่1” และ “แบบฝึกหัดที่2” ในชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในหัวเรื่อง “คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง” อย่างดีแล้ว ให้เวลา 5 นาที

ขั้นที่ 8 ศึกษาเนื้อหาของหัวเรื่อง “คำถาม-คำตอบ”

ให้นักเรียนศึกษา คำถาม-คำตอบที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลควนอู๋ โดยคลิกที่เมนู “คำถาม-คำตอบ” -> “เนื้อหา” ให้เวลา 10 นาที

ขั้นที่ 9 ทำแบบฝึกหัดของหัวเรื่อง “คำถาม-คำตอบ”

ให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาของหัวเรื่อง “คำถาม-คำตอบ” โดยคลิกที่เมนู “คำถาม-คำตอบ” -> “แบบฝึกหัด” สามารถทำกี่ครั้งก็ได้ จนกว่าจะเข้าใจเนื้อหา ให้เวลาแบบฝึกหัดละ 10 นาที

ขั้นที่ 10 ทำแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน ของหัวเรื่อง “คำถาม-คำตอบ”

ทำแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียนที่คุณครูแจกให้ หลังจากที่นักเรียนได้เสร็จสิ้นการเรียน และได้ทบทวนบทเรียนผ่านการทำ “แบบฝึกหัด” ในชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในหัวเรื่อง “คำถาม-คำตอบ” อย่างดีแล้ว ให้เวลา 5 นาที

ขั้นที่ 11 ทดสอบหลังเรียน

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนโดยคลิกที่เมนู “ทดสอบหลังเรียน” อ่านคำถามจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ในชุดการเรียน และเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ แบบทดสอบจะเป็นแบบปรนัยจำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที

การใช้ซีดีรอมของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนแนะนำการใช้ซีดีเพื่อเรียนรู้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้



ขั้นตอนที่ 1 นำแผ่นซีดีวางลงใน ไดรฟ์ของ CD-ROM

ขั้นตอนที่ 2 บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ Double Click ไอคอน My computer

ขั้นตอนที่ 3 Double Click ที่ CD-ROM


ขั้นตอนที่ 4 Double Click ที่ไฟล์ชื่อ CHINESE LESSON เพื่อเข้าสู่บทเรียน

ขั้นตอนที่ 5 ปฏิบัติตามคำสั่งในการเรียนบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ดังนี้


 <p>กระทรวงศึกษาธิการ สาขามหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>แผนการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การอ่าน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอุ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนศรีสังขรามวิทยา แพร่รัมย์ - คุณครู อดิศักดิ์</p>	
	แนะนำวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ
<p>คำสั่งในการเรียน</p> <p>แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> + 1. ส่วนที่เป็นภาคกลาง + 2. ส่วนที่เป็นภาคใต้ + 3. ส่วนที่เป็นภาคเหนือ <p>แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>สวัสดีครับ</p> <p>มารู้จักเทศกาลตวันอุกันเถอะ</p> <p>เริ่มต้นโดยคลิกเมนู "คำสั่งในการเรียน" ทางซ้ายมือได้เลยครับ</p> 	


คำสั่งในการเรียน

ให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในเมนู “คำสั่งในการเรียน” ด้านซ้ายมือ พร้อมทั้งอ่านคู่มือการใช้งานอย่างละเอียด


 <p>แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>ศูนย์การเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิทยุภาษาจีน เรียน วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน สำหรับชั้นประถมศึกษาที่ 4 โรงเรียนคริสตธรรมวิทยา แฉิ่งไคย - ศูนย์วิทยุจีน</p>		
	แบบปรนัยวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
<p>คำสั่งในการเรียน</p> <p>แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> + 1. ความเป็นมาเทศกาลตรุษจีน + 2. ศาสตร์เกี่ยวกับตรุษจีน + 3. ศาสนา- ศาสนา <p>แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน</p> <p style="text-align: center;">>> คำสั่งในการเรียน <<</p> <p>ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน ประกอบด้วย 3 หัวเรื่อง ได้แก่ ที่มาของเทศกาลตรุษจีน, คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง และ คำถาม-คำตอบ ให้นักเรียนปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เป็นขั้นตอนแรกก่อนที่จะศึกษาเนื้อหาของบทเรียน ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 10 ข้อ ซึ่งนักเรียนสามารถทำแบบทดสอบแบบทดสอบได้เพียง 1 ครั้งเท่านั้น 2. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหา "ที่มาของเทศกาลตรุษจีน" ให้เข้าใจ เนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 หน้าให้อ่านเรื่องไปที่ละหน้า โดยคลิกลูกศร -> เพื่ออ่านหน้าถัดไป นักเรียนสามารถนำ mouse ไปวางบนคำศัพท์ที่เป็นสีแดง เพื่อฟังเสียงและดู pinyin ของคำศัพท์นั้น ๆ ได้ 3. ทำแบบฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาที่เรียน สามารถทำแบบฝึกปฏิบัติได้มากกว่า 1 ครั้ง จะมีคะแนนและเฉลยให้เห็นหลังจากจบการฝึกปฏิบัติแต่ละหัวข้อ 4. ปฏิบัติกิจกรรมการเรียน ของแต่ละหัวเรื่อง เพื่อเป็นการวัดทักษะในการ ฟัง พูด อ่าน และ เขียน ของนักเรียน จึงขอให้นักเรียนฝึกฝนจากแบบฝึกปฏิบัติให้มั่นใจก่อน จากนั้นจึงไปปฏิบัติกิจกรรมการเรียนกับครูผู้สอนเพื่อเก็บคะแนน 5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการศึกษาชุดบทเรียนนี้ ประกอบด้วยข้อสอบจำนวน 10 ข้อ ซึ่งนักเรียนสามารถทำแบบทดสอบได้ทดสอบได้เพียง 1 ครั้งเท่านั้น 		

แบบทดสอบก่อนเรียน

 <p> แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช </p>	<p> มาตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู สำหรับชั้นปีที่ 4 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ผลิตโดย ... คุณบี วงศ์วิเศษ </p>	
	แบบปรนัย	ข้อถูก/ข้อผิด
<p> คำสั่งในการเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลตวนอู + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + 3. คำถาม-คำตอบ - แบบทดสอบหลังเรียน </p>	<p> หน้าข้อที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู >> แบบทดสอบก่อนเรียน << </p>	
<p> แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที ให้นักเรียนเขียนคำตอบที่ถูกต้องลงในกระดาษคำตอบที่ครูเตรียมไว้ ถ้าพร้อมแล้ว คลิกปุ่ม "เริ่มทำแบบทดสอบ" ได้เลยล่ะ </p>		
<p>เริ่มทำแบบทดสอบ</p>		


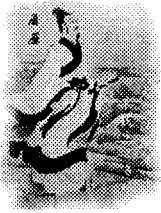

 <p> แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช </p>	<p> มาตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู สำหรับชั้นปีที่ 4 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ผลิตโดย ... คุณบี วงศ์วิเศษ </p>	
	แบบปรนัย	ข้อถูก/ข้อผิด
<p> คำสั่งในการเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลตวนอู + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + 3. คำถาม-คำตอบ - แบบทดสอบหลังเรียน </p>	<p> หน้าข้อที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู >> แบบทดสอบก่อนเรียน << </p>	
<p>คลิกเพื่อดูตัวอย่างคำตอบในแบบทดสอบก่อนเรียน</p>		
<p>1. 哪一天是端午节?</p> <p> <input type="radio"/> 五月五日 <input type="radio"/> 五月一日 <input type="radio"/> 一月五日 <input type="radio"/> 一月十五日 </p>		
<p>ถัดไป>></p>		

หลังจากทำไปจนครบทุกข้อแล้ว โปรแกรมจะปรากฏหน้าจอนี้

 <p> แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช </p>	<p> มาตรการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู สำหรับชั้นปีที่ 4 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ผลิตโดย ... คุณบี วงศ์วิเศษ </p>	
	แบบปรนัย	ข้อถูก/ข้อผิด
<p> คำสั่งในการเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลตวนอู + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + 3. คำถาม-คำตอบ - แบบทดสอบหลังเรียน </p>	<p> หน้าข้อที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู >> แบบทดสอบก่อนเรียน << </p>	
<p>เสร็จสิ้นการทดสอบ ก่อนเรียน</p>		
<p>ขั้นตอนต่อไป คลิกเมนู "ความเป็นมาของเทศกาลตวนอู" -> "เนื้อหา"</p>		

หัวข้อเรื่องที่ 1. ความเป็นมาของเทศกาลตวนอู : เนื้อหา

ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 4 หน้า คลิกที่ “อ่านหน้าถัดไป->” ด้านขวาล่าง เพื่ออ่านเนื้อหาในหน้าถัดไป สามารถดาวน์โหลดบทความทั้งหมดได้ที่ลิงก์ “ดาวน์โหลดบทความทั้งหมด” ด้านล่าง


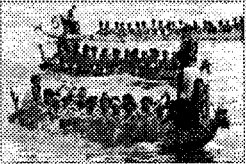
 <p>แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>เหตุการณ์เรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทย เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู สำหรับชั้นเรียนปีที่ 4 โรงเรียนศรีสุทธรธรรมวิทยา <i>นงศศิลา . คุณณิ วงศ์สินค้อม</i></p>		
	แนะนำรายวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	เอกสารประกอบการเรียน
<p>คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>1. ความเป็นมาของเทศกาลตวนอู</p> <p>- เนื้อหา</p> <ul style="list-style-type: none"> + แผนที่ภาค + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + 3. คำอ่าน-คำอธิบาย <p>แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู</p> <p>>> ความเป็นมาของเทศกาลตวนอู <<</p> <p>ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาให้ครบทั้ง 4 หน้า นำ mouse วางบนคำศัพท์ที่เป็นสีแดง เพื่อฟังเสียงและดู อักษรย่อ ของคำศัพท์ได้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 40%;"> <p>端午节是中国传统节日，纪念爱国诗人屈原。</p> <p>เทศกาลตวนอู เป็นเทศกาลที่สืบทอดกันมาของประเทศจีน เพื่อระลึกถึงนักกวีผู้รักชาติผู้มีนามว่า "ขงจื้อชาน"</p> </div> <div style="width: 25%;">  </div> </div> <p>หน้า 1/4 ดาวน์โหลดบทความทั้งหมด อ่านหน้าถัดไป</p>		

 <p>แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>เหตุการณ์เรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาไทย เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู สำหรับชั้นเรียนปีที่ 4 โรงเรียนศรีสุทธรธรรมวิทยา <i>นงศศิลา . คุณณิ วงศ์สินค้อม</i></p>		
	แนะนำรายวิชา	ข้อมูลผู้จัดทำ	เอกสารประกอบการเรียน
<p>คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>1. ความเป็นมาของเทศกาลตวนอู</p> <p>- เนื้อหา</p> <ul style="list-style-type: none"> + แผนที่ภาค + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + 3. คำอ่าน-คำอธิบาย <p>แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู</p> <p>>> ความเป็นมาของเทศกาลตวนอู <<</p> <p>ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาให้ครบทั้ง 4 หน้า นำ mouse วางบนคำศัพท์ที่เป็นสีแดง เพื่อฟังเสียงและดู อักษรย่อ ของคำศัพท์ได้</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 40%;"> <p>屈原是楚国大臣，忠心爱国，后被奸人陷害，丢了官职，被赶出城外。屈原看见国家被敌人侵占，非常伤心，写了许多忧伤的爱国诗。后来在五月五日那天抱石投进汨罗江死了。</p> <p>ขงจื้อชานเป็นขุนนางของเมืองจู่ ผู้ที่มีความจงรักภักดีต่อประเทศชาติ แต่ถูกปรักปรำไล่รื้อย จนถูกขับไล่ออกไปนอกเมือง ขงจื้อชานเห็นว่าบ้านเมืองกำลังถูกจู่กรานจากศัตรู เขารู้สึกเสียใจมาก ได้เขียนบทเพลงรักชาติจำนวนมาก จนในที่สุด ในวันที่ 5 เดือน 5 เขาได้จุ่มก้อนหินกระโชนลงน้ำฆ่าตัวตายที่แม่น้ำหิวเจียง</p> </div> <div style="width: 25%;">  </div> </div> <p>หน้า 2/4 ดาวน์โหลดบทความทั้งหมด อ่านหน้าที่แล้ว อ่านหน้าถัดไป</p>		

หัวข้อที่ 1. ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ : แบบฝึกหัด


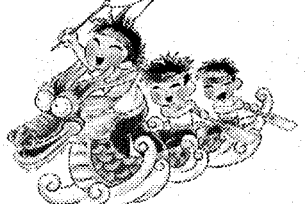
หลังจากศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจแล้ว ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ในส่วนของความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ ประกอบด้วย “แบบฝึกหัดที่ 1” และ “แบบฝึกหัดที่ 2” ดังนี้


 <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>ผลการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทย เรื่อง วัฒนธรรมอันเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา อภิตไธย - คุณนิ วรศิลป์คัง</p>	
	แบบจำลองวิชา	ชื่อผู้จัดทำ
<p>คำชี้แจงในกรณี แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>1. ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ เนื้อหา + แบบฝึกหัด</p> <p>- แบบฝึกหัดที่ 1</p> <p>แบบฝึกหัดที่ 2</p> <p>+ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + 3. คำถาม-คำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>แบบฝึกหัดที่ 1 ความเป็นมาเทศกาลตวันอู่ ให้นักเรียนนำตัวเลขหน้าคำต่อต่อไปนี้ ไปเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์ 1 楚国 2 端午节 3 陷害 4 城外 5 屈原 6 伤心 7 官职 8 汨罗江 9 侵占 10 抱石</p> <p style="text-align: center;">端午节</p> <p>□是中国传统节日，纪念爱国诗人□。</p> <p>屈原是□大臣，忠心爱国，后被奸人□，丢了□，被赶出□。屈原看鬼国家被敌人□，非常□，写了许多忧伤的爱国诗。后来在五月五日那天□投进□死了。</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">วันที่ทำสอบ</p>	

 <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>ผลการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทย เรื่อง วัฒนธรรมอันเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา อภิตไธย - คุณนิ วรศิลป์คัง</p>	
	แบบจำลองวิชา	ชื่อผู้จัดทำ
<p>คำชี้แจงในกรณี แบบทดสอบก่อนเรียน</p> <p>1. ความเป็นมาของเทศกาลตวันอู่ เนื้อหา + แบบฝึกหัด</p> <p>- แบบฝึกหัดที่ 1</p> <p>แบบฝึกหัดที่ 2</p> <p>+ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + 3. คำถาม-คำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน</p>	<p>แบบฝึกหัดที่ 2 ความเป็นมาเทศกาลตวันอู่ ให้นักเรียนนำตัวเลขหน้าคำต่อต่อไปนี้ ไปเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์ 1 醉倒 2 咬 3 哀痛 4 伤害 5 喂饱 6 打捞 7 粽子 8 饭团 9 赛龙舟 10 雄黄酒</p> <p>楚人十分□。有人拿□丢下江中，□鱼虾，使它们不去□屈原的身体；有人把□倒进江里，要□水兽，不让他们□屈原；又有人极力划船□屈原。</p> <p>后来，人们把五月五日称为“端午节”，在这天吃□，喝雄黄酒和□来纪念屈原。</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">วันที่ทำสอบ</p>	

หัวข้อเรื่องที่ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง : เนื้อหา

ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาของคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลตวนอู่ จำนวน 34 คำ โดยคลิกที่เมนู “คำศัพท์ชุดที่ 1” และ “คำศัพท์ชุดที่ 2” ดังนี้


 <p>นางงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>นศการเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษาที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ผลิตโดย .. คุณเป็ วรณกมลพัฒน์</p>	
	<p>แผนการเรียนวิชา</p>	<p>ชื่อของผู้จัดทำ</p>
<p>คำนี้เป็นการเรียน แบบผสมแบบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลตวนอู่ + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + เนื้อหา - คำศัพท์ชุดที่ 1 - คำศัพท์ชุดที่ 2 + แบบฝึกปฎิบัติ + 3. คำถาม-คำตอบ แบบผสมแบบหลังเรียน</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ >> คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ชุดที่ 1 <<</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 端午节 2. 传统 3. 纪念 4. 屈原 5. 楚国 6. 大臣 7. 忠心 8. 奸人 9. 陷害 10. 官职 11. 赶出 12. 城外 13. 敌人 14. 侵占 15. 伤心 16. 忧伍 17. 投进 	 <p>端午节 duān wǔ jié เทศกาลตวนอู่</p> 	


 <p>นางงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช</p>	<p>นศการเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษาที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ผลิตโดย .. คุณเป็ วรณกมลพัฒน์</p>	
	<p>แผนการเรียนวิชา</p>	<p>ชื่อของผู้จัดทำ</p>
<p>คำนี้เป็นการเรียน แบบผสมแบบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลตวนอู่ + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + เนื้อหา - คำศัพท์ชุดที่ 1 - คำศัพท์ชุดที่ 2 + แบบฝึกปฎิบัติ + 3. คำถาม-คำตอบ แบบผสมแบบหลังเรียน</p>	<p>หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ >> คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ชุดที่ 2 <<</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 18. 汨罗江 19. 哀痛 20. 饭团 21. 丢下 22. 喂饱 23. 鱼虾 24. 咬 25. 盛黄酒 26. 倒进 27. 醉倒 28. 水兽 29. 伤害 30. 极力 31. 划船 32. 打捞 33. 粽子 34. 赛龙舟 	 <p>汨罗江 mì luó jiāng แม่น้ำหั่วเจียง</p>	

เมื่อนักเรียนคลิกที่คำศัพท์ด้านซ้าย จะปรากฏภาพและความหมายที่ด้านขวา และสามารถนำมาใส่ไปวางบนไอคอนรูปลำโพงเพื่อฟังการออกเสียงของคำศัพท์ได้

หัวข้อที่ 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง : แบบฝึกหัด


หลังจากศึกษาคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลตวันอุจน์เข้าใจแล้ว ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ประกอบด้วย “แบบฝึกหัดที่ 1” และ “แบบฝึกหัดที่ 2” ดังนี้

 <p> แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช </p>	<p> แผนการเรียนวิชา: _____ ชื่อของผู้จัดทำ: _____ ออกจากโปรแกรม: _____ </p>																					
	<p> วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลตวันอุจน์ + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + เนื้อหา + แบบฝึกหัด - แบบฝึกหัดที่ 1 - แบบฝึกหัดที่ 2 + 3. คำถาม-คำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน </p>																					
<p> วัตถุประสงค์การเรียนรู้ หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมอันเกี่ยวกับเทศกาลตวันอุจน์ >> คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง-แบบฝึกหัดที่ 1 << </p>																						
<p>จงจับคู่คำศัพท์ต่อไปนี้ให้สมบูรณ์</p> <table border="0"> <tr><td>1. เทศกาลตวันอุจน์</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>2. ชูหยาน</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>3. คนชิว</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>4. ชิบไล</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>5. ศีตรุ</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>6. รุกขใจ</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>7. อุ่มก้อนหิน</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>8. ตำแหน่งข้าราชการ</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>9. ขุนนาง</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>10. จงรักภักดี</td><td><input type="text"/></td></tr> </table>			1. เทศกาลตวันอุจน์	<input type="text"/>	2. ชูหยาน	<input type="text"/>	3. คนชิว	<input type="text"/>	4. ชิบไล	<input type="text"/>	5. ศีตรุ	<input type="text"/>	6. รุกขใจ	<input type="text"/>	7. อุ่มก้อนหิน	<input type="text"/>	8. ตำแหน่งข้าราชการ	<input type="text"/>	9. ขุนนาง	<input type="text"/>	10. จงรักภักดี	<input type="text"/>
1. เทศกาลตวันอุจน์	<input type="text"/>																					
2. ชูหยาน	<input type="text"/>																					
3. คนชิว	<input type="text"/>																					
4. ชิบไล	<input type="text"/>																					
5. ศีตรุ	<input type="text"/>																					
6. รุกขใจ	<input type="text"/>																					
7. อุ่มก้อนหิน	<input type="text"/>																					
8. ตำแหน่งข้าราชการ	<input type="text"/>																					
9. ขุนนาง	<input type="text"/>																					
10. จงรักภักดี	<input type="text"/>																					
<input type="button" value="บันทึกคำตอบ"/>																						

 <p> แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช </p>	<p> แผนการเรียนวิชา: _____ ชื่อของผู้จัดทำ: _____ ออกจากโปรแกรม: _____ </p>																					
	<p> วัตถุประสงค์การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลตวันอุจน์ + 2. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง + เนื้อหา + แบบฝึกหัด - แบบฝึกหัดที่ 1 - แบบฝึกหัดที่ 2 + 3. คำถาม-คำตอบ แบบทดสอบหลังเรียน </p>																					
<p> วัตถุประสงค์การเรียนรู้ หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมอันเกี่ยวกับเทศกาลตวันอุจน์ >> คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง-แบบฝึกหัดที่ 2 << </p>																						
<p>จงจับคู่คำศัพท์ต่อไปนี้ให้สมบูรณ์</p> <table border="0"> <tr><td>1. แม่ไต่ผ้าห่ม</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>2. ชิวปิ่น</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>3. เมาสลไมส</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>4. กิ่งงไป</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>5. แขนงเรือมังกร</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>6. ป้อนให้อุ้ม</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>7. ทำร้าย</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>8. เหล้าสูงหวง</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>9. ป้อนให้อุ้ม</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>10. ขนแกะจำง</td><td><input type="text"/></td></tr> </table>			1. แม่ไต่ผ้าห่ม	<input type="text"/>	2. ชิวปิ่น	<input type="text"/>	3. เมาสลไมส	<input type="text"/>	4. กิ่งงไป	<input type="text"/>	5. แขนงเรือมังกร	<input type="text"/>	6. ป้อนให้อุ้ม	<input type="text"/>	7. ทำร้าย	<input type="text"/>	8. เหล้าสูงหวง	<input type="text"/>	9. ป้อนให้อุ้ม	<input type="text"/>	10. ขนแกะจำง	<input type="text"/>
1. แม่ไต่ผ้าห่ม	<input type="text"/>																					
2. ชิวปิ่น	<input type="text"/>																					
3. เมาสลไมส	<input type="text"/>																					
4. กิ่งงไป	<input type="text"/>																					
5. แขนงเรือมังกร	<input type="text"/>																					
6. ป้อนให้อุ้ม	<input type="text"/>																					
7. ทำร้าย	<input type="text"/>																					
8. เหล้าสูงหวง	<input type="text"/>																					
9. ป้อนให้อุ้ม	<input type="text"/>																					
10. ขนแกะจำง	<input type="text"/>																					
<input type="button" value="บันทึกคำตอบ"/>																						


หัวข้อที่ 3. คำถาม-คำตอบ : เนื้อหา

ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาของคำถาม-คำตอบที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลตวันอู่ โดยคลิกที่เมนู “เนื้อหา” นักเรียนสามารถดาวน์โหลดคำถาม-คำตอบทุกข้อได้โดยคลิก ที่ลิงก์ “ดาวน์โหลดเนื้อหาทั้งหมด” ด้านล่าง ดังนี้


 <p> แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช </p>	บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษาที่ 4 โรงเรียนศรีสุพรรณวิทยา ชนิดไทย - คุณทิ วัฒนวิเศษ		
	แบบปรนัยวิชา	สิ่งของผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความนิยมเทศกาลตวันอู่ + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับวันอู่ + 3. คำถาม-คำตอบ	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ >> คำถาม-คำตอบ <<		
เนื้อหา - แบบฝึกหัด แบบทดสอบหลังเรียน	ให้นักเรียนศึกษาวิธีการใช้ประโยคคำถาม-คำตอบจากบทเรียน ดังนี้		
	<ul style="list-style-type: none"> • คำถามมี 4 ข้อ นักเรียนสามารถฟังและทบทวนได้ โดยคลิกเลือกที่หมายเลขข้อทางขวามือ • หากต้องการเอกสาร pdf สามารถดาวน์โหลดมาเก็บไว้ได้ • เลือกเมนูสีไปวางบนที่เครื่องหมาย * เพื่อฟังการออกเสียงของคำถามและคำตอบ • สังเกตสีของตัวอักษรในประโยคคำถามและคำตอบ ซึ่งจะบ่งบอก คำศัพท์และความหมายของคำศัพท์ 		
	1) 哪一天是端午节? * วันไหนคือเทศกาลตวันอู่ 五月五日 是端午节。 * วันที่ 5 เดือน 5 คือ เทศกาลตวันอู่		
	ข้อที่ 1/4	ดาวน์โหลดเนื้อหาทั้ง 4 ข้อ	ข้อ [2] [3] [4]


หัวข้อที่ 3. คำถาม-คำตอบ : แบบฝึกหัด

หลังจากศึกษาคำถาม-คำตอบ จนเข้าใจแล้ว ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ดังนี้


 <p> แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช </p>	บุคลากรเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ สำหรับชั้นประถมศึกษาที่ 4 โรงเรียนศรีสุพรรณวิทยา ชนิดไทย - คุณทิ วัฒนวิเศษ		
	แบบปรนัยวิชา	สิ่งของผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
คำสั่งในการเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความนิยมเทศกาลตวันอู่ + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับวันอู่ + 3. คำถาม-คำตอบ เนื้อหา	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ >> คำถาม-คำตอบ-แบบฝึกหัด <<		
เนื้อหา - แบบฝึกหัด - แบบทดสอบหลังเรียน	ให้นักเรียนนำตัวเลขหน้าคำตอบต่อไปนี้ ไปเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์ 1 粽子 2 赛龙舟 3 屈原 4 官职 5 雄黄酒 6 五月五日 7 汨罗江 8 抱石		
	1) 哪一天是端午节? <input type="checkbox"/> 是端午节。		
	2) 端午节纪念谁? 端午节纪念 <input type="checkbox"/> 。		
	3) 屈原是怎样死的? 屈原是 <input type="checkbox"/> 投进 <input type="checkbox"/> 死的。		
	4) 人们怎样过“端午节”? 人们在“端午节”吃 <input type="checkbox"/> ，喝 <input type="checkbox"/> 和 <input type="checkbox"/> 。		
	บันทึกคำตอบ		

แบบทดสอบหลังเรียน

 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	โครงการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทย เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทงนู่ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนศรีสุธรรมวิทยา นลิตโดย ... คุณวี วงศ์สินทิพย์		
	คณะกรรมาวิชา	ชื่อของผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
คำสั่งในการเขียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลทงนู่ + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับทงนู่ + 3. คำถาม-คำตอบ - แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทงนู่ >> แบบทดสอบหลังเรียน <<		
แบบทดสอบเป็นแบบปรนัย จำนวน 10 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที ให้นักเรียนเขียนคำตอบที่ถูกต้องลงในกระดาษคำตอบที่ครูเตรียมไว้ ด้านข้อมแล้ว คลิกปุ่ม "เริ่มทำแบบทดสอบ" ได้เลยล่ะ <input type="button" value="เริ่มทำแบบทดสอบ"/>			

 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	โครงการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทย เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทงนู่ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนศรีสุธรรมวิทยา นลิตโดย ... คุณวี วงศ์สินทิพย์		
	คณะกรรมาวิชา	ชื่อของผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
คำสั่งในการเขียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลทงนู่ + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับทงนู่ + 3. คำถาม-คำตอบ - แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทงนู่ >> แบบทดสอบที่ 1/10 <<		
เขียนคำตอบที่ถูกต้องลงในกระดาษคำตอบที่ครูเตรียมไว้โดยคลิกปุ่ม "เริ่มทำ"			
1. 哪一天是端午节? <input type="radio"/> 一月五日 <input type="radio"/> 五月一日 <input type="radio"/> 五月五日 <input type="radio"/> 一月十五日			
<input type="button" value="ถัดไป>>"/>			

หลังจากทำไปจนครบทุกข้อแล้ว โปรแกรมจะปรากฏหน้าจอนี้

 แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	โครงการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาไทย เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทงนู่ สำหรับชั้นประถมศึกษา 4 โรงเรียนศรีสุธรรมวิทยา นลิตโดย ... คุณวี วงศ์สินทิพย์		
	คณะกรรมาวิชา	ชื่อของผู้จัดทำ	ออกจากโปรแกรม
คำสั่งในการเขียน แบบทดสอบก่อนเรียน + 1. ความเป็นมาเทศกาลทงนู่ + 2. คำศัพท์เกี่ยวกับทงนู่ + 3. คำถาม-คำตอบ - แบบทดสอบหลังเรียน	หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลทงนู่ >> แบบทดสอบที่ 1/10 <<		
เสร็จสิ้นการทดสอบ หลังเรียน			

ภาคที่ 4

แบบทดสอบและแบบฝึกปฏิบัติ

สารบัญ

	หน้า
● กระจายคำตอบของแบบทดสอบก่อนเรียน	113
● เฉลยของแบบทดสอบก่อนเรียน	114
● แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน : ความเป็นมาของเทศกาล	115
● เฉลยแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน : ความเป็นมาของเทศกาล	116
● แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน : คำศัพท์ชุดที่ 1	117
● เฉลยแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน : คำศัพท์ชุดที่ 1	118
● แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน : คำศัพท์ชุดที่ 2	119
● เฉลยแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน : คำศัพท์ชุดที่ 2	120
● แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน : คำถาม-คำตอบ	121
● เฉลยแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน : คำถาม-คำตอบ	122
● กระจายคำตอบของแบบทดสอบหลังเรียน	123
● เฉลยของแบบทดสอบหลังเรียน	124

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ ชั้นป.4

ข้อสอบเป็นปรนัยมีทั้งหมด 10 ข้อ ใช้เวลา 5 นาที

ชื่อ – นามสกุล คะแนนที่ได้รับ / 10 คะแนน

อ่านโจทย์จากชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ที่ละข้อ ทำจนครบ 10 ข้อ

กาเครื่องหมาย **X** ลงในคำตอบที่ถูกต้อง

ข้อ	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

เฉลย

1. 哪一天是端午节?

- a. 一月五日
- b. 五月一日
- c. 五月五日
- d. 一月十五日

2. 端午节纪念谁?

- a. 敌人
- b. 国家
- c. 中国人
- d. 屈原

3. 屈原是怎样死的?

- a. 屈原是被人毒死的。
- b. 屈原是抱石投进汨罗江死的。
- c. 屈原是病死的。
- d. 屈原是被人杀死的。

4. mì luó jiāng เป็น pinyin ของคำศัพท์ข้อใด

- a. 端午节
- b. 汨罗江
- c. 雄黄酒
- d. 赛龙舟

5. qū yuán เป็น pinyin ของคำศัพท์ข้อใด

- a. 侵占
- b. 投进
- c. 屈原
- d. 忧伤

6. คำศัพท์ข้อใดมีความหมายว่า "ขนมบะจ่าง"

- a. 粽子
- b. 饭团
- c. 喂饱
- d. 官职

7. ข้อใดเรียงประโยคได้อย่างถูกต้อง

- a. 屈原纪念端午节
- b. 纪念端午节屈原
- c. 纪念屈原端午节
- d. 端午节纪念屈原

8. 端午节纪念_____。

端午节纪念屈原。

- a. 谁
- b. 怎么
- c. 的
- d. 什么

9. ข้อใดคือ pinyin ของคำว่า 端午节

- a. tuān wǔ jié
- b. tuān ǔ jié
- c. duān wǔ jié
- d. duān wǔ jié

10. ข้อใดคือ pinyin ของคำว่า 划船

- a. huá suán
- b. háu shuán
- c. huá zhuán
- d. huá chuán

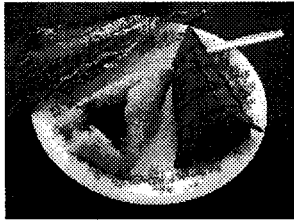
แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ ชั้นป.4
 ชื่อนักเรียน (ภาษาไทย) เวลา 10 นาที

แบบฝึกปฏิบัติที่ 1 ความเป็นมาเทศกาลตวนอู่

ให้นักเรียนนำตัวเลขหน้าคำต่อไปนี้ ไปเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1 楚国 2 端午节 3 陷害 4 城外 5 屈原 6 伤心 7 官职 8 汨罗江 9 侵占 10 抱石

端午节



□是中国传统节日，纪念爱国诗人□。

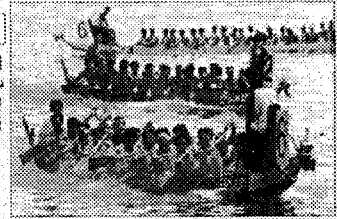
屈原是□大臣，忠心爱国，后被奸人□，丢了□，被赶出□。屈原看见国家被敌人□，非常□，写了许多忧伤的爱国诗。后来在五月五日那天□投进□死了。

แบบฝึกปฏิบัติที่ 2 ความเป็นมาเทศกาลตวนอู่

ให้นักเรียนนำตัวเลขหน้าคำต่อไปนี้ ไปเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1 醉倒 2 咬 3 哀痛 4 伤害 5 喂饱 6 打捞 7 粽子 8 饭团 9 赛龙舟 10 雄黄酒

楚人十分□。有人拿□丢下江中，□鱼虾，使它们不去□屈原的身体；有人把□倒进江里，要□水兽，不让他们□屈原；又有人极力划船□屈原。



后来，人们把五月五日称为“端午节”，在这天吃□，喝雄黄酒和□来纪念屈原。

เฉลย

แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน

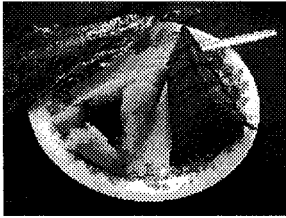
ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ ชั้นป.4

แบบฝึกปฏิบัติที่ 1 ความเป็นมาเทศกาลตวนอู่

ให้นักเรียนนำตัวเลขหน้าคำต่อต่อไปนี้ ไปเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1 楚国 2 端午节 3 陷害 4 城外 5 屈原 6 伤心 7 官职 8 汨罗江 9 侵占 10 抱石

端午节



[2] 是中国传统节日，纪念爱国诗人[5]。

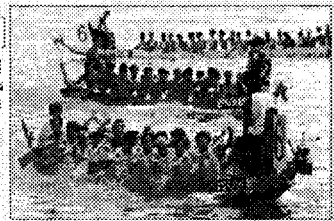
屈原是[1]大臣，忠心爱国，后被奸人[3]，丢了[7]，被赶出[4]。屈原看见国家被敌人[9]，非常[6]，写了许多忧伤的爱国诗。后来在五月五日那天[10]投进[8]死了。

แบบฝึกปฏิบัติที่ 2 ความเป็นมาเทศกาลตวนอู่

ให้นักเรียนนำตัวเลขหน้าคำต่อต่อไปนี้ ไปเติมลงในช่องว่างให้สมบูรณ์

1 醉倒 2 咬 3 哀痛 4 伤害 5 喂饱 6 打捞 7 粽子 8 饭团 9 赛龙舟 10 雄黄酒

楚人十分[3]。有人拿[8]丢下江中，[5]鱼虾，使它们不去[2]屈原的身体；有人把[10]倒进江里，要[1]水兽，不让他们[4]屈原；又有人极力划船[6]屈原。



后来，人们把五月五日称为“端午节”，在这天吃[7]，喝雄黄酒和[9]来纪念屈原。

แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ ชั้นป.4
 ชื่อนักเรียน (ภาษาไทย) เวลา 10 นาที

แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนน คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ชุดที่ 1

จงจับคู่คำศัพท์ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

- | | |
|--------------------------|--------|
| ___ 1. เทศกาลตวนอู่ | a. 雄黄酒 |
| ___ 2. ชวูหยวน | b. 饭团 |
| ___ 3. ศัตรู | c. 忠心 |
| ___ 4. อุ้มก้อนหิน | d. 粽子 |
| ___ 5. จงรักภักดี | e. 屈原 |
| ___ 6. แม่น้ำมีหลัวเจียง | f. 端午节 |
| ___ 7. ข้าวปั้น | g. 敌人 |
| ___ 8. แข่งเรือมังกร | h. 赛龙舟 |
| ___ 9. เหล้าสุงหวง | i. 汨罗江 |
| ___ 10. ขนมะจ่าง | j. 抱石 |

เฉลย

แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนน คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ชุดที่ 1

จงจับคู่คำศัพท์ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

- | | |
|----------------------------|--------|
| __f__ 1. เทศกาลตวนอู๋ | a. 雄黄酒 |
| __e__ 2. ซวูหยวน | b. 饭团 |
| __g__ 3. ศัตรู | c. 忠心 |
| __j__ 4. อุ้มก้อนหิน | d. 粽子 |
| __c__ 5. จงรักภักดี | e. 屈原 |
| __i__ 6. แม่น้ำมีหลัวเจียง | f. 端午节 |
| __b__ 7. ข้าวปั้น | g. 敌人 |
| __h__ 8. แข่งเรือมังกร | h. 赛龙舟 |
| __a__ 9. เหล้าสูงหวง | i. 汨罗江 |
| __d__ 10. ขนมอบะจ่าง | j. 抱石 |

แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนน คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ชุดที่ 2

เติมเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก และเติมเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด

___ 1. jì niàn 纪念

___ 2. chǔ guó 楚国

___ 3. dà chéng 城外

___ 4. chéng wài 城外

___ 5. tóu jìn 投进

จงเขียนตัวอักษรจีนของคำศัพท์ต่อไปนี้

1. duān wǔ jié _____

2. qū yuán _____

3. dà chéng _____

4. xiàn hài _____

5. gǎn chū _____

จงออกเสียงคำศัพท์ต่อไปนี้ (ทดสอบกับคุณครูเป็นรายบุคคล)

1. 屈原

2. 端午节

3. 忧伤

4. 敌人

5. 抱石

6. 汨罗江

7. 粽子

8. 赛龙舟

9. 雄黄酒

10. 醉倒

เฉลย

แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนน คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง ชุดที่ 2

เติมเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก และเติมเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อที่ผิด

✓ 1. jì niàn 纪念

✓ 2. chǔ guó 楚国

✗ 3. dà chén 城外

✓ 4. chéng wài 城外

✓ 5. tóu jìn 投进

จงเขียนตัวอักษรจีนของคำศัพท์ต่อไปนี้

1. duān wǔ jié 端午节

2. qū yuán 屈原

3. dà chén 城外

4. xiàn hài 陷害

5. gǎn chū 抱石

แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ ชั้นป.4
ชื่อนักเรียน (ภาษาไทย) เวลา 10 นาที

แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนน คำถาม-คำตอบ

จงออกเสียงถามคำถามที่เหมาะสมกับคำตอบต่อไปนี้ (ทดสอบกับคุณครูเป็นรายบุคคล)

1) _____ ?

五月五日 is 端午节。

2) _____ ?

端午节纪念屈原。

จงออกเสียงตอบคำถามต่อไปนี้ (ทดสอบกับคุณครูเป็นรายบุคคล)

3) 屈原是怎样死的？

_____。

4) 人们怎样过“端午节”？

_____。

เฉลย

แบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนน คำถาม-คำตอบ

จงออกเสียงถามคำถามที่เหมาะสมกับคำตอบต่อไปนี้ (ทดสอบกับคุณครูเป็นรายบุคคล)

1) 哪一天是端午节?

วันไหนคือเทศกาลตวนอู่

五月五日是端午节。

วันที่ 5 เดือน 5 คือ เทศกาลตวนอู่

2) 端午节纪念谁?

เทศกาลตวนอู่ระลึกถึงใคร

端午节纪念屈原。

เทศกาลตวนอู่ระลึกถึงชวูหยวน

จงออกเสียงตอบคำถามต่อไปนี้ (ทดสอบกับคุณครูเป็นรายบุคคล)

3) 屈原是怎样死的?

ชวูหยวนเสียชีวิตอย่างไร

屈原是抱石投进汨罗江死的。

ชวูหยวนอุ้มก้อนหินถ่วงตนเองที่แม่น้ำมีหัวเจียงเสียชีวิต

4) 人们怎样过“端午节”?

ผู้คนทำอะไรใน เทศกาลตวนอู่

人们在“端午节”吃粽子，喝雄黄酒和赛龙舟。

ในเทศกาลตวนอู่ผู้คนทานบะจ่าง คัมเหล้าสุงหวง และแข่งเรือมังกร

ชื่อ – นามสกุล คะแนนที่ได้รับ / 10 คะแนน

อ่านโจทย์จากชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ที่ละข้อ ทำจนครบ 10 ข้อ

กาเครื่องหมาย X ลงในคำตอบที่ถูกต้อง

ข้อ	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

เฉลย

1. 哪一天是端午节?
 - a. 五月一日
 - b. 一月五日
 - c. 五月五日
 - d. 一月十五日
2. 端午节纪念谁?
 - a. 屈原
 - b. 国家
 - c. 敌人
 - d. 中国人
3. 屈原是怎样死的?
 - a. 屈原是病死的。
 - b. 屈原是抱石投进汨罗江死的。
 - c. 屈原是被人毒死的。
 - d. 屈原是被人杀死的。
4. mì luó jiāng เป็น pinyin ของคำศัพท์ข้อใด
 - a. 雄黄酒
 - b. 汨罗江
 - c. 端午节
 - d. 赛龙舟
5. qū yuán เป็น pinyin ของคำศัพท์ข้อใด
 - a. 忧伤
 - b. 投进
 - c. 侵占
 - d. 屈原
6. คำศัพท์ข้อใดมีความหมายว่า "ขนมมะจ้าง"
 - a. 喂饱
 - b. 饭团
 - c. 粽子
 - d. 官职
7. ข้อใดเรียงประโยคได้อย่างถูกต้อง
 - a. 端午节纪念屈原
 - b. 纪念端午节屈原
 - c. 屈原纪念端午节
 - d. 纪念屈原端午节
8. จงเติมประโยคคำถามนี้ให้สมบูรณ์
端午节纪念_____?
端午节纪念屈原。
 - a. 的
 - b. 怎么
 - c. 什么
 - d. 谁
9. ข้อใดคือ pinyin ของคำว่า 端午节
 - a. duān wǔ jié
 - b. duān wǔ jié
 - c. tuān wǔ jié
 - d. tuān ǚ jié
10. ข้อใดคือ pinyin ของคำว่า 划船
 - a. huá zhuán
 - b. háu shuán
 - c. huá chuán
 - d. huá suán

บทที่ 6

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา ผู้วิจัยได้ทดสอบหาประสิทธิภาพแล้วสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75

1.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่

1.2.3 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของนักเรียน ที่เรียนจากชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

1.3.2 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ มีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.3 นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ มีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในระดับเห็นด้วยมาก

1.4 การดำเนินการวิจัย

1.4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยาจำนวน 36 คน

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ (2) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ แบบทดสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.48-0.93 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.24-0.60 และค่าความเที่ยง ระหว่าง 0.60-0.68 และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

1.4.3 การรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้ คือ (1) กำหนดวันและเวลาในการทดสอบประสิทธิภาพ เป็นเวลา 3 วัน ใช้เวลา 2 ชั่วโมงต่อวัน (2) ติดตั้งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนคริสต์ธรรม ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 30 เครื่องตามวันเวลาที่ทำการทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียน (3) ปฏิบัติตามขั้นตอนการเรียน ประกอบด้วย ประเมินก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหา ทำแบบฝึกหัดเพื่อทบทวนบทเรียน ทำแบบฝึกปฏิบัติเพื่อเก็บคะแนนระหว่างเรียน และประเมินหลังเรียน และ (4) ผู้วิจัยได้เก็บคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน มาวิเคราะห์ข้อมูล และ (5) ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียนในการทดสอบแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม และสอบถามนักเรียนโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นในการทดสอบภาคสนาม

1.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ โดยการหาค่าประสิทธิภาพ E1/E2 การทดสอบค่าที่ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.5 ผลการวิจัย

จากการวิจัยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่องวัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1.5.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ คือ 73.73/77.40 ตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75

1.5.2 ผลความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.5.3 ผลความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ในภาพรวมอยู่ในระดับ เห็นด้วยมาก

2. อภิปรายผล

2.1 ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยเห็นว่า ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์นี้มีประสิทธิภาพ คือ (1) การออกแบบชุดการเรียนรู้ตามคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ (2) กิจกรรมระหว่างเรียน

2.1.1 การออกแบบชุดการเรียนรู้ตามคุณลักษณะของการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบ บทเรียนประกอบด้วย เนื้อหาสาระ ภาพ และเสียง แต่ละส่วนให้ความรู้แก่นักเรียน คือ (1) เนื้อหาสาระ ประกอบด้วย แผนการสอน ซึ่งจะมีหัวข้อเรื่อง แนวคิด วัตถุประสงค์ ให้เข้าใจเนื้อหาสำคัญในบทเรียนและวัตถุประสงค์ในการเรียน ด้านเนื้อหาจะมีการจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระได้ง่าย (2) ภาพนิ่ง มีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระ และ (3) เสียงให้ผู้เรียนสามารถนำเมาส์ไปวางบนไอคอนรูปลำโพงเพื่อฟังการออกเสียงภาษาจีนของทั้งคำศัพท์ และประโยคได้ ทำให้นักเรียนออกเสียงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียน

จากการสังเกตพบว่า นักเรียนสามารถศึกษาบทเรียนในชุดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระ สามารถออกเสียงได้ เขียนได้ ตรงตามวัตถุประสงค์ ในการสอบถามความคิดเห็น พบว่า นักเรียนเห็นว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้เอื้ออำนวยต่อความสะดวกในการทบทวนบทเรียน ($\bar{X} = 4.74$) ซึ่งในประเด็นนี้สอดคล้องกับ กำพล คำรงค์วงศ์ (2546) กล่าวว่า

คุณลักษณะที่สำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการออกแบบโดยมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอนที่ละน้อย ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้ด้วยตนเอง ตามอัตราการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งคอมพิวเตอร์ยังให้ข้อมูลย้อนกลับทันที ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

2.1.2 กิจกรรมระหว่างเรียน ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีแบบฝึกปฏิบัติในทุกหัวเรื่อง โดยออกแบบให้ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนด้วยรูปแบบที่แตกต่างกัน ได้แก่ การเติมคำในช่องว่างให้สมบูรณ์ การเติมเครื่องหมายถูกผิดเกี่ยวกับคำศัพท์และสัทอักษรที่จับคู่กัน และการจับคู่ความหมายของคำศัพท์และตัวอักษรภาษาจีน โดยผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกปฏิบัติดังกล่าวที่ครั้งก็ได้ โปรแกรมจะแจ้งผลคะแนนพร้อมกับเฉลยให้ผู้เรียนได้ทราบทันที ในประเด็นนี้สอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540 : 119) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนจากชุดการสอนรายบุคคล เป็นการกระทำที่คาดหมายให้นักเรียนต้องทำในระหว่างเรียนประเด็นต่าง ๆ ของบทเรียน เมื่อทำกิจกรรมแล้ว ก็ตรวจสอบคำตอบจากเฉลยหรือแนวตอบ

จากการสังเกตจะเห็นได้ว่า การทำกิจกรรมระหว่างเรียน ช่วยให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน และ จากการตรวจคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียน พบว่า มีคะแนนเพิ่มขึ้น และ นักเรียนสามารถตอบคำถามในกิจกรรมได้ถูกต้อง ในการสอบถามความคิดเห็นนักเรียนที่คิดเห็นว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้มีกิจกรรมที่หลากหลาย อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.50$) และ กิจกรรมระหว่างเรียนของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้สามารถตรวจสอบคำตอบได้ทันที อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.26$)

2.2 ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

จากการวิจัยชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือ นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เกิดจาก (1) การศึกษาบทเรียนในรูปแบบสื่อประสมของนักเรียน และ (2) การประกอบกิจกรรมระหว่างเรียนของนักเรียน

2.2.1 การศึกษาบทเรียนในรูปแบบสื่อประสม ทำให้เกิดการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถของตน โดยศึกษาจากเนื้อหาสาระภายในบทเรียน ที่มีภาพที่ชัดเจนและสอดคล้องกับเนื้อหา ทั้งในเรื่องความเป็นมาของเทศกาลตรุษจีน และคำศัพท์ นอกจากนี้ ยังมีเสียงที่ทำให้ผู้เรียนสามารถฟังและอ่านตามได้อย่างถูกต้อง จากความรู้ที่ได้จากเนื้อหา และการทำกิจกรรมระหว่างเรียน จึงส่งผลคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน สอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 121) ที่กล่าวว่า สื่อประสม ช่วย

เร้าความสนใจของนักเรียนในสิ่งที่กำลังศึกษา เพราะสื่อประสมจะเปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนด้วยตนเองและแสดงความคิดเห็น ฟีกัดตัดสินใจ และหาความรู้ด้วยตนเอง

2.2.2 การประกอบกิจกรรมระหว่างเรียน ประกอบด้วย กิจกรรมที่หลากหลาย อาทิ กิจกรรมการเติมคำในช่องว่าง การจับคู่ และกาเครื่องหมายถูกผิด ทำให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเนื้อหามากขึ้น และได้ทบทวนเนื้อหา ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน สามารถตรวจคำตอบจากแนวตอบได้ทันที และทำแบบฝึกปฏิบัติดังกล่าวได้มากกว่าตามที่ต้องการ เป็นการสร้างแรงจูงใจระหว่างเรียน ส่งผลทำให้นักเรียนทำคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

2.3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน โดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นในระดับ เห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.23$) สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

มีข้อสังเกตว่า ระดับความคิดเห็นนักเรียนที่อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.74$) พบว่า นักเรียนชอบเรียนด้วยชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยความเห็นที่ว่า บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้เอื้ออำนวยต่อความสะดวกในการทบทวนบทเรียน

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

3.1.1 ผลการวิจัยพบว่า ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและลดระยะเวลาการเรียนได้ ดังนั้นควรให้นักเรียนเตรียมอุปกรณ์เครื่องเขียนที่จำเป็นให้พร้อมก่อนเข้าใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อทำแบบทดสอบก่อน/หลังเรียน และแบบฝึกปฏิบัติเก็บคะแนนระหว่างเรียน

3.1.2 ผลการวิจัยพบว่า ในการใช้ชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน ผู้สอนควรทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์ เพื่อให้การทดสอบเป็นไปตามที่กำหนด อุปกรณ์ดังกล่าว ได้แก่ หนูฟิ่ง ซีดีรอม เบราว์เซอร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์

3.1.3 ผลการวิจัยพบว่า ควรมีการเตรียมบุคลากรสนับสนุน ได้แก่ เจ้าหน้าที่หรืออาจารย์ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้อยู่ตลอดการใช้ชุดการเรียนรู้ เพื่อแก้ไขปัญหาด้าน

เทคนิคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเรียน ซึ่งจะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถดูแลการเรียนการสอนได้โดยไม่ต้องพะวงกับการแก้ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์

3.1.4 ผลการวิจัยพบว่า ควรจัดให้นักเรียนที่มีผลการเรียนวิชาภาษาจีนดีนั่งใกล้กับนักเรียนที่มีผลการเรียนวิชาภาษาจีนอ่อน เพื่อนักเรียนจะสามารถช่วยเหลือกันระหว่างเรียนได้ เป็นการช่วยให้นักเรียนที่มีระดับผลการเรียนวิชาภาษาจีนอ่อน ให้มีกำลังใจในการเรียนและสนุกกับการเรียนได้

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้นั้นเน้นเฉพาะการสอนเนื้อหาและการฝึกทักษะเกี่ยวกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้เน้นการวิจัยเกี่ยวกับกลวิธีเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำได้ดี ดังนั้นควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำได้ดีขึ้น

3.2.3 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีขึ้น เมื่อเรียนจากภาพเคลื่อนไหว ดังนั้น จึงควรวิจัยและพัฒนาชุดการเรียนที่นำเสนอด้วยภาพเคลื่อนไหว โดยเฉพาะ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ (2544) คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ กรุงเทพมหานคร
- วิทยาลัยภาษาจีนปักกิ่ง มหาวิทยาลัยครุหนานจิง มหาวิทยาลัยครุอันฮุย (2550) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเทศจีน สุขภาพใจ กรุงเทพมหานคร
- จินตวีร์ มั่นสกุล (2551) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กรุงเทพมหานคร สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สิ้นสกุล (2520) ระบบสื่อการสอน กรุงเทพมหานคร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2540) “สื่อการศึกษาพัฒนาธรรม” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา หน่วยที่ 4 หน้า 113-121 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523) “การศึกษาตามเอกัตภาพและการสื่อสารมวลชน” ในเอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อทางการศึกษา หน่วยที่ 10 หน้า 356-368 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
- _____ . (2546) การผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ เอ็มพันธ์ กรุงเทพมหานคร
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2541) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วงกลมโปรดักชั่น กรุงเทพมหานคร
- ทอฝัน กรอบทอง (2550) “ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่องหลักการใช้ภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานครเขต 3” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ธีระ รุญเจริญ (2525) การเรียนและการสอนในระดับประถมศึกษา ไทยวัฒนาพานิช กรุงเทพ มหา
นคร
- นพพร เจริญเปี่ยม (2545) ภาษาจีน อีกรหัสสากลที่สำคัญของโลก หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ 23 ก.ค.
2545 หน้า 5
- นริศ วศินานนท์ (2549) วารสาร การศึกษาวันนี้ ฉบับที่ 352 กรุงเทพมหานคร
- นริศ วศินานนท์ (2551) ร้อยเรียงเคียงปัญญา เรียนรู้ภาษาจากวัฒนธรรมจีน เมืองโบราณ กรุงเทพ
มหานคร

- ปวีณา ฐิตินันท์ (2538) “สี่และขนาดของตัวอักษรบนสีพื้นที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านบนจอคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปองพจน์ ชาญโลหะ (2547) “ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาเทคนิคพื้นฐานของเครื่องบิน สำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่เข้าทำงานใหม่ของสายการบินพาณิชย์ในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- พิงพิศ บุญชูเลิศรัตน์ (2548) “การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้โดยวิธีเรียนแบบร่วมมือเทคนิคทีมเกมแข่งขันเรื่อง การใช้งานโปรแกรมควบคุม หุ่นยนต์ของกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียล” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วันทิพย์ สิ้นสูงสุด (2549) จีน เทศกาลและวันสำคัญ สายใจ กรุงเทพมหานคร
- วีณา วโรตมะวิชญ (2530) การเรียนและการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา เชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ส. พลายน้อย (2542) ประเพณีจีน ข้าวฟ่าง กรุงเทพมหานคร
- สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์ และบุญเลิศ อรุณพิบูลย์ (2546) การพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ องค์กรรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ กรุงเทพมหานคร
- สุวิชัย โกศัยยะวัฒน์ (2541) “แนวทางการพัฒนาโรงเรียนนโยบายพิเศษในจังหวัดชลบุรี:กรณีศึกษาเฉพาะโรงเรียนสอนภาษาจีน” งานวิจัย ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- | | |
|--|---|
| 1. อาจารย์ ดร. ประกอบ กรณีกิจ | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา
อาจารย์ประจำ
คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. รองศาสตราจารย์เสาวภาคย์ วรลัคนากุล | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา
ประธานศูนย์จีนศึกษา
คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม | ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำ
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร |

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินคุณภาพของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์
 สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา
 หน่วยที่ 2 เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่

คำชี้แจง โปรดประเมินคุณภาพของชุดการเรียน ด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยกาเครื่องหมาย X ในระดับที่ท่านเห็นสมควร

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				ข้อเสนอแนะ
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1. การออกแบบหน้าจอ					
1.1 การใช้พื้นที่ในแตหน้า		✓			
1.2 การใช้ขนาดรูปแบบอักษร	✓				
1.3 สีที่ใช้ในการออกแบบหน้าจอ		✓			
1.4 การวางตำแหน่งปุ่มหรือเมนูต่าง ๆ		✓			
1.5 ความสอดคล้องของภาพที่ใช้กับเนื้อหา		✓			ภาพเล็ก และ พื้นหลังสวย ชัดเจน
1.6 ความสวยงามของหน้าจอโดยรวม		✓			
2. เนื้อหา					
2.1 ความชัดเจนของคำอธิบายในการเรียน		✓			
2.2 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม			✓		เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์
2.3 แบบฝึกปฏิบัติสอดคล้องกับเนื้อหา		✓			
2.4 ไฟล์เสียงทำให้เนื้อหาน่าสนใจมากขึ้น		✓			
2.5 แบบฝึกปฏิบัติให้ผลย้อนกลับต่อผู้เรียนได้ทันที		✓			

โดยภาพรวม คุณภาพของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวันอู่ อยู่ในระดับใด

ดีมาก ดี ปานกลาง ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงเรื่องภาพพื้นหลัง และภาพที่ใช้สื่อเรื่องตวันอู่
 เนื้อหาตรงสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และใช้ภาพประกอบ
 สดุดีครยากร เพราะ วัฒนธรรมจีนเป็นเรื่องที่น่าสนใจ

ลงชื่อ.....

(อาจารย์ประกอบ กรณีกิจ)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา

วันที่ 6 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2552

แบบประเมินเนื้อหาสาระ
สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านเนื้อหาสาระ
หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน

คำชี้แจง โปรดประเมินระดับคุณภาพของเนื้อหาสาระในบัตรเนื้อหาโดยกาเครื่องหมาย ✓ ในระดับที่ท่าน
เห็นสมควร

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

หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน

ดีมาก

ดี

ปานกลาง

ปรับปรุง

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....
 (รองศาสตราจารย์เสาวภาคย์ วรลัคนากุล)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา
 วันที่.....เดือน.....ปี.....พ.ศ. ๒๕๕๒

ภาคผนวก ค

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (สร้างแบบทดสอบ)

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิชา ภาษาจีน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู๋

ข้อที่	วัตถุประสงค์	พุทธิพิสัย					
		ความรู้ ความจำ	ความ เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมิน ค่า
1	บอกความเป็นมาของเทศกาล ตวนอู๋ได้อย่างถูกต้อง	3					
2	บอกคำศัพท์เกี่ยวกับเทศกาล ตวนอู๋ได้อย่างถูกต้อง	5					
3	ใช้ประโยคคำถามเกี่ยวกับ เทศกาลตวนอู๋ได้อย่างถูกต้อง		1				
4	ใช้ประโยคคำตอบเกี่ยวกับ เทศกาลตวนอู๋ได้อย่างถูกต้อง		1				
	รวม	8	2				

ภาคผนวก ง

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก(r) และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ดังรายละเอียด คือ

1) ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (p) โดยใช้สูตร (Nitko , Antjony J., 1996 : 310-313)

$$p = \frac{P_H + P_L}{N_H + N_L}$$

2) ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) โดยใช้สูตร (Nitko , Antjony J., 1996 : 310-313)

$$r = \frac{P_H - P_L}{N_H \text{ หรือ } N_L}$$

เมื่อ	p	คือ	ค่าความยากง่ายของข้อทดสอบรายข้อ
	r	คือ	ค่าอำนาจจำแนกของข้อทดสอบรายข้อ
	P_H	คือ	จำนวนนักเรียนในกลุ่มคะแนนสูงที่ตอบถูก
	P_L	คือ	จำนวนนักเรียนในกลุ่มคะแนนต่ำที่ตอบถูก
	N_H	คือ	จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มคะแนนสูง
	N_L	คือ	จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มคะแนนต่ำ

ตารางที่ 2 ค่าอำนาจจำแนก(r) และค่าความยาก(p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่

แบบทดสอบก่อนเรียน			วัตถุประสงค์ด้าน
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	
1	0.67	0.23	ความรู้
2	0.52	0.27	ความเข้าใจ
3	0.33	0.39	วิเคราะห์
4	0.22	0.60	ความเข้าใจ
5	0.22	0.53	วิเคราะห์
6	0.26	0.60	วิเคราะห์
7	0.22	0.60	ความเข้าใจ
8	0.22	0.50	ความเข้าใจ
9	0.26	0.23	ความรู้
10	0.44	0.21	วิเคราะห์
แบบทดสอบก่อนเรียน ค่า p อยู่ระหว่าง 0.22-0.67 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.21-0.60			

แบบทดสอบหลังเรียน			วัตถุประสงค์ด้าน
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	
1	0.67	0.60	ความรู้
2	0.85	0.43	ความเข้าใจ
3	0.85	0.43	วิเคราะห์
4	0.89	0.43	ความเข้าใจ
5	0.89	0.43	วิเคราะห์
6	0.63	0.43	วิเคราะห์
7	0.93	0.29	ความเข้าใจ
8	0.89	0.43	ความเข้าใจ
9	0.67	0.24	ความรู้
10	0.48	0.45	วิเคราะห์
แบบทดสอบหลังเรียน ค่า p อยู่ระหว่าง 0.48-0.93 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.24-0.60			

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (r_{tt}) โดยใช้สูตร คูเดอร์และริชาร์ดสัน หรือ แบบ KR20 (Kuder-Richardson Formula 20/KR20) ใช้สูตรดังนี้ (Frederic Kuder และ M.W.Richardson(1937) อ้างถึงใน Sax,Gilbert และNewton,James W.,1997 : 278-280 และ Stanley,Julian C.,1971 : 148)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ	r_{tt}	คือ	ค่าความเชื่อมั่น
	K	คือ	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	p	คือ	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง
	q	คือ	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบแต่ละข้อผิด
	pq	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	\sum	คือ	เครื่องหมายแสดงผลบวก ในที่นี้คือ $\sum pq$ เป็นผลบวกของ pq ทุกข้อ
	S_t^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนของนักเรียนที่ ถูกทดสอบทั้งหมด หรือ แทนด้วย σ_x^2
		=	$\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N} \right)^2$

ตารางที่ 3 ค่าความเชื่อมั่น (r_p) ของแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมเงินเกี่ยวกับ
เทศกาลตวันอุ

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X2
1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	9
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
3	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	5	25
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	5	25
6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	9
8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4
9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
11	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4
12	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
13	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	6	36
14	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4
15	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	6	36
16	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	5	25
17	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	5	25
18	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	16
19	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8	64
21	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	4
22	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	6	36
23	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	7	49
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
25	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5	25
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
27	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4
Σ	18	14	9	6	7	6	6	6	7	12	91	423
P	0.66	0.52	0.33	0.22	0.26	0.22	0.22	0.22	0.25	0.44	3.34	
Q	0.34	0.48	0.67	0.78	0.74	0.78	0.78	0.78	0.75	0.56	6.66	
pq	0.22	0.25	0.22	0.17	0.19	0.17	0.17	0.17	0.19	0.25	2	

$$\Sigma pq = 2 \quad S_i^2 = 4.3$$

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ 0.60

ตารางที่ 4 ค่าความเชื่อมั่น (r_n) ของแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับ
เทศกาลต๋วนอู๋

ข้อที่ คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	X	X2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	81
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	81
4	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	7	49
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7	49
7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	7	49
8	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	9
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	64
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
11	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7	49
12	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	7	49
13	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	6	36
14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	64
15	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9	81
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
17	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8	64
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	81
19	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	64
20	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	64
21	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	64
22	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
23	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	8	64
24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	64
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100
26	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	6	36
27	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8	64
Σ	18	23	23	24	24	17	25	24	18	13	207	1691
p	0.67	0.85	0.85	0.89	0.89	0.63	0.93	0.89	0.67	0.48	7.78	
q	0.33	0.15	0.15	0.11	0.11	0.37	0.07	0.11	0.33	0.52	2.22	
pq	0.22	0.13	0.13	0.10	0.10	0.23	0.07	0.10	0.22	0.25	1.54	

$$\Sigma pq = 1.54 \quad S_r^2 = 3.96$$

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ 0.68

ภาคผนวก จ

ตารางคะแนนทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม

การหาค่าประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) มีดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และ
สุดา สีนสกุล 2520:136-137)

จากสูตร

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

เมื่อ E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ คือ คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำกิจกรรม
 A คือ คะแนนเต็มของการทำกิจกรรม
 N คือ จำนวนนักเรียน

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

เมื่อ E_2 คือ ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum F$ คือ คะแนนรวมของแบบทดสอบ
 B คือ คะแนนเต็มของแบบทดสอบ
 N คือ จำนวนนักเรียน

ตารางที่ 5 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ของนักเรียนจำนวน 3 คน ที่เรียนจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลควนอู่

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนระหว่างเรียน (54 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)
1	5	40	8
2	2	35	6
3	0	25	5
$\sum X$	7	100	19
ค่าเฉลี่ย	2.33	33.33	6.33
	ค่าประสิทธิภาพ	$E_1 = 61.73$	$E_2 = 63.33$

<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100$ $E_1 = \frac{100}{54} \times 100$ $= 61.73$	<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100$ $E_2 = \frac{19}{10} \times 100$ $= 63.33$
$E_1/E_2 = 61.73/63.33$	

ตารางที่ 6 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ของนักเรียนจำนวน 6 คน ที่เรียนจากชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลดวนอู่

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนระหว่างเรียน (54 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)
1	1	34	6
2	5	34	8
3	5	52	8
4	2	29	7
5	1	44	6
6	4	37	7
$\sum X$	18	230	42
ค่าเฉลี่ย	3	38.33	7
	ค่าประสิทธิภาพ	$E_1 = 70.99$	$E_2 = 70.00$

<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$ $E_1 = \frac{230}{6} \times 100$ $= 70.99$	<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$ $E_2 = \frac{42}{10} \times 100$ $= 70.00$
$E_1 / E_2 = 70.99 / 70.00$	

ตารางที่ 7 คะแนนทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ของนักเรียนจำนวน 27 คน ที่เรียนจาก
ชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมเงินเกี่ยวกับเทศกาลตวนอู่

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนระหว่างเรียน (54 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)
1	3	30	9
2	1	30	1
3	5	35	9
4	0	48	7
5	5	44	10
6	2	38	8
7	3	42	8
8	2	45	3
9	2	46	8
10	2	42	10
11	2	37	7
12	2	42	7
13	6	40	6
14	2	35	8
15	6	45	9
16	5	46	10
17	5	43	8
18	4	42	9
19	2	42	8
20	2	40	8
21	2	29	8
22	2	32	8
23	7	30	8
24	1	35	8
25	5	46	10
26	1	42	6
27	3	49	9
$\sum X$	82	1075	209
ค่าเฉลี่ย	3.04	39.81	7.74
	ค่าประสิทธิภาพ	$E_1 = 73.73$	$E_2 = 77.40$

<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$ $E_1 = \frac{1075}{54} \times 100$ $= 73.73$	<p>แทนค่า</p> $\text{สูตร } E_2 = \frac{\sum F}{N} \times 100$ $E_2 = \frac{209}{10} \times 100$ $= 77.40$
$E_1 / E_2 = 73.73 / 77.40$	

ภาคผนวก จ

**ตารางคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่มีต่อคุณภาพ
ของชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์**

ตารางที่ 8 คะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากชุดการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์
หน่วยที่ 2 วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลควนอู่

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (10 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)	ความก้าวหน้า D	D^2
1	3	9	6	36
2	1	1	0	0
3	5	9	4	16
4	0	7	7	49
5	5	10	5	25
6	2	8	6	36
7	3	8	5	25
8	2	3	1	1
9	2	8	6	36
10	2	10	8	64
11	2	7	5	25
12	2	7	5	25
13	6	6	0	0
14	2	8	6	36
15	6	9	3	9
16	5	10	5	25
17	5	8	3	9
18	4	9	5	25
19	2	8	6	36
20	2	8	6	36
21	2	8	6	36
22	2	8	6	36
23	7	8	1	1
24	1	8	7	49
25	5	10	5	25
26	1	6	5	25
27	3	8	5	25
รวม	82	209	127	711
ค่าเฉลี่ย	3.04	7.74		
ค่า S.D.	1.83	2.01		

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

$\sum D$	=	127
$N \sum D^2$	=	19197
$(\sum D)^2$	=	16129
$n-1$	=	26

$$t = \frac{127}{\sqrt{\frac{19197 - 16129}{26}}}$$

$$t = 11.69$$

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน
ที่มีต่อชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

แบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนวิชาภาษาจีน
ผ่านชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาจีน เรื่อง วัฒนธรรมจีนเกี่ยวกับเทศกาลตรุษจีน
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนคริสต์ธรรมวิทยา

ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนตามความคิดเห็นที่มีต่อคำถามแต่ละข้อ ดังต่อไปนี้

หมายเลข 5 = เห็นด้วยอย่างมากที่สุด

หมายเลข 4 = เห็นด้วยอย่างมาก

หมายเลข 3 = เห็นด้วย

หมายเลข 2 = เห็นด้วยน้อย

หมายเลข 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

คำถาม	5	4	3	2	1
1. การออกแบบของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้ เป็นขั้นเป็นตอน ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน					
2. ไฟล์เสียงที่ใช้ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ใกล้เคียงกับเสียงของเจ้าของภาษา					
3. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้เอื้ออำนวยต่อความสะดวกในการทบทวนบทเรียน					
4. ภาพประกอบในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้ ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น					
5. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้มีกิจกรรมที่หลากหลาย					
6. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การเรียนภาษาจีนน่าสนใจมากขึ้น					
7. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้มีส่วนช่วยให้นักเรียน สามารถจดจำภาษาจีนได้ง่ายกว่าการเรียนในชั้นตามปกติ					
8. กิจกรรมระหว่างเรียนในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้สามารถตรวจสอบคำตอบได้ทันที					
9. นักเรียนเห็นด้วยที่จะนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มาสอนวิชาภาษาจีนมากขึ้น					
10. หลังจากที่ได้เรียนภาษาจีนผ่านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แล้ว นักเรียนคิดว่าภาษาจีนไม่ใช่สิ่งที่ยากเกินไปที่จะเรียนรู้					

ภาคผนวก ข

**ตารางแสดงค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียน
ที่มีต่อชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์**

ตารางที่ 2 ค่าความถี่คะแนนความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อคุณภาพของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ความคิดเห็น	ระดับความเห็นด้วย					\bar{X}	SD
	5	4	3	2	1		
1. การออกแบบของชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้ เป็นขั้นเป็นตอน ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน	13	8	6	0	0	4.26	0.81
2. ไฟล์เสียงที่ใช้ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ใกล้เคียงกับเสียงของเจ้าของภาษา	7	8	11	1	0	3.78	0.89
3. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้เอื้ออำนวยต่อความสะดวกในการ ทบทวนบทเรียน	10	5	7	5	0	4.74	0.45
4. ภาพประกอบในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้ ช่วยให้เข้าใจเนื้อหา ในบทเรียนมากขึ้น	10	2	11	4	1	3.57	1.28
5. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้มีกิจกรรมที่หลากหลาย	16	10	2	0	0	4.50	0.66
6. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การเรียนภาษาจีนน่าสนใจมากขึ้น	20	7	0	0	0	3.74	1.16
7. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้มีส่วนช่วยให้นักเรียน สามารถจดจำ ภาษาจีนได้ง่ายกว่าการเรียนในชั้นตามปกติ	12	8	7	0	0	4.19	0.83
8. กิจกรรมระหว่างเรียนในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้สามารถ ตรวจสอบคำตอบได้ทันที	15	4	8	0	0	4.26	0.90
9. นักเรียนเห็นด้วยที่จะนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มาสอนวิชา ภาษาจีนมากขึ้น	19	4	4	0	0	4.56	0.75
10. หลังจากที่ได้เรียนภาษาจีนผ่านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แล้ว นักเรียนคิดว่าภาษาจีนไม่ใช่สิ่งที่ยากเกินไปที่จะเรียนรู้	19	8	0	0	0	4.70	0.47
เฉลี่ยรวม						4.23	0.82

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวศุขณี วงศ์สันติชน
วัน เดือน ปีเกิด	9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2516
ประวัติการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยอีสต์สัมชัญ พ.ศ. 2539
ตำแหน่ง-สถานที่ทำงาน	รองผู้จัดการ ฝ่ายระบบสารสนเทศ บริษัท ลีอกซ์เลย์ จำกัด (มหาชน)