

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง
จังหวัดเชียงใหม่

นางสาวศุภาษิตา ลุงหม่อง



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2563

Development of an Electronic Book in the Dance Course on the
Topic of Kraitsada Phiniharn Dance for Mathayom Suksa II Students
of Ban Piangluang School in Chiang Mai Province

Miss Suparsita Lungmong



An 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

2020

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์
เรื่อง ระบำกฤตดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อและนามสกุล นางสาวศุภาชิตา ลุงหม่อง
แขนงวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สິงสรค้อนนต์

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2564

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สິงสรค้อนนต์)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา โตโพธิ์ไทย)



.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรนาท แสนสา)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง
จังหวัดเชียงใหม่

ผู้ศึกษา นางสาวศุภาชิตา ลุงหม่อง **รหัสนักศึกษา** 2622700470 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์ ดร.คันสนีย์ สังสรรค์อนันต์
ปีการศึกษา 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนแบบคู่ขนาน และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร มีประสิทธิภาพ 80.80/81.90 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาที่มีการนำเสนอเนื้อหาโดยเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ ระบำกฤดาภินิหาร มัธยมศึกษา

Independent Study title: Development of an Electronic Book in the Dance Course on the Topic of Kritsada Phiniharn Dance for Mathayom Suksa II Students of Ban Piangluang School in Chiang Mai Province

Author: Miss Suparsita Lungmong; **ID:** 2622700470;

Degree: Master of Education (Educational Technology and Communications);

Independent Study advisor: Dr. Sunsanee Sungsunanun, Associate Professor;

Academic year: 2020

Abstract

The purposes of this research were (1) to develop an electronic book in the Dance Course on the topic of Kritsada Phiniharn Dance for Mathayom Suksa II students of Ban Piangluang School in Chiang Mai province based on the set efficiency criterion; (2) to study the learning progress of the students who learned from the electronic book in the Dance Course on the topic of Kritsada Phiniharn Dance; and (3) to study the satisfaction of students who learned from the electronic book in the Dance Course on the topic of Kritsada Phiniharn Dance.

The research sample consisted of 40 Mathayom Suksa II students of Ban Piangluang School in Chiang Mai province during the second semester of the 2020 academic year, obtained by cluster sampling using classroom as the sampling unit. The employed research instruments comprised (1) an electronic book in the Dance Course on the topic of Kritsada Phiniharn Dance; (2) two parallel forms of an achievement test for pre-testing and post-testing; and (3) a questionnaire on satisfaction of the students who learned from the electronic book. Statistics used for data analysis were the E_1/E_2 efficiency index, mean, standard deviation, and t-test.

Research findings showed that (1) the developed electronic book in the Dance Course on the topic of Kritsada Phiniharn Dance was efficient at 80.80/81.90, thus meeting the set 80/80 efficiency criterion; (2) the students who learned from the electronic book achieved learning progress significantly at the .05 level; and (3) the students who learned from the electronic book were satisfied at the highest level with the book's contents that were presented from the easiest to the most difficult.

Keywords: Electronic book, Dance Course, Kritsada Phiniharn Dance, Mathayom Suksa

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จได้เนื่องจาก ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก รองศาสตราจารย์ ดร.ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ ประธานที่ปรึกษางานวิจัยค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำแนะนำ และติดตามการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้อย่างใกล้ชิดเสมอมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จ เรียบร้อยอย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา โตโพธิ์ไทย กรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ที่ได้เสนอแนะในการปรับปรุงงานให้เสร็จสมบูรณ์มากขึ้น

งานวิจัยฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบ-กฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งการดำเนินการวิจัยได้รับความร่วมมือจากผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครูอาจารย์ รวมถึงบุคลากรในโรงเรียน ทุกท่านที่ได้ให้ที่ทำการสนับสนุนข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย รวมถึงสถานที่ในการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้บริหารสถานศึกษา คณะครูอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการจัดทำงานวิจัย จนการศึกษาวิจัยครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การอุปการะอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนส่งเสริม การศึกษาและให้กำลังใจเป็นอย่างดี อีกทั้งขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือด้วยดี เสมอมา และขอขอบพระคุณเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้วิจัยค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงในการทำ วิจัย จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ศุภาชิตา ลุงหม่อง

กันยายน 2564

สารบัญ

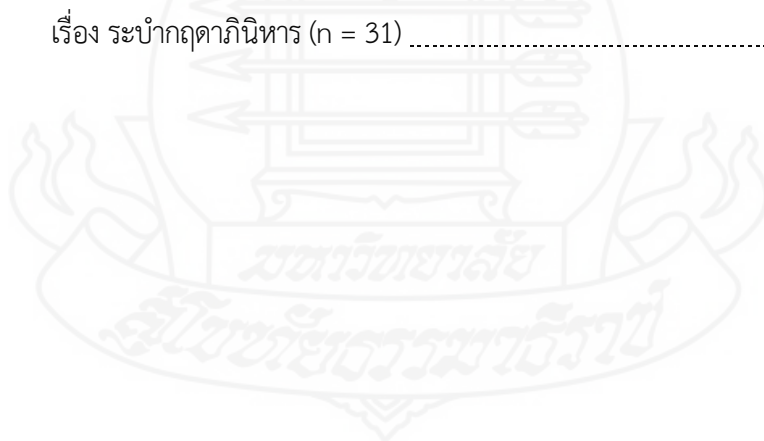
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	6
สมมติฐานการวิจัย	6
ขอบเขตการศึกษา	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่ได้รับ	9
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	10
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	10
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	25
ความพึงพอใจ	28
การทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	33
โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่	
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 3	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	38
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	41
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	41
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล	48
การวิเคราะห์ข้อมูล	50
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
ตอนที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	53

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	56
ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	56
บทที่ 5 รายละเอียดต้นแบบชิ้นงาน	59
ภาคที่ 1 คู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	61
ภาคที่ 2 คู่มือการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	69
ภาคที่ 3 รายละเอียดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	93
ภาคที่ 4 แบบฝึกปฏิบัติ	123
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	144
สรุปการวิจัย	144
อภิปรายผล	146
ข้อเสนอแนะ	148
บรรณานุกรม	149
ภาคผนวก	152
ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	153
ข ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	155
ค แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบประเมินคุณภาพของแบบทดสอบ แบบประเมินคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)	157
ง ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	173
จ การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนความก้าวหน้า	178
ฉ ความถี่คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	183
ช แบบสัมภาษณ์แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	185
ประวัติผู้ศึกษา	189

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร	46
ตารางที่ 3.2 กำหนดวัน และเวลาการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม	49
ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร ในการทดสอบแบบเดี่ยว (n = 3)	53
ตารางที่ 4.2 ผลการปรับปรุงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว	54
ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร ในการทดสอบแบบกลุ่ม (n = 6)	54
ตารางที่ 4.4 ผลการปรับปรุงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม	55
ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร ในการทดสอบแบบภาคสนาม (n = 31)	55
ตารางที่ 4.6 ผลความก้าวหน้าทางการเรียนในการทดสอบแบบภาคสนามของนักเรียนที่เรียนด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร (n = 31)	56
ตารางที่ 4.7 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร (n = 31)	56



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 3.1 แผนผังของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	44
ภาพที่ 5.1 แผนผังการจัดชั้นเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	68
ภาพที่ 5.2 หน้าปกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	94
ภาพที่ 5.3 คำอธิบายรายวิชา	95
ภาพที่ 5.4 หน่วยการเรียนรู้	95
ภาพที่ 5.5 แผนการสอน	96
ภาพที่ 5.6 แผนการสอน (ต่อ)	96
ภาพที่ 5.7 แผนการสอน (ต่อ)	97
ภาพที่ 5.8 ขั้นตอนการเรียนรู้	97
ภาพที่ 5.9 คำชี้แจง	98
ภาพที่ 5.10 คำนำ	98
ภาพที่ 5.11 สารบัญ	99
ภาพที่ 5.12 สารบัญ (ต่อ)	99
ภาพที่ 5.13 สารบัญ (ต่อ)	100
ภาพที่ 5.14 วัตถุประสงค์	100
ภาพที่ 5.15 แบบทดสอบก่อนเรียน	101
ภาพที่ 5.16 แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ)	101
ภาพที่ 5.17 แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ)	102
ภาพที่ 5.18 แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ)	102
ภาพที่ 5.19 แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ)	103
ภาพที่ 5.20 ประวัติความเป็นมา	103
ภาพที่ 5.21 ประวัติความเป็นมา (ต่อ)	104
ภาพที่ 5.22 องค์ประกอบการแสดงรูปแบบและลักษณะการแสดงระบำกฤดาภินิหาร/ ประเภทการแสดงระบำกฤดาภินิหาร	104
ภาพที่ 5.23 ขั้นตอนการร่ำระบำกฤดาภินิหาร	105
ภาพที่ 5.24 ดนตรีและเพลงที่ใช้ประกอบการแสดงระบำกฤดาภินิหาร	105
ภาพที่ 5.25 เครื่องแต่งกายระบำกฤดาภินิหาร	106
ภาพที่ 5.26 เครื่องแต่งกายระบำกฤดาภินิหาร (ต่อ)	106

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.27 เครื่องแต่งกายระบำกฤดาภินิหาร (ต่อ)	107
ภาพที่ 5.28 บทร้องระบำกฤดาภินิหารระบำกฤดาภินิหาร	107
ภาพที่ 5.29 อุปกรณ์ประกอบการแสดงระบำกฤดาภินิหาร/โอกาสที่ใช้แสดงระบำกฤดาภินิหาร	108
ภาพที่ 5.30 วิธีทัศนัยการแสดงระบำกฤดาภินิหาร	108
ภาพที่ 5.31 การอธิบายท่ารำประกอบการรำระบำกฤดาภินิหาร	109
ภาพที่ 5.32 การอธิบายท่ารำประกอบการรำระบำกฤดาภินิหาร (ต่อ)	109
ภาพที่ 5.33 การอธิบายท่ารำประกอบการรำระบำกฤดาภินิหาร (ต่อ)	110
ภาพที่ 5.34 การอธิบายท่ารำประกอบการรำระบำกฤดาภินิหาร (ต่อ)	110
ภาพที่ 5.35 การอธิบายท่ารำประกอบการรำระบำกฤดาภินิหาร (ต่อ)	111
ภาพที่ 5.36 การอธิบายท่ารำประกอบการรำระบำกฤดาภินิหาร (ต่อ)	111
ภาพที่ 5.37 การอธิบายท่ารำประกอบการรำระบำกฤดาภินิหาร (ต่อ)	112
ภาพที่ 5.38 แบบฝึกหัดที่ 1	112
ภาพที่ 5.39 แบบฝึกหัดที่ 2	113
ภาพที่ 5.40 แบบฝึกหัดที่ 3	113
ภาพที่ 5.41 แบบฝึกหัดที่ 3 (ต่อ)	114
ภาพที่ 5.42 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1	114
ภาพที่ 5.43 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 2	115
ภาพที่ 5.44 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 3	115
ภาพที่ 5.45 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 3 (ต่อ)	116
ภาพที่ 5.46 แบบทดสอบหลังเรียน	116
ภาพที่ 5.47 แบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)	117
ภาพที่ 5.48 แบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)	117
ภาพที่ 5.49 แบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)	118
ภาพที่ 5.50 แบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)	118
ภาพที่ 5.51 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	119
ภาพที่ 5.52 เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	119
ภาพที่ 5.53 แบบประเมินความพึงพอใจ	120
ภาพที่ 5.54 แบบประเมินความพึงพอใจ (ต่อ)	120

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.55 บรรณานุกรม	121
ภาพที่ 5.56 ผู้จัดทำ	121
ภาพที่ 5.57 ปกหลัง	122



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่น และสถานศึกษานำไปใช้เป็นกรอบในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ส่งผลถึงการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคน ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด ช่วยทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ เห็นผลคาดหวังที่ต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนซึ่งจะสามารถช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับท้องถิ่นและสถานศึกษา ร่วมกันพัฒนาหลักสูตรได้อย่างมั่นใจ ทำให้การจัดทำหลักสูตรในระดับสถานศึกษามีคุณภาพและมีความเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความชัดเจน เรื่องการวัดผล ประเมินผลการเรียนรู้ และช่วยแก้ปัญหาการเทียบโอนระหว่างสถานศึกษา ดังนั้นในการพัฒนาหลักสูตรในทุกระดับตั้งแต่ระดับชาติจนถึงสถานศึกษา จะต้องสะท้อนคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งเป็นกรอบทิศทางการจัดการศึกษาทุกรูปแบบ และครอบคลุมผู้เรียน ทุกกลุ่มเป้าหมายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐานจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายคาดหวังได้ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งระดับชาติ ชุมชน ครอบครัวและบุคคลต้องร่วมรับผิดชอบ โดยร่วมกันทำงานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ในการวางแผน ดำเนินการส่งเสริมสนับสนุน ตรวจสอบตลอดจนปรับปรุงแก้ไขเพื่อพัฒนาเยาวชนของชาติ ไปสู่คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุลต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมอง และพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาษาต่างประเทศ (กระทรวงศึกษา, 2551, น. 1)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระ ในศิลปะแขนงต่าง ๆ ประกอบด้วยสาระสำคัญคือ ทักษะศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ ทักษะธาตุ สร้างและนำเสนอ ผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิค วิธีการของศิลป์ในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ เข้าใจ

ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมเห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ดนตรีมีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรี แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ร้องเพลงและเล่นดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเสียงดนตรี แสดงความรู้สึกที่มีต่อดนตรีในเชิงสุนทรีย์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณีวัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ นาฏศิลป์มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบนาฏศิลป์ แสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระสร้างสรรค์การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล (กระทรวงศึกษา, 2551, น. 51)

1.1 สภาพที่พึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้สถานศึกษาดำเนินการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ วิชานาฏศิลป์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมุ่งให้ผู้เรียน (1) ารู้และเข้าใจการใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครในการแปลความและสื่อสาร ผ่านการแสดง รวมทั้งพัฒนารูปแบบการแสดง สามารถใช้เกณฑ์ง่าย ๆ ในการพิจารณาคุณภาพการแสดง วิเคราะห์เปรียบเทียบงานนาฏศิลป์ โดยใช้ความรู้เรื่ององค์ประกอบทางนาฏศิลป์ ร่วมจัดการแสดง นำแนวคิดของการแสดงไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน (2) รู้และเข้าใจประเภทละครไทยในแต่ละยุคสมัย ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง ของนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย และละครพื้นบ้าน เปรียบเทียบลักษณะเฉพาะของการแสดงนาฏศิลป์จากวัฒนธรรมต่าง ๆ รวมทั้งสามารถออกแบบและสร้างสรรค์อุปกรณ์ เครื่องแต่งกาย ในการแสดงนาฏศิลป์และละคร มีความเข้าใจ ความสำคัญ บทบาทของนาฏศิลป์ และละครในชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 53)

สภาพที่พึงประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนใน วิชานาฏศิลป์ ครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้เรียน และด้านสื่อการสอน ดังนี้

1.1.1 ด้านการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้วิชานาฏศิลป์ มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะการแสดง เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนงต่าง ๆ โดยผ่านการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อเป็นเครื่องมือในการฝึกปฏิบัติทางด้านนาฏศิลป์ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิเช่น กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา

กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติลงมือทำจริง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้นั้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้สามารถเลือกใช้กระบวนการที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ เพื่อกำหนดให้ผู้เรียนรู้และเข้าใจการใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครในการแปลความและสื่อสารผ่านการแสดง รวมทั้งพัฒนารูปแบบการแสดง สามารถใช้เกณฑ์ง่าย ๆ ในการพิจารณาคุณภาพการแสดง วิเคราะห์เปรียบเทียบงานนาฏศิลป์ โดยใช้ความรู้เรื่ององค์ประกอบทางนาฏศิลป์ร่วมจัดการแสดง นำแนวคิดของการแสดงไปปรับใช้ในชีวิตรประจำวัน รู้และเข้าใจประเภทละครไทยในแต่ละยุคสมัย ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง ของนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย และละครพื้นบ้าน เปรียบเทียบลักษณะเฉพาะ ของการแสดงนาฏศิลป์จากวัฒนธรรมต่าง ๆ รวมทั้งสามารถออกแบบและสร้างสรรค์อุปกรณ์ เครื่องแต่งกายในการแสดงนาฏศิลป์และละคร มีความเข้าใจ ความสำคัญ บทบาทของนาฏศิลป์ และละครในชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 1-4)

1.1.2 ด้านผู้เรียน ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจการใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครในการแปลความและสื่อสาร ผ่านการแสดง รวมทั้งพัฒนารูปแบบการแสดง สามารถใช้เกณฑ์ง่าย ๆ ในการพิจารณาคุณภาพการแสดง วิเคราะห์เปรียบเทียบงานนาฏศิลป์ โดยใช้ความรู้เรื่ององค์ประกอบทางนาฏศิลป์ร่วมจัดการแสดง นำแนวคิดของการแสดงไปปรับใช้ในชีวิตรประจำวัน รู้และเข้าใจประเภทละครไทยในแต่ละยุคสมัย ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง ของนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย และละครพื้นบ้าน เปรียบเทียบลักษณะเฉพาะ ของการแสดงนาฏศิลป์จากวัฒนธรรมต่าง ๆ รวมทั้งสามารถออกแบบและสร้างสรรค์อุปกรณ์ เครื่องแต่งกายในการแสดงนาฏศิลป์และละคร มีความเข้าใจ ความสำคัญ บทบาทของนาฏศิลป์ และละครในชีวิตประจำวัน โดยการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 4)

1.1.3 ด้านสื่อการสอน สื่อการสอนต้องเป็นสื่อที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยมุ่งเน้นพัฒนาทักษะวิชานาฏศิลป์ ซึ่งสื่อการสอนเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญยิ่งในการจัดทำพัฒนาและเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่ดีและมีประสิทธิภาพเหมาะสมตามความแตกต่างของผู้เรียน ด้วยเหตุนี้สถานศึกษาควรให้การส่งเสริม สนับสนุน ให้มีการนำสื่อมาใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผู้เรียนอย่างหลากหลาย และเพียงพอ โดยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นับได้ว่าเป็นสื่อการสอนที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี สำหรับการเรียนในยุคนี้ กลุ่มพัฒนากระบวนการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553, น. 6)

1.2 สภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบัน

การจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ มีสภาพการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ในปัจจุบันครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้เรียน และด้านสื่อการสอน ดังนี้

1.2.1 ด้านการจัดการเรียนรู้ ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ครูผู้สอนยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางโดยจัดการเรียนที่เน้นเนื้อหาสาระและเน้นด้านการเรียนการสอนสาธิตมากจนทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในการเรียน แรงสอนให้จบเนื้อหาโดยขาดการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่กระตือรือร้นในการเรียนวิชานาฏศิลป์

1.2.2 ด้านผู้เรียน ผู้เรียนในรายวิชานาฏศิลป์ในปัจจุบันด้วยนักเรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงทำให้การเรียนการสอนต้องค่อยเป็นค่อยไปตามลำดับขั้นตอน อีกทั้งนักเรียนยังขาดทักษะพื้นฐานทางด้านนาฏศิลป์ ต้องเรียนทั้งเนื้อหาสาระและท่ารำประกอบเพลงตามแบบแผนของทางด้านนาฏศิลป์ที่มีครูเป็นสอนโดยตรง ซึ่งความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้ทำให้ครูไม่สามารถดูแลทั่วถึงนักเรียนทุกคนด้วยชั่วโมงเรียนที่ต้องเรียนตามตารางเรียนทำให้ครูผู้สอนจะต้องเร่งสอนทั้งเนื้อหาสาระและการปฏิบัติท่ารำ จึงทำให้ผู้เรียนบางคนไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาสาระและการฝึกปฏิบัติท่ารำทำให้ขาดความสนใจในการเรียนในรายวิชานาฏศิลป์

1.2.3 ด้านสื่อการสอน มีสื่อที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ สื่อบุคคล เช่น ครูผู้สอน สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือเรียน ใบความรู้ ใบงาน และแบบฝึกหัด ทำให้นักเรียนขาดความสนใจในการเรียนเพราะไม่มีสื่อที่น่าสนใจขาดการใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ทันสมัยในการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนสำหรับการเรียนในเนื้อหาสาระวิชานาฏศิลป์

1.3 สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

จากการจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีสภาพปัญหาครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านผู้เรียน และด้านสื่อการสอน ดังนี้

1.3.1 ด้านการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายตามแบบเรียน การสอนแบบสาธิต ซึ่งเป็นวิธีการสอนโดยยึดครูผู้สอนเป็นสำคัญ ขาดกระบวนการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา การขาดความต่อเนื่องในการเรียนและความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชากับวิธีการสอน ทำให้นักเรียนมีความสนใจน้อย นักเรียนไม่มีโอกาสค้นคว้าด้วยตนเอง และไม่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องได้ และส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนไม่บรรลุวัตถุประสงค์

1.3.2 ด้านผู้เรียน ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ทำให้ผู้เรียนบางคนไม่สามารถทำตามได้ จึงส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนจะต้องล่าช้าและกินเวลาของคาบเรียนในชั่วโมงถัดไป ทำให้ครูผู้สอนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนให้จบตามแผนการสอนตามที่กำหนดไว้ได้ ดังนั้นครูผู้สอนจึงต้องรีบเร่งจัดการเรียนการสอนให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด อีกทั้งนักเรียนขาดยังทักษะ

พื้นฐานทางด้านนาฏศิลป์ และไม่คอยให้ความสนใจหรือเห็นความสำคัญในเนื้อหาสาระ จึงทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในการเรียนในรายวิชานาฏศิลป์

1.3.3 ด้านสื่อการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีน้อยมาก และสื่อที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ ใบความรู้ เอกสารตำรา ซึ่งเป็นสื่อหน้าเดียวไม่สามารถตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ไม่มีความทันสมัย สื่อการเรียนการสอนไม่เพียงพอและครุขาดความรู้ความสามารถในการผลิตสื่อการสอนที่น่าสนใจประเภทต่างๆเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน

1.4 ความพยายามในการแก้ปัญหา

จากสภาพปัญหาดังกล่าว คณะผู้บริหารสถานศึกษาและฝ่ายวิชาการ โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ได้พยายามแก้ปัญหาในการจัดการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยส่งเสริมให้ครูผู้สอนมีการพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ที่น่าสนใจ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และกระตือรือร้นที่จะพัฒนาทักษะทางด้านนาฏศิลป์

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชานาฏศิลป์ในระดับชั้นมัธยมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2557 - 2561 จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

ปนัดดา สุขกลัด (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ชุด นาฏศิลป์ไทยศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระที่ 3 นาฏศิลป์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลมาตาทุด ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.98 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.03 2) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.19/83.52 แสดงให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ย 25.06 ซึ่งสูงกว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ชุด นาฏศิลป์ไทยศึกษา ที่มีค่าเฉลี่ย 19.51 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเท่ากับ 0.5286 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.5286 หรือคิดเป็นร้อยละ 52.86 5) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.65 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.13

พิภพ คชอาจ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ดนตรี-นาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ดนตรี-นาฏศิลป์ มีประสิทธิภาพ 84.73/87.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพในระดับเหมาะสมมากที่สุด 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ .05 4) ดัชนีประสิทธิผลของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเท่ากับ 0.6723 5) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวจึงพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นเป็นตัวบ่งชี้ว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน และนักเรียนมีความความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา นาฏศิลป์โดยรวมอยู่ในระดับความคิดเห็นมากขึ้นไป

1.5 แนวทางในการดำเนินการวิจัย

จากสภาพดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา นาฏศิลป์ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ ให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

2.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร มีความก้าวหน้าทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร มีความพึงพอใจในระดับมาก

4. ขอบเขตการศึกษา

4.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา

4.2 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 126 คน

4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

4.3.1 *ตัวแปรอิสระ* คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

4.3.2 *ตัวแปรตาม* คือ

- 1) ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร
- 2) ความก้าวหน้าทางการเรียน เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร
- 3) ความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

4.4 ขอบเขตด้านเนื้อหาสาระที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สาระที่ 3 นาฏศิลป์ ครอบคลุม ทักษะพื้นฐานทางด้านนาฏศิลป์ไทย เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ประกอบด้วย (1) ประวัติและที่มาของระบำกฤดาภินิหาร (2) องค์ประกอบของระบำกฤดาภินิหาร (3) ทำรำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหาร

4.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.5.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4.5.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนแบบคู่ขนาน

4.5.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

4.6 ระยะเวลาในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่อประสมที่พัฒนาขึ้นอย่างมีระบบ โดยบรรจุเนื้อหาสาระไว้ในรูปแบบดิจิทัล ประกอบด้วยตัวอักษร เสียง และวีดิทัศน์ โดยให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ มีเนื้อหาเรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร และมีเนื้อหาย่อย ได้แก่ ประวัติและที่มาของระบำกฤดาภินิหาร องค์ประกอบของระบำกฤดาภินิหาร และทำรำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหาร

5.2 เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 หมายถึง ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัด เชียงใหม่ ที่ส่งผลให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ก็ให้ ยอมรับว่าสื่อมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าที่ได้ต่ำกว่าเกณฑ์มากกว่า -2.5% ให้ปรับปรุงและ ทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำจนกว่าจะถึงเกณฑ์ จะหยุดปรับปรุงแล้วสรุปว่าสื่อไม่มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือจะลดเกณฑ์ลงเพราะ “ถอดใจ” หรือยอมแพ้ไม่ได้ หากสูงกว่าเกณฑ์ไม่เกิน +2.5% ก็ยอมรับว่าสื่อมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าที่ได้สูงกว่าเกณฑ์เกิน +2.5% ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไป อีกหนึ่งขั้น เช่น ตั้งไว้ 80/80 ก็ให้ปรับขึ้นเป็น 85/85 หรือ 90/90 ตามค่าประสิทธิภาพที่ทดสอบ ประสิทธิภาพได้

5.2.1 เกณฑ์ 80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้ จาก การประเมินจากแบบประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน ใบงาน และแบบทดสอบย่อยท้ายแผน ระหว่างเรียน

5.2.2 เกณฑ์ 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จาก การทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

5.3 ความก้าวหน้าทางการเรียน หมายถึง คะแนนความก้าวหน้าของนักเรียน ที่ได้จากการ เรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่

5.4 ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึกเชิงบวกของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ครอบคลุมความพึงพอใจ ดังนี้ ด้านการนำเสนอเนื้อหา ด้านการ ออกแบบ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ

5.5 ระเบียบกฤดาภินิหาร หมายถึง เนื้อหาที่บรรจุในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักสูตรวิชา นาฏศิลป์ เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับ ระเบียบที่เป็นแบบแผนเป็นระเบียบที่กรมศิลปากรสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ ด้วยต้องการ ให้มีรูปแบบการแสดงที่แตกต่างไปจากระเบียบมาตรฐานที่ได้เคยแสดงมาและต้องการให้ทันสมัยเหมาะสมกับ สถานการณ์ ซึ่งผู้สอนได้ทำการสอนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทักษะพื้นฐานทางนาฏศิลป์ไทย เรื่อง ระเบียบ กฤดาภินิหาร ได้แก่ ประวัติและที่มาของระเบียบกฤดาภินิหาร องค์ประกอบของระเบียบกฤดาภินิหาร และทำรำ ประกอบเพลงระเบียบกฤดาภินิหาร

5.6 นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่

5.7 ครู หมายถึง ผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ นักเรียน ในวิชานาฏศิลป์ ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ในปีการศึกษา 2563

5.8 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง หมายถึง สถานศึกษาที่เปิดทำการสอนในระดับชั้นปฐมวัย จนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3

6. ประโยชน์ที่ได้รับ

6.1 ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80 ไว้สำหรับการเรียนการสอนในโรงเรียน เพื่อส่งให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์สูงขึ้น

6.2 ได้แนวทางในการพัฒนาการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชานาฏศิลป์ เรื่องอื่น ๆ และ ระดับชั้นอื่นๆ

6.3 ได้พัฒนาทักษะในการปฏิบัติทางด้านนาฏศิลป์ให้แก่ นักเรียน เพื่อให้ นักเรียนนำความรู้ และทักษะทางด้านนาฏศิลป์ไปบูรณาการประยุกต์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และใช้เป็นแนวทางใน ประกอบอาชีพต่อไปในอนาคต

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้ (1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (2) หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (3) ความพึงพอใจ (4) การทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (5) โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 และ (6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ในการศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้รวบรวมมีรายละเอียด ดังนี้ (1) ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (2) ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (3) องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (4) โปรแกรมที่นิยมใช้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (5) ขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (6) ข้อดีและข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และ (7) ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้
กิตานันท์ มลิทอง (2548, น. 203) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า เป็นสื่อประเภทหนึ่งในกลุ่มสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีทั้งวารสาร หนังสือพิมพ์ สารานุกรม ฯลฯ โดยการแปลงเนื้อหาที่พิมพ์ด้วยซอฟต์แวร์โปรแกรมประมวลผลคำให้เป็นรูปแบบ PDF (Portable Document File) เพื่อความสะดวกในการอ่านด้วยโปรแกรมสำหรับอ่านหรือส่งผ่านอินเทอร์เน็ต ลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะมีทั้งรูปแบบธรรมดา คือ มีข้อความและภาพเหมือนหนังสือทั่วไป และแบบสื่อหลายมิติ โดยการเชื่อมโยงไปยังข้อความในหน้าอื่นๆ หรือเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อินเทอร์เน็ตก็ได้ ทำให้สะดวกในการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใช้งาน เพราะมีทั้งเนื้อหาที่เป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวแบบแอนิเมชัน และแบบวีดิทัศน์ และเสียงประกอบประเภทต่าง ๆ รวมถึงเสียงจากการอ่านข้อความในเนื้อหาด้วย สามารถบันทึกลงแผ่นซีดีหรือดาวน์โหลดอินเทอร์เน็ต และใช้อ่านบนจอคอมพิวเตอร์เพื่ออุปกรณ์สำหรับอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2551, น. 14) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยปกติมักจะเป็น แฟ้มข้อมูลที่สามารถอ่านเอกสารผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์คุณลักษณะ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมโยงจุดไปยังส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ เว็บไซต์ต่าง ๆ ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกับผู้เรียนได้ นอกจากนี้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถแทรกภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว แบบทดสอบ และสามารถส่งพิมพ์เอกสารที่ต้องการออกทางเครื่องพิมพ์ได้ อีกประการ หนึ่งที่สำคัญก็คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ซึ่งคุณสมบัติ เหล่านี้จะไม่พบในหนังสือธรรมดาทั่วไป

จินตวีร์ คล้ายสังข์ (2555, น. 27) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไว้ว่า หมายถึง หนังสือที่สามารถเปิดอ่านได้ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตหรือผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์พกพาอื่น ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Pocket Personal Computers) เทคโนโลยีแบบพกพาต่าง ๆ (Mobile Devices) หรือแม้กระทั่งเครื่องมือที่ใช้อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Reader) บนแท็บเล็ตต่าง ๆ โดยลักษณะการนำเสนอจะคล้ายคลึงกับการอ่านหนังสือทั่ว ๆ ไป แต่จะมีลักษณะพิเศษ คือ ความสะดวกและรวดเร็วในการค้นหา

ภาสกร เรืองรอง (2557, น. 1) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไว้ว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หมายถึง การนำเสนอเนื้อหาของหนังสือในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเผยแพร่บนระบบเครือข่าย และสามารถดาวน์โหลดมาใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือในรูปแบบซีดีที่สามารถติดตั้ง ได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์

บาร์คเกอร์ (Barker, 1992, pp. 139-149) ได้ให้ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไว้ว่า รูปแบบของหนังสือที่ประกอบด้วยหน้าหลาย ๆ หน้า นำเสนอเป็นเรื่องและลำดับหัวข้อที่ชัดเจน และไม่ได้รับการตีพิมพ์เป็นรูปเล่มบนกระดาษ แต่จะเป็นลักษณะการเคลื่อนที่ของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ รายละเอียดของข้อมูลเป็นระบบเคลื่อนที่ได้ สามารถจัดเตรียมหน้าของหนังสือให้เป็นข้อมูลที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านได้ซึ่งอยู่ในรูปแบบของงานสำเร็จ (Formatted Digital File) และต้องอ่านโดยใช้อุปกรณ์ช่วยอ่าน

โดยสรุป หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นแฟ้มข้อมูลที่บันทึกได้หลายรูปแบบในลักษณะสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง สามารถเชื่อมโยงจุดไปยังส่วนต่างๆ ของหนังสือ เว็บไซต์ต่าง ๆ และมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้เรียน สามารถอ่านเอกสารผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งในระบบออฟไลน์และออนไลน์ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

1.2 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึง ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้

ภาสกร เรืองรอง (2557, น. 2) กล่าวถึงประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามลักษณะการใช้งาน ดังนี้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างและใช้งานบนคอมพิวเตอร์เดสทอป ที่มีหน้าจอกว้างตั้งแต่ 600x800 ขึ้นไป สร้างโดยโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ดังนี้

1.1 โปรแกรม Flip Album ใช้โปรแกรม Flip Viewer เพื่อทำการอ่าน

1.2 โปรแกรม Desktop Author อ่านข้อมูลโดยใช้โปรแกรม DNL Reader

1.3 โปรแกรม Flash Album Deluxe ใช้โปรแกรม Flash Player เพื่อทำการอ่าน

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างและใช้งานบนคอมพิวเตอร์แบบพกพา ได้แก่ Tablet PC และ Smart Phone สามารถแบ่งตามประเภทที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ประเภท Epub อ่านโดยใช้โปรแกรม Epub Reader และติดตั้งได้จาก Google Play ในระบบ Android ที่สามารถสร้างได้จากโปรแกรมประยุกต์ ดังนี้

2.1.1 โปรแกรม Sigil เป็นโปรแกรมที่สามารถสร้าง epub ได้โดยใช้พื้นฐานของภาษา xhtml

2.1.2 โปรแกรม Calibre เป็นโปรแกรมที่เน้นการแปลงชิ้นงานที่สร้างจากโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ เช่น Microsoft Word ไปเป็น epub และยังสามารถจัดสารบัญ Table of Content (TOC) และดัชนี (index) ให้กับเอกสาร epub ได้ด้วย

2.1.3 โปรแกรม Indesign เป็นโปรแกรมที่เน้นการจัดการหน้ากระดาษ (Page layout) เพื่อเตรียมชิ้นงานเข้าโรงพิมพ์เพื่อการพิมพ์ต่อไป

2.1.4 โปรแกรมอื่น ๆ อีก สามารถบันทึกข้อมูลเป็นนามสกุล epub รวมทั้งการแปลงข้อมูลบนเว็บจากรูปแบบ Microsoft Word ไปเป็นรูปแบบ epub

2.2 ประเภท iBook ที่สร้างโดยโปรแกรม iBook Author อ่านได้โดยโปรแกรม iBook ที่ติดตั้งได้จาก App Store ในระบบ IOS โปรแกรม iBookAuthor สามารถสร้างหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ Multimedia ที่สามารถนำเสนอภาพและเสียงได้ อีกทั้งยังสามารถสร้าง แบบทดสอบในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนได้ บาร์คเกอร์และกิลเลอร์ (Barker and Giller, 1991 อ้างถึงใน จินตวีร์ คล้ายสังข์, 2555, น. 31-32) กล่าวถึงประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังนี้

2.2.1 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบ่งตามช่องทางการสื่อสาร สามารถแบ่งออกได้ เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ช่องทางการสื่อสารทางเดียวได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบเน้นข้อความ แบบเน้นภาพ หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเสียงอ่านได้

2) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ช่องทางการสื่อสารหลายทางได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อประสม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไฮเพอร์เท็กซ์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไฮเพอร์มีเดีย

2.2.2 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบ่งตามชนิดของข้อมูลข่าวสาร และเครื่องอำนวยความสะดวก สามารถแบ่งออกได้เป็น 10 ประเภท ได้แก่

1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบเน้นข้อความ (Text e-book) ในระยะแรกจะมีลักษณะ เป็นเส้นตรง มีโครงสร้างเป็นตัวอักษร (Text) ต่อมาจะมีลักษณะที่เป็นมัลติมีเดียมากขึ้น โดยใช้คุณสมบัติไฮเปอร์เท็กซ์ในการนำเสนอ

2) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพนิ่ง (Static e-book) จะประกอบด้วยภาพนิ่งหลายชนิด รวมกัน แต่ละภาพจะมีคุณสมบัติที่ต่างกันไปตามความเหมาะสมของงาน

3) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหว (Movie Picture e-book) มีโครงสร้างจาก ภาพเคลื่อนไหวสั้น ๆ (Animation Clips) หรือภาพวิดีโอ (Motion Video Segment) หรือทั้งสองอย่าง รวมกัน

4) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเสียงอ่าน (Talking e-book) จะมีลักษณะเป็น เนื้อหาประกอบคำบรรยาย เพื่อให้ง่ายต่อการเรียนรู้ของผู้อ่าน

5) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สื่อประสม (Multimedia e-book) เป็นการรวมช่องทาง การสื่อสารสองทางหรือมากกว่านั้นเข้าด้วยกัน เพื่อเข้ารหัสข่าวสาร เป็นการรวมตัวอักษร ภาพนิ่ง และ ภาพเคลื่อนไหวมารวมไว้ด้วยกันตามโครงสร้างแบบเส้นตรง เมื่อผลิตเสร็จ สื่อการสอนจะออกมาในรูปแบบ สื่อการสอนเดี่ยว

6) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รวมสื่อ (Poly Media e-book) มีลักษณะตรงกันข้ามกับ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สื่อประสม โดยใช้การรวมสื่อที่แตกต่างกัน ได้แก่ ซีดีรอม จานแม่เหล็ก กระดาษเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอื่น ๆ เพื่อส่งข้อมูลข่าวสารไปยังผู้ใช้

7) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia e-book) จะมีลักษณะคล้ายกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สื่อประสมคือ ใช้การสื่อสารหลายช่องทางแต่จะมีโครงสร้างเป็นแบบนอกลิเนียร์ โดยมีโครงสร้างแบบเว็บ

8) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Intelligent e-book) มีการบรรจุเทคนิคปัญญา เทียม เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert system) และระบบเครือข่ายประสาท (Neural Networks) ซึ่ง สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และประยุกต์ให้เข้ากับพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคนที่มีความแตกต่างกันได้เป็นอย่างดี

9) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สื่อทางไกล (Telemedia e-book) ต้องอาศัยการสื่อสาร ทางไกลช่วยในการนำเสนอเนื้อหา เช่น การเรียนการสอนในระบบเทเลคอนเฟอเรนซ์ การส่งข้อความทางอีเมล ตลอดจนเป็นทรัพยากรในการสอนทางไกล เช่น ในห้องสมุดดิจิทัล

10) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบไซเบอร์ (Cyber e-book) ใช้เทคนิคของความจริงเสมือน (Virtual Reality) ในการสร้างสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกเหมือนได้เข้าไปอยู่ในประสบการณ์จริง

โดยสรุป ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบ่งได้ดังนี้ (1) แบ่งตามลักษณะการใช้งาน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างและใช้งานบนคอมพิวเตอร์เดสทอป และ 2) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างและใช้งานบนคอมพิวเตอร์แบบพกพา (2) แบ่งตามช่องทางการสื่อสาร แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ช่องทางการสื่อสารทางเดียว และ 2) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ช่องทางการสื่อสารหลายทาง และ (3) แบ่งตามชนิดของข้อมูลข่าวสารและเรื่องอำนวยความสะดวก แบ่งได้เป็น 10 ประเภท ได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบเน้นข้อความ 2) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพนิ่ง 3) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาพเคลื่อนไหว 4) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบ หนังสือเสียงอ่าน 5) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สื่อประสม 6) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รวมสื่อ 7) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไฮเพอร์มีเดีย 8) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 9) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สื่อทางไกล 10) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบไซเบอร์

1.3 องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ ดังนี้

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2551, น. 17-18) ได้กล่าวถึงโครงสร้างหลักของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่าจะมีความคล้ายคลึงกับหนังสือทั่วไปที่พิมพ์ด้วยกระดาษ หากจะมีความแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนคือกระบวนการผลิต รูปแบบ และวิธีการอ่านหนังสือ ได้สรุปโครงสร้างทั่วไปของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ ดังนี้

1. หน้าปก (Front Cover) หมายถึง ปกด้านหน้าของหนังสือซึ่งจะอยู่ส่วนแรก เป็นตัวบ่งบอกว่าหนังสือเล่มนี้ชื่ออะไร ใครเป็นผู้แต่ง

2. คำนำ (Introduction) หมายถึง คำบอกกล่าวของผู้เขียนเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลและเรื่องราวต่าง ๆ ของหนังสือเล่มนั้น

3. สารบัญ (Contents) หมายถึง ตัวบ่งบอกหัวเรื่องสำคัญที่อยู่ภายในเล่มว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง อยู่ที่หน้าใดของหนังสือ สามารถเชื่อมโยงไปสู่หน้าต่าง ๆ ภายในเล่มได้

4. สารระของหนังสือแต่ละหน้า (Pages Contents) หมายถึง ส่วนประกอบสำคัญในแต่ละหน้าที่ปรากฏภายในเล่ม ประกอบด้วย

4.1 หน้าหนังสือ (Page Number)

4.2 ข้อความ (Texts)

4.3 ภาพประกอบ (Graphics) .jpg, .gif, .bmp, .png, .tiff

4.4 เสียงประกอบ (Sounds) .mp3, .wav, .midi

4.5 ภาพเคลื่อนไหว (Video Clips, Flash) .mpeg, .wav, .avi

4.6 จุดเชื่อมโยง (Links)

5. อ้างอิง (Reference) หมายถึง แหล่งข้อมูลที่ใช้เข้ามาอ้างอิงอาจเป็นเอกสาร ตำรา หรือเว็บไซต์ก็ได้

6. ดัชนี (Index) หมายถึง การระบุคำสำคัญหรือคำหลักต่างๆ ที่อยู่ภายในเล่ม โดยเรียงลำดับตัวอักษรให้สะดวกต่อการค้นหา พร้อมระบุเลขหน้าและจุดเชื่อมโยง

7. ปกหลัง (Back Cover) หมายถึง ปกด้านหลังของหนังสือซึ่งจะอยู่ท้ายเล่ม

ศันสนีย์ สันสรณ์ (2558, น. 33-35) ได้กล่าวว่าการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ประกอบการสอนนั้น มีองค์ประกอบ 7 ประการ ที่ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีคุณภาพ ดังนี้

1. หน้าปก (Front Cover) หมายถึง เป็นส่วนปกด้านหน้าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะอยู่ส่วนแรก โดยจะบอกว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มนี้ชื่ออะไร ใครเป็นผู้แต่ง โดยปกติดแล้วในส่วนของหน้าปกจะนำรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็นภาพประกอบของปก และมีชื่อเรื่อง เพื่อเป็นการสื่อความหมายให้ผู้อ่านเข้าใจว่าภายในเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องอะไร

2. คำนำ (Introduction) หมายถึง เป็นส่วนที่ผู้สอนหรือคณะผู้จัดทำเขียน เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความมุ่งหมายของผู้สอน นอกจากนี้จะบอกถึงข้อมูลและเรื่องราวต่าง ๆ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เล่มนั้น

3. สารบัญ (Contents) หมายถึง รายการที่บอกให้ผู้อ่านทราบว่าภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วยหัวเรื่องสำคัญใดบ้างและอยู่ที่หน้าใดของหนังสือ ผู้เรียนสามารถใช้เมาส์คลิกไปที่จุดเชื่อมโยงในแต่ละหัวเรื่อง โปรแกรมของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะลิงค์ไปสู่หน้าที่แสดงหัวเรื่องนั้นภายในเล่มได้ทันที

4. สารระของหนังสือแต่ละหน้า (Pages Contents) หมายถึง ส่วนประกอบสำคัญในแต่ละหน้าที่ปรากฏภายในเล่ม ประกอบด้วย

4.1 หน้าหนังสือ (Page Number) เป็นส่วนบอกลำดับของเลขหน้าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยการจัดวางตำแหน่งให้อยู่ส่วนบนหรือส่วนล่างของหนังสือก็ได้ อาจจัดให้ตัวเลขอยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษหรือชิดมุมขวาหน้าหนังสือ จะช่วยเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้เรียนในการศึกษาเนื้อหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

4.2 ข้อความ (Texts) ข้อความที่ใช้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีหลักการออกแบบ คือ ข้อความควรสื่อความหมายได้ชัดเจนเพื่ออธิบายความสำคัญที่ผู้สอนต้องการนำเสนอ ส่วนใหญ่ข้อความ จะใช้เป็นส่วนเพื่ออธิบายพื้นฐานที่สำคัญที่สุด ในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผู้ออกแบบต้อง คำนึงถึง องค์ประกอบย่อย ๆ ของข้อความมากที่สุด ได้แก่ รูปแบบตัวอักษร ขนาดตัวอักษร ช่องไฟ ตัวอักษร สีของข้อความ รวมทั้งการจัดวางตำแหน่งของข้อความที่ปรากฏบนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

4.3 ภาพประกอบ (Graphics) ภาพประกอบที่ใช้ในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง เพราะภาพประกอบจะช่วยสื่อความหมายให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาที่ผู้สอนต้องการสอนชัดเจนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ภาพประกอบยังสามารถช่วยให้หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ มีความสวยงาม น่าสนใจ และน่าติดตามในการอ่านเนื้อหาเรื่องนั้น การนำภาพประกอบมาใช้ในหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ไม่ควรนำมาใช้มากเกินไป ไฟล์ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีขนาดใหญ่ส่งผลให้การโหลดไฟล์มาใช้ในการอ่านจะช้าและเสียเวลา ซึ่งอาจส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

4.4 ภาพเคลื่อนไหว (Animations) การนำภาพเคลื่อนไหวมาใช้ประกอบเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่ออธิบายเนื้อหาที่มีความซับซ้อน เข้าใจยาก หรือเนื้อหาที่มีความเป็นนามธรรมสูง ให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น เช่น การเคลื่อนที่ของโมเมนตัม การเกิดปฏิกิริยาเคมี การเจริญเติบโตของพืช การเคลื่อนที่ของโลก เป็นต้น นอกจากนี้ยังช่วยสร้างความน่าสนใจสู่บทเรียนได้เป็นอย่างดี

4.5 วิดิทัศน์ (Clip Video) วิดิทัศน์เป็นสื่อประเภทวิศตู่ที่ได้รับความนิยมมาใช้ในการเรียนการสอนสูงมาก เพราะผู้สอนสามารถค้นหาไฟล์วิดิทัศน์ได้ง่ายมากบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือในเว็บไซต์ที่ให้บริการ การนำวิดิทัศน์มาใช้ในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะนำมาใช้ลักษณะเช่นเดียวกับกับภาพเคลื่อนไหว แต่การนำเสนอด้วยวิดิทัศน์จะได้เปรียบในลักษณะของการนำเสนอภาพแห่งความเป็นจริงได้ชัดเจนมากกว่า แต่อย่างไรก็ตามการนำวิดิทัศน์มาใช้ควรต้องคำนึงถึงขนาดของไฟล์ที่มีขนาดใหญ่ จึงควรบีบอัดข้อมูลให้ขนาดไฟล์มีขนาดเล็กเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความเร็วในการชม นอกจากนี้ควรเลือกใช้การนำเสนอด้วยวิดิทัศน์ในส่วนที่จำเป็นเท่านั้น หากไฟล์มีขนาดใหญ่ควรแบ่งเนื้อหาในการนำเสนอด้วยวิดิทัศน์เป็นตอน ๆ และควรมีปุ่มเพื่อควบคุมการทำงานของวิดิทัศน์ เช่น เดินหน้า ถอยหลัง หยุด หยุดชั่วคราว ปุ่มเพิ่มลดความดังของเสียง เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งาน ไฟล์วิดิทัศน์ส่วนใหญ่จะถูกเก็บไว้ในไฟล์ตระกูล AVI (Audio Video Interleave) Mov (Movie) และ MPG (Moving Picture Expert Group)

4.6 เสียง (Sounds) เสียงใช้ประกอบในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะเป็นส่วนประกอบที่ทำให้เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบด้วยเสียงต่าง ๆ ดังนี้

4.6.1 เสียงบรรยาย ใช้เป็นเสียงที่บรรยายเนื้อหาที่ใช้ประกอบในบทเรียน

4.6.2 เสียงพูด เป็นเสียงที่ใช้ในการพูดแนะนำ หรือให้ความช่วยเหลือในบทเรียน

4.6.3 เสียงดนตรี ช่วยทำให้บรรยากาศในการเรียนมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ เสียงดนตรีจะสามารถสร้างอารมณ์และความรู้สึกของผู้เรียนให้มีต่อบทเรียนได้

4.6.4 เสียงประกอบ (Sound Effect) เป็นส่วนช่วยกระตุ้นความรู้สึกให้ผู้เรียน

จินตนาการตาม

5. อ้างอิง (Reference) หมายถึง การแสดงแหล่งข้อมูลและผู้เขียนนำมาใช้ในการพัฒนา ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ข้อมูลที่ได้มาอาจมาจากหนังสือ เอกสาร ตำรา เอกสารทางวิชาการ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ซีดี หรือเว็บไซต์ก็ได้

6. ดัชนี (Index) หมายถึง การระบุคำสำคัญหรือคำหลักต่าง ๆ ที่อยู่ภายในเล่ม โดยเรียงลำดับตัวอักษรให้สะดวกต่อการค้นหา พร้อมระบุเลขหน้าและจุดเชื่อมโยง

7. ปกหลัง (Back Cover) หมายถึง ส่วนที่อยู่ด้านหลังสุดของหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะเป็นส่วนที่อยู่ท้ายเล่ม

โดยสรุป องค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ (1) หน้าปก (2) คำนำ (3) สารบัญ (4) สารของหนังสือแต่ละหน้า (5) อ้างอิง (6) ดัชนี และ (7) ปกหลัง

1.4 โปรแกรมที่นิยมใช้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2551, น. 15) ได้กล่าวว่า โปรแกรมที่นิยมใช้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีอยู่หลายโปรแกรม แต่ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน ได้แก่

1. โปรแกรมชุด Flip Album
2. โปรแกรมชุด Desktop Author
3. โปรแกรมชุด Flash Album Deluxe

ชุดโปรแกรมทั้ง 3 จะต้องติดตั้งโปรแกรมสำหรับอ่าน e-book ด้วย มิฉะนั้นแล้วจะเปิดเอกสารไม่ได้ ประกอบด้วย

1. โปรแกรมชุด Flip Album ตัวอ่าน คือ Flip Viewer
2. โปรแกรมชุด Desktop Author ตัวอ่าน คือ DNL Reader
3. โปรแกรมชุด Flash Album Deluxe ตัวอ่าน คือ Flash MX

โดยสรุป โปรแกรมที่นิยมใช้สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ โปรแกรมชุด Flip Album โปรแกรมชุด Desktop Author และโปรแกรมชุด Flash Album Deluxe

1.5 ขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึง ขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไว้ ดังนี้ จินตวิทย์ คล้ายสังข์ (2555, น. 37-46) กล่าวถึงกระบวนการในการออกแบบพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามขั้นตอนการออกแบบอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์

- 1.1 วิเคราะห์วัตถุประสงค์และขอบเขตของเนื้อหา
- 1.2 วิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน

สามารถพิจารณาจาก (1) ลักษณะของผู้เรียน ได้แก่ บุคลิกทั่วไป คือ ความสามารถในการใช้สื่อ รูปแบบการเรียนรู้ (2) บุคลิกลักษณะเฉพาะ เช่น แรงจูงใจ ทักษะในการเรียนรู้ และความ

ชำนาญ (3) บริบทที่สัมพันธ์กับผู้เรียน ซึ่งเป็นการนำข้อมูลสภาพความเป็นจริงของสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวผู้เรียนมาวิเคราะห์ว่ามีผลกระทบอย่างไรในการออกแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

1.3 วิเคราะห์บริบท เจือไน และข้อบังคับต่าง ๆ

วิเคราะห์บริบท เจือไน และข้อบังคับต่าง ๆ ได้แก่ การพิจารณาข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ ในการออกแบบ พัฒนา ตลอดจนการนำไปใช้ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ว่าจะเป็นข้อจำกัดในด้านเวลา งบประมาณ ตลอดจนความพร้อมของผู้สอน ผู้เรียน

ขั้นที่ 2 การออกแบบ

2.1 การประยุกต์ใช้หลักการออกแบบที่เหมาะสม

ในการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนการสอนนั้น ควรพิจารณาถึงการประยุกต์ใช้หลักการออกแบบที่เหมาะสม ได้แก่ ความดึงดูดและความสะดวกในการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย ความสวยงามและสุนทรียภาพ และเป็นไปตามหลักการออกแบบที่ส่งเสริมการเรียนรู้

2.2 การออกแบบแนวความคิดรวบยอด และร่างต้นแบบ

การออกแบบแนวความคิดรวบยอดถือว่ามีความสำคัญยิ่งในการที่จะกำหนดความเป็นอัตลักษณ์ของสื่ออื่น ๆ เช่น การออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใช้ตัวอักษร ภาพ และโทนสีที่เหมาะสมกับความสนใจของผู้เรียน และจากแนวความคิดรวบยอดจึงนำมาจัดทำเป็นรูปแบบบทเรียน เพื่อนำเสนอรายละเอียดข้อมูลในหน้าต่าง ๆ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.3 การรวบรวมแหล่งข้อมูล

เมื่อมีการกำหนดรูปแบบและโทนสีของสื่อการสอนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการรวบรวมแหล่งข้อมูลสำหรับการจัดทำสื่อการสอน สามารถแบ่งแหล่งที่มาของข้อมูลออกได้เป็น ข้อมูลเนื้อหา ข้อมูลภาพนิ่ง ข้อมูลภาพเคลื่อนไหว ข้อมูลเสียง ข้อมูลวิดีโอ

2.4 การเขียนสคริปต์และการจัดทำสตอรี่บอร์ด (Story board)

สำหรับการเขียนสคริปต์และการจัดทำสตอรี่บอร์ดนั้น การดำเนินงานหลักคือการนำภาพกราฟิกที่เหมาะสม มาจัดวางให้เหมาะสมกับรายละเอียดคำบรรยาย ตลอดจนการระบุรายละเอียดเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่ต้องการให้ปรากฏในสื่อการสอน

ขั้นที่ 3 การพัฒนา

ผู้พัฒนากำหนดขั้นตอนและระยะเวลาในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ Gant Chart ในบางกรณีที่มีการดำเนินงานจากหลายฝ่าย ผู้พัฒนาอาจจะระบุผู้รับผิดชอบในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้การดำเนินงานอยู่ในระยะเวลาที่ตั้งไว้

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้

4.1 การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวกับความเหมาะสมของบทเรียน

การปรึกษาและพิจารณาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้แก่ ผู้สอน เนื้อหารายวิชาในกลุ่มสาระใดสาระหนึ่งที่มีประสบการณ์สอนมาระยะหนึ่งแล้ว สามารถที่จะให้คำแนะนำ ข้อควรพิจารณาในการที่จะปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพที่สุด ในขณะที่ผู้เชี่ยวชาญทาง เทคโนโลยี การศึกษาจะพิจารณาความเหมาะสมของบทเรียนในเชิงเทคนิคว่า ได้ออกแบบตามหลักการ ออกแบบที่ส่งเสริมต่อการเรียนรู้หรือไม่ และสะดวกต่อการนำไปใช้หรือไม่ อย่างไร

4.2 การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ การนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างเสร็จ แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายและได้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ โดยรูปแบบการประเมินนี้เรียกว่า Formative Evaluation หมายถึง การประเมินผลสื่อการสอนที่ใช้ในการเรียนการสอน ประกอบด้วย (1) การตรวจสอบโครงสร้างภายในสื่อการสอน ได้แก่ ลักษณะของสื่อการสอน และเนื้อหาสาระในสื่อการสอน (2) การตรวจสอบคุณภาพสื่อการสอน ได้แก่ การดำเนินการทดสอบหนึ่งต่อหนึ่งการทดสอบกลุ่ม เล็กและการทดสอบกลุ่มใหญ่

ขั้นที่ 5 การประเมินผล

5.1 การประเมินผลระหว่างทางเพื่อปรับปรุงแก้ไข (Formative Evaluation) ประเมินผลสื่อการสอนที่ใช้ในการเรียนการสอน ประกอบด้วย การเก็บข้อมูล เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในการดำเนินงานครั้งต่อ ๆ ไป และเปิดโอกาสรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้งานจริง

5.2 การประเมินประสิทธิภาพสื่อการสอนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ (Summative Evaluation) จากการใช้สื่อการสอนเป็นการประเมินกระบวนการที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์หรือผลสำเร็จของผู้เรียน และการประเมินผลการใช้สื่อการสอน การประเมินผลสื่อการสอนสามารถแบ่งได้เป็น 2 แนวทาง คือ (1) การประเมินผลจากการใช้สื่อการสอนหลังการเรียนการสอน และ (2) การติดตามผลหลังการเรียนการสอนได้ผ่านไประยะหนึ่งแล้ว

ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ (2558, น. 38-40) กล่าวถึงขั้นตอนการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีส่วนเกี่ยวข้องข้องในการออกแบบ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนและออกแบบ บทเรียนให้เหมาะสมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ ได้แก่

1.1 วิเคราะห์ผู้เรียน โดยวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน ได้แก่ ความต้องการในการเรียนของผู้เรียน ระดับความรู้พื้นฐาน ตลอดจนพฤติกรรมในการเรียนของผู้เรียน

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา โดยการศึกษาขอบข่ายเนื้อหาที่จะนำมาสร้างเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จัดลำดับเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์กัน แล้วนำเนื้อหาแบ่งเป็นหน่วย ตอน หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design) เป็นการออกแบบบทเรียนในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดรูปแบบ วิธีการสอน และการประเมินผล กำหนดโครงสร้าง เขียนแผนผังการทำงานของโปรแกรม ร่างส่วนประกอบ และเขียนสตอรี่บอร์ด

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดพฤติกรรมของผู้เรียนที่ต้องการให้ เปลี่ยนแปลงไปหลังจากที่ได้ศึกษาเนื้อหาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การกำหนดวัตถุประสงค์จะเป็นการเขียนในรูปแบบ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรมจะบ่งบอกสิ่งที่คาดหวังว่าผู้เรียนจะแสดง พฤติกรรมที่กำหนดได้หลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้ โดยพฤติกรรมต้องสามารถวัดหรือสังเกตได้ การเขียน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ เงื่อนไข พฤติกรรม และเกณฑ์

2.2 กำหนดรูปแบบ วิธีการสอน และการประเมินผล โดยนำเนื้อหาที่ได้วิเคราะห์ แล้วมา กำหนดรูปแบบวิธีการสอนให้ครอบคลุมเนื้อหาทุกหัวเรื่อง ส่วนการประเมินผลนั้น เป็นการประเมินว่า ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยการประเมินผลควรมีการประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน กำหนดรูปแบบ วิธีการสอน และการประเมินผลเรียบร้อยแล้วจะนำข้อมูล ไปพัฒนาเป็น แผนการสอนต่อไป

2.3 กำหนดโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยกำหนดความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบทั้งหมดที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียน เช่น ส่วนนำ คู่มือการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหา สารระ กิจกรรมที่กำหนดให้ทำ แนวตอบ และแบบทดสอบหลังเรียน

2.4 เขียนแผนผังการทำงานของโปรแกรม (Flow Chart) คือแผนภูมิที่ แสดง ความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่แสดงในแต่ละหน้าของหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบบทเรียนใน ลักษณะที่ละเอียด ซึ่งแผนผังการทำงานของโปรแกรมจะ ระบุถึงทางเลือกต่าง ๆ เมื่อผู้เรียนได้โต้ตอบกับ บทเรียน

2.5 ร่างส่วนประกอบต่าง ๆ ในหน้าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อแสดงให้เห็นทราบ ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จะปรากฏให้ผู้เรียนเห็นว่าในหน้าหนังสือประกอบด้วยอะไรบ้าง เช่น ส่วนของชื่อ เรื่อง หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาสารระ กิจกรรมที่กำหนดให้ทำหรือ แบบฝึกหัด แนวตอบและแบบทดสอบหลังเรียน รวมทั้งปุ่มต่าง ๆ ที่ใช้ในการควบคุมบทเรียน เช่น เดินหน้า ถอยหลัง หยุด หยุดชั่วคราว และปุ่มเพิ่มลดความดังของเสียง เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ผลิต สตอรี่บอร์ดในขั้น ต่อไป

2.6 เขียนสตอรี่บอร์ด โดยนำร่างส่วนประกอบต่าง ๆ ในหน้าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ กำหนดไว้ในขั้นที่ 5 มาเขียนแสดงรายละเอียดลงบนกระดาษตั้งแต่หน้าแรกจนถึงหน้าสุดท้าย ของหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ หลังจากนั้นสตอรี่บอร์ดจะถูกนำไปให้ฝ่าย โปรแกรมทำการเขียนโปรแกรมตามที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) หลังจากที่ได้กำหนดรายละเอียดการออกแบบชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เสร็จสิ้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นขั้นการพัฒนาประกอบด้วย

3.1 การเตรียมสื่อที่ใช้เป็นวัสดุในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

3.1.1 เตรียมข้อมูลเป็นเนื้อหาที่ได้ถูกจัดพิมพ์ไว้เรียบร้อยแล้ว โดยจัดพิมพ์ไว้รูปไฟล์ word เพื่อให้สะดวกและรวดเร็วต่อการใช้งาน

3.1.2 เตรียมภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพกราฟฟิก ที่ใช้ตกแต่งในแต่ละหน้าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งภาพปุ่มควบคุมต่างๆ และวีดิทัศน์ ให้พร้อมในรูปแบบไฟล์คอมพิวเตอร์

3.1.3 เตรียมเสียงที่ใช้ ได้แก่ เสียงบรรยาย เสียงดนตรี และเสียงประกอบ

3.2 ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากสื่อต่าง ๆ ที่ได้เตรียมไว้แล้วตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ในสตอรี่บอร์ดให้มีความสมบูรณ์

3.3 ทดสอบการใช้งานเบื้องต้นเพื่อหาความผิดพลาดของโปรแกรม

ขั้นที่ 4 การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Implement) เป็นขั้นของการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ ซึ่งมีขั้นตอนการสอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ทดสอบก่อนเรียน นำเข้าสู่บทเรียน ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ สรุป และ ทดสอบหลังเรียน

ขั้นที่ 5 การทดสอบประสิทธิภาพ และประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Try out and Evaluate) การทดสอบประสิทธิภาพเป็นการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาเสร็จสิ้นแล้วไปทดลองใช้ก่อนที่จะนำไปใช้จริง ส่วนการประเมินจะพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

โดยสรุป ขั้นตอนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การวิเคราะห์ผู้เรียนและเนื้อหา (2) การออกแบบบทเรียน (3) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (4) การนำไปใช้ และ (5) การทดสอบประสิทธิภาพและการประเมินผล

1.6 ข้อดีและข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2551, น. 21-22) กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไว้ดังนี้

1. ข้อดีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีดังนี้

1.1 เป็นสื่อที่รวมเอาจุดเด่นของสื่อการสอนแบบต่าง ๆ มารวมอยู่ในสื่อการสอนตัวเดียว คือสามารถแสดงภาพ แสง เสียง ภาพเคลื่อนไหว และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

1.2 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาได้เร็วขึ้น

1.3 ครูสามารถใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการชักจูงผู้เรียนในการอ่าน การเขียน การ ฟัง และการพูดได้

1.4 มีความสามารถในการออนไลน์ผ่านเครือข่ายและเชื่อมโยงไปสู่โฮมเพจ และเว็บไซต์ต่าง ๆ อีกทั้งยังสามารถอ้างอิงในเชิงวิชาการได้

1.5 หากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตจะทำให้การกระจายสื่อการสอนทำได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวางกว่าสื่อการสอนที่อยู่ในรูปสิ่งพิมพ์

1.6 สนับสนุนการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือน ห้องสมุดเสมือน และห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

1.7 มีลักษณะไม่ตายตัว สามารถแก้ไขปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้โดยใช้ความสามารถของไฮเปอร์เท็กซ์

1.8 ในการสอนหรืออบรมนอกสถานที่ การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้เกิดความคล่องตัวยิ่งขึ้น เนื่องจากสื่อการสอนสามารถสร้างเก็บไว้ในแผ่นซีดีได้ ไม่ต้องหอบหิ้วสื่อซึ่งมีจำนวนมาก

1.9 การพิมพ์ทำได้รวดเร็วกว่าแบบใช้กระดาษ สามารถทำสำเนาได้เท่าที่ต้องการประหยัดวัสดุในการสร้างสื่อการสอน อีกทั้งยังช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอีกด้วย

1.10 มีความทนทานและสะดวกต่อการเก็บบำรุงรักษา ลดปัญหาการจัดเก็บเอกสารย้อนหลัง ซึ่งต้องใช้เนื้อที่หรือบริเวณกว้างกว่าในการจัดเก็บ สามารถรักษาหนังสือหายากและต้นฉบับ เขียนไม่ให้เสื่อมคุณภาพ

1.11 ช่วยให้นักวิชาการและนักเขียนสามารถเผยแพร่ผลงานเขียนได้อย่างรวดเร็ว

2. ข้อจำกัดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มี ดังนี้

2.1 คนไทยส่วนใหญ่ยังคงชินอยู่กับสื่อที่อยู่ในรูปกระดาษมากกว่า อีกทั้งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังไม่สามารถใช้งานได้ง่ายเมื่อเทียบกับสื่อสิ่งพิมพ์ และความสะดวกในการอ่านก็ยังมีน้อยกว่า

2.2 หากโปรแกรมสื่อการสอนมีขนาดไฟล์ใหญ่มากๆ จะทำให้การเปลี่ยนหน้าจามีความล่าช้า

2.3 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดี ผู้สร้างต้องมีความรู้และความชำนาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการสร้างสื่อการสอนดีพอสมควร

2.4 ผู้ใช้สื่อการสอนอาจจะไม่ใช่ผู้สร้างสื่อการสอน ฉะนั้นการปรับปรุงสื่อการสอนจึงทำได้ยาก หากผู้สอนไม่มีความรู้ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.5 ใช้เวลาในการออกแบบมาก เพราะต้องใช้ทักษะในการออกแบบเป็นอย่างดี เพื่อให้ได้สื่อการสอนที่มีคุณภาพ

โดยสรุป ข้อดีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ เป็นสื่อที่รวมเอาจุดเด่นของสื่อการสอนแบบต่างๆ มารวมอยู่ในสื่อการสอนตัวเดียว คือ ภาพ แสง เสียง ภาพเคลื่อนไหว การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ช่วยให้

ผู้เรียนเกิดพัฒนาการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาวิชาได้เร็วขึ้นและมีความสามารถในการออนไลน์ผ่าน เครือข่าย และเชื่อมโยงไปสู่โฮมเพจและเว็บไซต์ต่าง ๆ อีกทั้งยังสามารถอ้างอิงในเชิงวิชาการได้ ข้อจำกัด ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์คือ ความเคยชินกับสื่อที่อยู่ในรูปกระดาษมากกว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถใช้งานได้ง่ายเมื่อเทียบกับสื่อสิ่งพิมพ์และความไม่สะดวกในการอ่าน

1.7 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ในการศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของ ฌอนอมพร เลาฮอร์สแสง มีแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุมเรื่อง 1) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม 2) ทฤษฎีปัญญานิยม 3) ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ 4) ทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา

ฌอนอมพร เลาฮอร์สแสง (2541, น. 51-56) มีแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังนี้

1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral Theories) เป็นทฤษฎีที่เชื่อว่า จิตวิทยาเป็นเสมือนการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ของพฤติกรรมมนุษย์ (Scientific Study of Human Behavioral) และการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก นอกจากนี้ยังมีแนวคิด เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าของมนุษย์กับการตอบสนอง (Stimulus and Response) ซึ่งเชื่อว่า การตอบสนองของสิ่งเร้าของมนุษย์จะเกิดขึ้นควบคู่กันในช่วงเวลาที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังเชื่อว่าการ เรียนรู้ของมนุษย์เป็นพฤติกรรมแบบแสดงอาการกระทำ (Operant Conditioning) ซึ่งมีการเสริมแรง (Reinforcement) ดังนั้นโครงสร้างของบทเรียนจะมีลักษณะเชิงเส้นตรงโดยผู้เรียนทุกคนจะได้รับการ เสนอเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก ซึ่งเป็นลำดับที่ผู้สอนพิจารณาแล้วว่าเป็นลำดับการสอนที่ดีและ ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitive Theories) เกิดขึ้นจากแนวคิดของชอมสกี (Chomsky) ที่ไม่เห็นกับสกินเนอร์ (Skinner) บิดาของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ในการมองพฤติกรรมไว้ว่า เสมือนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ชอมสกีเชื่อว่าพฤติกรรมมนุษย์นั้นเป็นเรื่องของภายในจิตใจมนุษย์ ไม่ใช่ผ้าขาวที่เมื่อใส่สีอะไรลงไปก็จะกลายเป็นสีนั้น มนุษย์มีความนึกคิดและความรู้สึกภายในที่แตกต่าง กันออกไป ดังนั้นการออกแบบการเรียนการสอนก็ควรที่จะคำนึงถึงความแตกต่างของมนุษย์ด้วย ในช่วง นี้มีความคิดต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย เช่น แนวคิดเกี่ยวกับการจำ ได้แก่ ความจำระยะสั้น ความจำระยะ ยาว และความคงทนของ ความจำ แนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งความรู้ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ ความรู้ใน ลักษณะที่เป็นขั้นตอน (Procedural Knowledge) ซึ่งได้แก่ความรู้ในลักษณะเป็นการอธิบาย (Declarative Knowledge) ซึ่งได้แก่ความรู้ที่อธิบายว่าคืออะไร และความรู้ในลักษณะที่เป็นเงื่อนไข (Conditional Knowledge) ซึ่งได้แก่ความรู้ที่อธิบายว่าเมื่อไร ทำไม ซึ่งความรู้ทั้ง 2 ประเภทหลังนี้ไม่ ต้องการลำดับการเรียนรู้ที่ตายตัว ทฤษฎีปัญญานิยมทำให้เกิดแนวคิดเกี่ยวกับการออกแบบในลักษณะ สาขาของคราวเดอร์ ซึ่งการออกแบบบทเรียน

ในลักษณะสาขา จะทำให้ผู้เรียนมีอิสระมากขึ้นในการ ควบคุมการเรียนของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีอิสระมากขึ้นในการเลือกลำดับเนื้อหาของบทเรียน ที่เหมาะสมกับตนเองโดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ

3. ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Schema Theory) เชื่อว่าโครงสร้างภายในของความรู้ที่มนุษย์มีอยู่จะมีลักษณะเป็นโหนดหรือกลุ่มที่มีการเชื่อมโยงกันอยู่ ในการที่มนุษย์เรียนรู้อะไรใหม่ ๆ นั้นมนุษย์จะนำความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้รับนั้นไปเชื่อมโยงกับกลุ่มความรู้ที่มีอยู่เดิม (Preexisting Knowledge) รุเมลฮาร์ท และอโธนี ได้ให้นิยามคำว่าโครงสร้างความรู้ไว้ว่าเป็นโครงสร้างข้อมูลภายใน สมองของมนุษย์ซึ่งรวบรวมความรู้เกี่ยวกับวัตถุ ลำดับเหตุการณ์ รายการกิจกรรมต่าง ๆ เอาไว้ หน้าที่ โครงสร้างความรู้ก็คือการนำไปสู่การรับรู้ของข้อมูล การรับรู้ข้อมูลจะเกิดขึ้นไม่ได้หากขาดโครงสร้าง ความรู้ ทั้งนี้เพราะการรับรู้ข้อมูลนั้นเป็นการสร้างความหมาย โดยการถ่ายโอนความรู้ใหม่เข้ากับความรู้ ภายในกรอบความรู้เดิมที่มีอยู่ และจากการกระตุ้นโดยเหตุการณ์หนึ่ง ๆ ที่ช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงความรู้นั้น ๆ เข้าด้วยกัน การรับรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ เนื่องจากไม่มีการเรียนรู้ใดเกิดขึ้นโดยปราศจากการรับรู้ นอกจากโครงสร้างความรู้จะช่วยในการรับรู้และการเรียนรู้แล้วนั้น โครงสร้างความรู้ ยังช่วยในการระลึก (Recall) ถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เราเคยเรียนรู้มา

4. ทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา (Cognitive Flexibility Theory) เชื่อว่าความรู้แต่ละองค์ความรู้นั้น มีโครงสร้างที่แน่นอนและสลับซับซ้อนแตกต่างกันออกไป โดยองค์ความรู้ประเภทสาขา เช่น คณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์กายภาพนั้น ถือว่าเป็นองค์ความรู้ที่มีโครงสร้างตายตัวไม่ สลับซับซ้อน ในขณะที่เดียวกันองค์ความรู้บางประเภทสาขา เช่น จิตวิทยา ถือว่าเป็นองค์ความรู้ประเภท ที่ไม่มีโครงสร้างตายตัวและสลับซับซ้อน เพราะความไม่เป็นเหตุผลของธรรมชาติขององค์ความรู้ แนวคิด ในเรื่องความยืดหยุ่นทางปัญญานั้นส่งผลให้เกิดความคิดในการออกแบบบทเรียนเพื่อตอบสนองต่อ โครงสร้างขององค์ความรู้ที่แตกต่างกัน ทั้งสองแนวคิดจะมีความแตกต่างกันทางความคิดอยู่มาก แต่ ทฤษฎีทั้งสองต่างส่งผลต่อการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ทฤษฎีทั้งสองต่างสนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับการจัดระเบียบโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะสื่อหลายมิติ จะตอบสนองวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ในความพยายามที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้เป็นอย่างดี ซึ่งตรงกับแนวคิดของทฤษฎีโครงสร้างความรู้ นอกจากนี้การนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติยังสามารถที่จะตอบสนองความแตกต่างของโครงสร้างขององค์ความรู้ที่ไม่ชัดเจนหรือมีความสลับซับซ้อน ซึ่งเป็นแนวคิดของทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญาได้อีกด้วย โดยการจัดระเบียบโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติจะอนุญาตให้ผู้เรียนทุกคนสามารถที่จะมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตนเองตามความสามารถ ความสนใจ ความถนัด และพื้นฐานความรู้ของตนได้อย่างเต็มที่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสมที่ออกแบบตามแนวคิดของทฤษฎีทั้งสองนี้จะมีโครงสร้างของบทเรียนแบบสื่อหลายมิติในลักษณะโยงใย

แนวคิดทางด้านจิตวิทยาพุทธิพิสัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสมนั้น ได้แก่ ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง การจดจำ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมการเรียน การถ่ายโอนการเรียนรู้ และ การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสมที่ที่จะต้องออกแบบให้ เกิดการเรียนรู้ที่ง่ายตายและเที่ยงตรงที่สุด การที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกับสิ่งเร้าและรับรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างถูกต้องนั้น ผู้สร้างบทเรียนต้องออกแบบบทเรียนโดยคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ตัวอย่าง ได้แก่ รายละเอียดและความเหมือนจริงของบทเรียน การใช้สื่อประสมและการใช้เทคนิคพิเศษต่าง ๆ เข้ามา เสริมบทเรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจไม่ว่าจะเป็นการใช้เสียง การใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว นอกจากนี้ผู้สร้างยังต้องพิจารณาถึงการออกแบบหน้าจอ การวางตำแหน่งของสื่อต่าง ๆ บนหน้าจอ รวมทั้งการเลือกชนิดและขนาดของตัวอักษร หรือการเลือกสีที่ใช้ในบทเรียนอีกด้วย

โดยสรุป ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทฤษฎีหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีปัญญานิยม ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ และทฤษฎีความยืดหยุ่นทางปัญญา

2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สาระศิลปะ

ในการศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สาระศิลปะ หลักสูตรแกนกลาง 2551 ครอบคลุมเรื่อง 1) สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) คุณภาพผู้เรียน 3) การสอนนาฏศิลป์

2.1 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ศึกษาเรื่องเครื่องหมายและสัญลักษณ์ทางดนตรี เทคนิคการร้องและบรรเลงดนตรี การประเมิน ความสามารถทางดนตรี ปัจจัยในการสร้างสรรค์บทเพลง การบรรยายอารมณ์และความรู้สึกลงในบทเพลง อาชีพทางดนตรีและบทบาทของดนตรีในธุรกิจบันเทิง องค์ประกอบของดนตรีจากแหล่งวัฒนธรรมต่าง ๆ ดนตรีในวัฒนธรรมต่างประเทศ เหตุการณ์ประวัติศาสตร์กับการเปลี่ยนแปลงทางดนตรีในประเทศไทย การบูรณาการศิลปะแขนงอื่น ๆ กับการแสดง หลักและวิธีวิเคราะห์การแสดง วิธีวิเคราะห์วิจารณ์การแสดงนาฏศิลป์และการละคร ความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์หรือละครกับกลุ่มสาระอื่น หลักและวิธีการสร้างสรรค์การแสดงโดยใช้องค์ประกอบนาฏศิลป์และการละคร นาฏศิลป์พื้นเมือง รูปแบบการแสดงประเภทต่าง ๆ การละครสมัยต่าง ๆ ปฏิบัติการอ่าน เขียน ร้องโน้ตไทยและสากลที่มีเครื่องหมายแปลงเสียงร้องเพลงและเล่นดนตรี เดี่ยวและรวมวง ประเมินพัฒนาการทักษะทางดนตรีของตนเองหลังฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์การแสดงโดยใช้องค์ประกอบนาฏศิลป์และการละคร แสดงนาฏศิลป์ นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย

ละครพื้นบ้าน วิเคราะห์การแสดงและเสนอความคิดเห็นในการปรับปรุงการแสดง เห็นคุณค่าของดนตรีและนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสากล ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

สาระที่ 1 ทักษะศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระที่ 3 นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 3.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

2.2 คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1. รู้และเข้าใจเรื่องทัศนธาตุและหลักการออกแบบและเทคนิคที่หลากหลายในการสร้างงานทัศนศิลป์ 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อสื่อความหมายและเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีคุณภาพ วิเคราะห์รูปแบบเนื้อหาและประเมินคุณค่างานทัศนศิลป์ของตนเองและผู้อื่น สามารถเลือกงานทัศนศิลป์โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสม สามารถออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ กราฟิก ในการนำเสนอข้อมูลและมีความรู้ทักษะที่จำเป็นด้านอาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทัศนศิลป์

2. รู้และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการของงานทัศนศิลป์ของชาติและท้องถิ่นแต่ละยุคสมัย เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่สะท้อนวัฒนธรรมและสามารถเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ที่มาจากยุคสมัยและวัฒนธรรมต่าง ๆ

3. รู้และเข้าใจถึงความแตกต่างทางด้านเสียง องค์ประกอบ อารมณ์ ความรู้สึกของบทเพลงจากวัฒนธรรมต่าง ๆ มีทักษะในการร้อง บรรเลงเครื่องดนตรี ทั้งเดี่ยวและเป็นวงโดยเน้นเทคนิคการร้องบรรเลงอย่างมีคุณภาพ มีทักษะในการสร้างสรรค์บทเพลงอย่างง่าย อ่านเขียนโน้ตในบันไดเสียงที่มีเครื่องหมาย แปลงเสียงเบื้องต้นได้ รู้และเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบของผลงานทางดนตรี องค์ประกอบของผลงานด้านดนตรีกับศิลปะแขนงอื่น แสดงความคิดเห็นและบรรยายอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อบทเพลงสามารถนำเสนอบทเพลงที่ชื่นชอบได้อย่างมีเหตุผล มีทักษะในการประเมินคุณภาพของบทเพลงและการแสดงดนตรี รู้ถึงอาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องับดนตรีและบทบาทของดนตรีในธุรกิจบันเทิง เข้าใจถึงอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อบุคคลและสังคม

4. รู้และเข้าใจที่มา ความสัมพันธ์ อิทธิพลและบทบาทของดนตรีแต่ละวัฒนธรรมในยุคสมัยต่าง ๆ วิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้งานดนตรีได้รับการยอมรับ

5. รู้และเข้าใจการใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครในการแปลความและสื่อสารผ่านการแสดง รวมทั้งพัฒนารูปแบบการแสดง สามารถใช้เกณฑ์ง่าย ๆ ในการพิจารณาคุณภาพการแสดง วิเคราะห์เปรียบเทียบงานนาฏศิลป์ โดยใช้ความรู้เรื่ององค์ประกอบทางนาฏศิลป์ร่วมจัดการแสดง นำแนวคิดของการแสดงไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

6. รู้และเข้าใจประเภทละครไทยในแต่ละยุคสมัย ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย และละครพื้นบ้าน เปรียบเทียบลักษณะเฉพาะของการแสดงนาฏศิลป์จากวัฒนธรรมต่าง ๆ รวมทั้งสามารถออกแบบและสร้างสรรค์อุปกรณ์เครื่องแต่งกายในการแสดงนาฏศิลป์และละคร มีความเข้าใจ ความสำคัญ บทบาทของนาฏศิลป์และละครในชีวิตประจำวัน

2.3 การสอนนาฏศิลป์

2.3.1 การตีบท

การแสดงท่ารำตามบทร้อง บทเจรจาหรือบทพากย์ ควรคำนึงถึงความหมายของบท แบ่งเป็นการตีบท ธรรมชาติ และการตีบทแบบละคร

2.3.2 การประดิษฐ์ท่า

การนำภาษาท่า ภาษานาฏศิลป์ หรือนาฏยศัพท์มาออกแบบ ให้สอดคล้องสัมพันธ์กับจังหวะทำนอง บทเพลง บทร้อง ลีลา ความสวยงาม

2.3.3 นาฏยศัพท์

ศัพท์เฉพาะทางนาฏศิลป์ ที่ใช้เกี่ยวกับการเรียกท่ารำ กิริยาที่แสดงมีส่วนศีรษะ ใบหน้าและไหล่ ส่วนแขนและมือ ส่วนของลำตัว ส่วนขาและเท้า

2.3.4 บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์

เป็นผู้เชี่ยวชาญทางนาฏศิลป์ และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สร้างผลงาน ภาษาท่า การแสดงท่าทางแทนคำพูด ใช้แสดงกิริยาหรืออิริยาบถ และใช้แสดงถึงอารมณ์ภายใน

2.3.5 ส่วนขาและเท้า กิริยาแสดง เช่น กระทบ ยืดยุบ ประเท้า กระดกเท้า กระทุ้ง จรด ขยับ ซอย วางสั้น ยกเท้า ถัดเท้า

2.3.6 ส่วนแขนและมือ กิริยาที่แสดง เช่น จีบ ตั้วง ล่อแก้ว ม้วนมือ สะบัดมือ กรายมือ สายมือ

2.3.7 ส่วนลำตัว กิริยาที่แสดง เช่น ยกตัว โย้ตัว โยกตัว

2.3.8 ส่วนศีรษะใบหน้าและไหล่ กิริยาที่แสดง เช่น เอียงศีรษะ เอียงไหล่ กดไหล่ กล่อมไหล่ กล่อมหน้า

2.3.9 สิ่งที่เคารพ

ในสารานาฏศิลป์มีสิ่งที่เคารพสืบทอดมา คือ พ่อแก่ หรือพระพรตฤๅษี ซึ่งผู้เรียนจะต้อง แสดงความเคารพ เมื่อเริ่มเรียนและก่อนแสดง

2.3.10 องค์ประกอบนาฏศิลป์

จังหวะและทำนองการเคลื่อนไหว อารมณ์และความรู้สึก ภาษาท่า นาฏยศัพท์ รูปแบบของการแสดง การแต่งกาย

2.3.11 องค์ประกอบละคร

การเลือกและแต่งบท การเลือกผู้แสดง การกำหนดบุคลิกของผู้แสดง การพัฒนา รูปแบบของการแสดง การปฏิบัติตนของผู้แสดงและผู้ชม

3. ความพึงพอใจ

ในการศึกษารรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยรวบรวม ครอบคลุม (1) ความหมายของความพึงพอใจ (2) ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ (3) ปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ และ (4) การวัดความพึงพอใจ

3.1 ความหมายของความพึงพอใจ

มีนักวิชาการสาขาจิตวิทยาได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้เป็นจำนวนมาก ดังนี้
สง่า ภูณรงค์ (2540, น. 9) ได้กล่าวว่าความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้น เมื่อได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมาย หรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

อุทัยพรรณ สุดใจ (2545) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกรักชอบยินดีเต็มใจ หรือมีเจตคติที่ดีของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความพอใจจะเกิดเมื่อได้รับตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุ และด้านจิตใจ ความพึงพอใจเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก และทัศนะของบุคคลอัน เนื่องมาจาก สิ่งเร้าและสิ่งจูงใจ โดยอาจเป็นไปในเชิงประเมินค่าว่าความรู้สึกหรือทัศนคติต่อสิ่งเหล่านั้น เป็นไปในทางลบ หรือบวก

ปริญญา จเรรัตน์ และคณะ (2546, น. 3) กล่าวว่าไว้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง ท่าที ความรู้สึกหรือทัศนคติในทางที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งที่ปฏิบัติร่วมปฏิบัติหรือได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติโดย ผลตอบแทนที่ได้รับรวมทั้งสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นปัจจัยทำให้เกิดความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ

กชกร เป้าสุวรรณ และคณะ (2550) ได้กล่าวถึงความหมายของความพึงพอใจว่า สิ่งที่เราจะ เป็นไปตามความต้องการ ความพึงพอใจเป็นผลของการแสดงออกของทัศนคติของบุคคลอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีประสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับอาจจะมากหรือน้อยก็ได้ และเป็น ความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ แต่ก็เมื่อได้สิ่งนั้นสามารถตอบสนองความ ต้องการหรือทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกบวกเป็นความรู้สึกที่พึงพอใจ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าสิ่งนั้นสร้างความรู้สึกผิดหวังก็จะทำให้เกิดความรู้สึกทางลบเป็นความรู้สึกไม่พึงพอใจ

แอปเปิลไวท์ (Applewhite, 1965) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวของ บุคคลในการ ปฏิบัติงานซึ่งรวมไปถึงความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งรวม ไปถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้ากันได้มี ทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

กู๊ด (Good C. V., 1973) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจ หมายถึงสภาพหรือระดับความพึง พอใจที่เป็นผลมา จากความสนใจและเจตคติของบุคคลที่มีต่องาน

โดยสรุป ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด สิ่งหนึ่งสามารถเป็นไปในทางที่ดีหรือไม่ดีหรือในด้านบวกและด้านลบ ซึ่งจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้น สามารถ ตอบสนองความต้องการแก่บุคคลนั้น

3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

มีนักการศึกษาได้ให้แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจไว้ ดังนี้

มาสโลว์ (Maslow 1970, p. 80 อ้างถึงใน บัณฑิต แทนพิทักษ์, 2540) มีความเห็นว่า ทุกคนมีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการอย่างหนึ่งแล้วความ ต้องการอย่างอื่นจะเข้ามาแทนที่ ความต้องการของคนมีลักษณะเป็นลำดับขั้นจากต่ำสุดไปหาสูงสุด ซึ่งแบ่งเป็น 5 ชั้น ดังนี้

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของ มนุษย์เพื่อการอยู่รอด ได้แก่ ความต้องการอาหาร อากาศ น้ำดื่ม ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค การ พักผ่อน ความต้องการทางเพศ เป็นต้น ความต้องการทางด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ ต่อเมื่อความต้องการทั้งหมดของคนไม่ได้รับการตอบสนองเลย ซึ่งให้เห็นว่าบุคคลใดก็ตามที่ยังอยู่ใน ภาวะการขาดแคลนอาหาร ความปลอดภัย การเข้าสังคมและความมีชื่อเสียง ย่อมไม่ส่งผลดีต่อพฤติกรรม การทำงาน

2. ความต้องการความปลอดภัย (Security Needs) เป็นความต้องการให้ตนเองปลอดภัย จากอันตรายทุกด้าน ความต้องการความมั่นใจในการทำงาน ตลอดจนความมั่นคงทางฐานะและเศรษฐกิจ และเมื่อพิจารณาจากทัศนะของฝ่ายบริหารแล้ว ความต้องการด้านความปลอดภัยจะหมายถึง การให้ความ แน่นอนหรือการรับประกันความมั่นคงในหน้าที่การงาน และการส่งเสริมเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านการเงินแก่ผู้ปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น ซึ่งในปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่าความต้องการของฝ่ายแรงงานที่มีต่อฝ่ายบริหาร นอกจากความต้องการเกี่ยวกับการเพิ่มผลตอบแทนทางการเงินให้สูงขึ้นแล้ว ยังมีความต้องการ ที่เกี่ยวกับความมั่นคงของงานและประโยชน์พิเศษอื่น ๆ อีกด้วย

3. ความต้องการทางสังคม (Social and Belonging Needs) เป็นความต้องการที่จะให้ ตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ต้องการให้เป็นที่ยอมรับของบุคคลอื่น ตามปกติคนมีนิสัยชอบอยู่รวมเป็น กลุ่ม ดังนั้นความต้องการทางด้านสังคมจึงเป็นความต้องการที่เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกัน และได้รับการยอมรับ จากบุคคลอื่น และมีความรู้สึกว่ามันเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มทางสังคมอยู่เสมอ เพราะคนต้องการเพื่อน ไม่ว่าจะเพื่อนบ้านหรือเพื่อนร่วมงาน

4. ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียงหรือฐานะทางสังคม (Esteem and Status Needs) เป็นความต้องการที่จะมีฐานะเด่นเป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป ต้องการเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระในการ ตัดสินใจ ความสำเร็จ ความรู้ ความสามารถ การนับถือความเป็นอิสระและเสรีภาพ รวมถึง ความต้องการที่ จะมีฐานะเด่นเป็นที่ยอมรับนับถือของคนทั้งหลาย การมีตำแหน่งในองค์กร หรือการที่สามารถเข้าใกล้ชิด กับบุคคลสำคัญ ๆ ล้วนแต่ทำให้ฐานะของคนเด่นเป็นที่ยกย่องในสังคม

5. ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จตามความนึกคิด (Self-Actualization or Self Realization) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ เช่น ความต้องการอยากเป็นหัวหน้าสูงสุดของ หน่วยงาน ความต้องการอยากเด่นทางใดทางหนึ่งโดยเฉพาะตามความนึกคิดของตนเอง ความต้องการชนิดนี้ จะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสำเร็จที่เขาได้รับในลำดับขั้นต้น ๆ ที่ผ่านมาเพราะถ้าบุคคลได้รับความ ความสำเร็จในลำดับขั้นตอน ๆ ที่ผ่านมาก็จะเกิดความมานะ มองเห็นว่า ความต้องการในลำดับถัดไปเป็นสิ่ง ทำหายที่จะต้องเอาชนะให้ได้ เช่น ความนึกคิดที่อยากจะเป็นผู้นำองค์กร

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2543, น. 231-235) ได้กล่าวถึงแรงจูงใจที่ทำให้นักเรียน ประสบความสำเร็จ และเกิดความพึงพอใจในการเรียน ดังนี้

1. แรงจูงใจภายนอกและแรงจูงใจภายใน ครูควรพยายามปรับบทเรียนและสภาพ ห้องเรียนที่จะสร้างความพึงพอใจให้เกิดแก่นักเรียนด้วยปัจจัย 2 ด้าน คือ แรงจูงใจภายนอกและแรงจูงใจ ภายใน

1.1 แรงจูงใจภายนอก ได้แก่

1.1.1 ผลการเรียนรู้ การได้รู้ผลและความสำเร็จของสิ่งที่เรียนไปแล้ว เป็นแรงจูงใจภายนอก หากผลการเรียนรู้ เช่น คะแนนสอบทำให้เกิดกำลังใจถ้าสอบได้ แต่ถ้าสอบตกก็เสียกำลังใจ

1.1.2 รางวัลและการลงโทษ ในการเรียนการสอน นักเรียนต้องการกำลังใจจากครู ในขณะที่เดียวกันก็ต้องการคำแนะนำจากครู ให้แก้ไขในสิ่งที่ทำไม่ถูกต้องเช่นกัน

1.2 แรงจูงใจภายใน ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็น อยากสำรวจตรวจสอบ อยากจัดการซึ่งความอยากรู้อยากเห็น มาสโลว์ถือว่าเป็นความต้องการความสำเร็จในชีวิต ทำให้มนุษย์แสวงหาในสิ่งที่ตนต้องการและพอใจที่ตนได้พบว่าได้ทำ ครูจะพบว่าเด็กไม่ชอบอยู่นิ่ง การให้เด็กอยู่นิ่ง ๆ และไม่ให้ซักถาม จึงขัดความต้องการและแรงจูงใจของเด็ก หากครูใช้ความอยากรู้อยากเห็น อยากทดลองของผู้เรียนให้ถูกทาง และเป็นการเรียนรู้ในสิ่งที่เขาสนใจ ก็จะทำให้เขาประสบความสำเร็จในสิ่งที่เขาต้องการ

2. ลักษณะของบทเรียน บทเรียนหรืองานที่ให้ผู้เรียนทำ อาจทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนสูงหรือต่ำได้

3. ความคาดหวัง เป็นความคาดหวังที่มาจากกลุ่มเพื่อนนักเรียน ครู พ่อแม่ และความคาดหวังของตนเอง ถ้าครูพยายามปลูกฝังค่านิยมในด้านความเชื่อในอำนาจในตนเอง ความพยายามและความสำเร็จให้แก่ทุกคนในชั้นเรียนก็มีผลต่อการพัฒนาแรงจูงใจให้นักเรียนสนใจในบทเรียน ตั้งใจเรียนมากขึ้น

4. สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน และบรรยากาศในโรงเรียน ในชั้นเรียนมีกลุ่มเพื่อน และครู นอกห้องเรียนมีกลุ่มเพื่อน ครูคนอื่น ๆ สภาพแวดล้อมช่วยส่งเสริมหรือบั่นทอนแรงจูงใจในการเรียนและการทำงานของนักเรียน

โดยสรุป ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ ได้แก่ 1) ความต้องการทางร่างกาย 2) ความต้องการความปลอดภัย 3) ความต้องการทางสังคม 4) ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียงหรือฐานะทางสังคม และ 5) ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จตามความนึกคิด ส่วนแรงจูงใจที่ทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จ และเกิดความพึงพอใจในการเรียน ได้แก่ 1) แรงจูงใจภายนอกและแรงจูงใจภายใน 2) ลักษณะของบทเรียน 3) ความคาดหวัง และ 4) สภาพแวดล้อมในชั้นเรียน และบรรยากาศในโรงเรียน

3.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ช่วยทำให้งานประสบผลสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นงานที่เกี่ยวกับการให้บริการ นอกจากผู้บริการจะดำเนินการให้ผู้ทำงานเกิดความพึงพอใจในการทำงานแล้ว ยังจำเป็นต้องดำเนินการที่จะทำให้ผู้มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจด้วย เพราะปัจจัยความเจริญก้าวหน้าที่สำคัญประการหนึ่งคือจำนวนผู้มาใช้บริการ ดังนั้น ผู้บริการที่ชาญฉลาดจึงควรอย่างยิ่งที่จะศึกษาให้ลึกซึ้งถึงปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจ ทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้มาใช้

บริการ เพื่อที่จะได้ใช้แนวทางในการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งในการให้บริการเป้าหมายสำคัญของบริการ คือ การสร้างความพึงพอใจในการให้บริการ

มิลเลท (Millet, 1954, pp. 397–400 อ้างถึงใน สุธามาศ ศชรินทร์, 2549) ได้ให้ทัศนะว่า ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อบริการของหน่วยงานของรัฐว่าควรพิจารณาจากสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้คือ

1. การให้บริการอย่างเสมอภาค (Equitable service) หมายถึง ความยุติธรรมในการบริหารงานภาครัฐที่มีฐานคติที่ว่าคนทุกคนเท่าเทียมกัน ดังนั้นประชาชนทุกคนได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกันในแง่ของกฎหมาย ไม่มีการแบ่งแยกกีดกันในกรให้บริการเดียวกัน

2. การให้บริการที่ตรงเวลา (Timely service) หมายถึงการให้บริการจะต้องมองว่าให้บริการสาธารณะจะต้องตรงเวลา ผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐ จะถือว่าไม่มีประสิทธิภาพเลยถ้าไม่มีการตรงเวลาซึ่งจะสร้างความไม่พึงพอใจให้แก่ประชาชน

3. การให้บริการอย่างเพียงพอ (Ample service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะต้องมีลักษณะ มีจำนวนการให้บริการและสถานที่ให้บริการอย่างเหมาะสม (Ample service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะต้องมีลักษณะ มีจำนวนการให้บริการและสถานที่ให้บริการอย่างเหมาะสม (The right quantity at the right geographical location) นอกจากนี้ มิลเลทยังเห็นว่าความเสมอภาคหรือการตรงเวลาจะไม่มี ความหมายเลยถ้ามีจำนวนการให้บริการที่ไม่เพียงพอ และสถานที่ตั้งที่ให้บริการสร้างความไม่ยุติธรรมแก่ผู้มารับบริการ

4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง (Continuous service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โดยยึดประโยชน์ของสาธารณะเป็นหลักไม่ใช่ยึดความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่าจะให้หรือหยุดบริการเมื่อใดก็ได้

5. การให้บริการอย่างก้าวหน้า (Progressive service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่มีการปรับปรุงคุณภาพและผลการปฏิบัติงาน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การเพิ่มประสิทธิภาพหรือสมรรถนะที่ จะทำหน้าที่ได้มากขึ้นโดยใช้ทรัพยากรเท่าเดิม

โดยสรุป ปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ ได้แก่ การให้บริการอย่างเสมอภาค การให้บริการที่ตรงเวลา การให้บริการอย่างเพียงพอ การให้บริการอย่างต่อเนื่อง และการให้บริการอย่างก้าวหน้า

3.4 การวัดความพึงพอใจ

สาโรช ไสยสมบัติ (2534, น. 39) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดความพึงพอใจในการเรียนการสอนทำได้หลายวิธีดังนี้

1. การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันแพร่หลายวิธีหนึ่ง โดยการขอความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลที่ต้องการวัด แสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนดคำตอบไว้ให้ เลือกตอบหรือเป็นคำตอบอิสระ โดยคำถามที่ถามอาจถามถึงความพอใจในด้านต่าง ๆ

2. การสัมภาษณ์ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้เรียน ซึ่งเป็นวิธีการที่ต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะจูงใจให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง การวัดความพึงพอใจโดยวิธีการสัมภาษณ์นับว่าเป็นวิธีที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่ง

3. การสังเกต เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนได้โดยการสังเกตจากพฤติกรรมทั้งก่อนเรียน ขณะเรียนและหลังจากการเรียน เช่น การสังเกตกิริยาท่าทาง การพูด สีหน้า การเอาใจใส่ในเนื้อหาที่เรียน เป็นต้น การวัดความพึงพอใจวิธีนี้ ผู้วัดจะต้องกระทำอย่างจริงจังและมีแบบแผนที่แน่นอน จึงจะสามารถประเมินถึงระดับความพึงพอใจของผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ (2551) กล่าวถึงการวัดทัศนคติว่ามีหลักเบื้องต้น 3 ประการ ดังนี้

1. เนื้อหา (Content) การวัดทัศนคติต้องมีสิ่งเร้าไปกระตุ้นให้แสดงกริยาท่าทีต่อสิ่งเร้า โดยทั่วไปได้แก่สิ่งที่ต้องการทำ

2. ทิศทาง (Direction) การวัดทัศนคติโดยทั่วไปกำหนดให้ทัศนคติมีทิศทางเป็นเส้นตรง และต่อเนื่องกันในลักษณะเป็นซ้าย-ขวาและบวก-ลบ

3. ความเข้ม (Intensity) กริยาท่าทีและความรู้สึกที่แสดงออกต่อสิ่งเร้านั้นมีปริมาณมากหรือน้อยแตกต่างกัน ถ้ามีความเข้มไม่สูงไม่ต่ำจะเป็นไปในทิศทางใดก็ตาม ก็จะมีความรู้สึกหรือท่าทีรุนแรงมากกว่าที่ความเข้มปานกลาง

โดยสรุป การวัดความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนนั้น สามารถกระทำได้หลายวิธี ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสม ตลอดจนวัตถุประสงค์ของการวัด จึงจะส่งผลให้การวัดมีประสิทธิภาพเป็นที่น่าเชื่อถือได้ และการวัดทัศนคติมีหลักเบื้องต้น 3 ประการ ประกอบด้วย เนื้อหา ทิศทาง และความเข้ม

4. การทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ในการศึกษาวรรณกรรมเกี่ยวกับการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้วิจัยได้รวบรวมครอบคลุม (1) ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ (2) วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ และ (3) ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

4.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ ไว้หลายท่าน ดังนี้

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546, น. 170) ได้ให้ความหมายของการหาประสิทธิภาพ ไว้ว่าค่าที่คำนวณจะได้เป็นทศนิยม ซึ่งค่าทศนิยมที่ได้ถ้ามีค่าใกล้ 1 มากเพียงใดยิ่งแสดงว่าสื่อนั้นมีประสิทธิภาพมาก

ข้อมูลที่น่านำมาใช้ในการคำนวณ มาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน

บุญชม ศรีสะอาด (2550, น. 98-99) ได้ให้ความหมายของการหาประสิทธิภาพ ไว้ว่าการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน หรือวิธีสอน หรือนวัตกรรม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการทดลองใช้ และหาประสิทธิภาพของสิ่งที่พัฒนา เพื่อที่จะมั่นใจในการที่จะนำไปใช้ต่อไป

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ได้กล่าวไว้ว่า การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอน หมายถึงการหาคุณภาพของสื่อหรือชุดการสอน โดยพิจารณาตามขั้นตอนของการพัฒนาหรือชุดการสอนแต่ละขั้น ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Developmental Testing” คือการทดสอบคุณภาพตามพัฒนาการของการผลิตสื่อหรือชุดการสอนตามลำดับขั้น เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแต่ละองค์ประกอบของต้นแบบชิ้นงาน ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการผลิตสื่อและชุดการสอน การทดสอบประสิทธิภาพ หมายถึง การนำสื่อหรือชุดการสอนไปทดสอบด้วยกระบวนการสองขั้นตอน คือ การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น (Try Out) และทดสอบประสิทธิภาพสอนจริง (Trial Run) เพื่อหาคุณภาพของสื่อตามขั้นตอนที่กำหนดใน 3 ประเด็น คือ การทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น การช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนและทำแบบประเมินสุดท้ายได้ดี และการทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะผลิตออกมาเผยแพร่เป็นจำนวนมาก

โดยสรุป ทดสอบประสิทธิภาพ หมายถึง การหาคุณภาพของสื่อที่สร้างขึ้น เพื่อสร้างความมั่นใจก่อนที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้เพิ่มขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ และทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้อื่อดังกล่าว

4.2 วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 7-20) ได้กล่าวถึงวิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพว่ากระทำ
ได้ 2 วิธี ดังนี้

4.2.1 โดยใช้สูตร กระทำได้โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$\text{สูตรที่ 1 } E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100 \text{ หรือ } \frac{\bar{X}}{A} \times 100$$

E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$ คือ คะแนนรวมของแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมหรืองานที่ทำระหว่างเรียน
ทั้งที่เป็นกิจกรรมในห้องเรียน นอกห้องเรียนหรือออนไลน์

A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกปฏิบัติ ทุกชิ้นรวมกัน

N คือ จำนวนผู้เรียน

$$\text{สูตรที่ 2 } E_2 = \frac{\sum f}{N} \times 100 \text{ หรือ } \frac{\bar{F}}{B} \times 100$$

E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum f$ คือ คะแนนรวมของผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียน

B คือ คะแนนเต็มของการประเมินสุดท้ายของแต่ละหน่วย ประกอบด้วย ผลการสอบหลังเรียนและคะแนนจากการประเมินงานสุดท้าย

N คือ จำนวนผู้เรียน

การคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตรดังกล่าว กระทำได้โดยการนำคะแนนรวมแบบฝึกปฏิบัติ หรือผลงานในขณะที่ประกอบกิจกรรมกลุ่ม/เดี่ยว และคะแนนสอบหลังเรียน มาเข้าตารางแล้วจึงคำนวณหาค่า E_1/E_2

4.2.2 โดยใช้วิธีคำนวณโดยไม่ใช้สูตร หากจำสูตรไม่ได้หรือไม่อยากใช้สูตร ผู้ผลิตสื่อก็สามารถใช้วิธีการคำนวณธรรมดาหาค่า E_1 และ E_2 ได้ ด้วยวิธีการคำนวณธรรมดา

สำหรับ E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของงานและแบบฝึกปฏิบัติ กระทำได้โดยการนำคะแนนงานทุกชิ้นของนักเรียนในแต่ละกิจกรรม แต่ละคนมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนโดยเป็นร้อยละ

สำหรับ E_2 คือ ประสิทธิภาพผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียนของแต่ละสื่อ กระทำได้โดยการเอาคะแนนจากการสอบหลังเรียนและคะแนนจากงานสุดท้ายของนักเรียนทั้งหมดรวมกัน หาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนร้อยละ เพื่อหาค่าร้อยละ

โดยสรุป การหาประสิทธิภาพของสื่อ มี 2 วิธี คือ โดยใช้สูตรกระทำได้โดยการนำคะแนนรวมแบบฝึกปฏิบัติ หรือผลงานในขณะที่ประกอบกิจกรรมกลุ่ม/เดี่ยว และคะแนนสอบหลังเรียน มาเข้าตารางแล้วจึงคำนวณหาค่า E_1/E_2 และโดยใช้วิธีคำนวณโดยไม่ใช้สูตร ผู้ผลิตสื่อสามารถใช้วิธีการคำนวณธรรมดาหาค่า E_1 และ E_2 ได้ ด้วยวิธีการคำนวณธรรมดา

4.3 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, น. 7-20) กล่าวถึงขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพไว้ ดังนี้

4.3.1 การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อกับผู้เรียน 1-3 คน โดยใช้เด็กก่อน ปานกลาง และเด็กเก่ง ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ ประเมินการเรียนรู้จากกระบวนการ คือกิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำ และทดสอบหลังเรียน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพ

แบบเดี่ยวนี้นี้จะได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่ต้องวิตกเมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมาก ก่อนนำไปทดสอบ ประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ทั้งนี้ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

4.3.2 การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อกับผู้เรียน 6-10 คน (คละผู้เรียนที่เก่ง ปานกลางกับอ่อน) ระหว่างทดสอบ ประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่าหงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือ ทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพให้ประเมินการเรียนรู้จากกระบวนการ คือกิจกรรม หรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำ และประเมินผลลัพธ์คือการทดสอบหลังเรียน และงานสุดท้ายที่มอบให้ นักเรียนทำส่งก่อนสอบประจำหน่วย ให้นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุง เนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้ว ปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ย จะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10% นั่นคือ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

4.3.3 การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อกับผู้เรียนทั้งชั้น ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการ ประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่าหงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามแล้วให้ประเมินการเรียนรู้จากกระบวนการ คือกิจกรรมหรือภารกิจ และงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียนนำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้อง ปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น แล้วนำไปทดสอบ ประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำกับนักเรียนต่างกลุ่ม อาจทดสอบประสิทธิภาพ 2-3 ครั้ง จนได้ค่าประสิทธิภาพ ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำ ปกติไม่น่าจะทดสอบประสิทธิภาพเกินสามครั้ง ด้วยเหตุนี้ ชั้นทดสอบประสิทธิภาพ ภาคสนามจึงแทนด้วย 1 : 100 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามควรใกล้เคียงกัน เกณฑ์ ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ก็ให้ยอมรับว่าสื่อมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าที่ได้ต่ำกว่า เกณฑ์มากกว่า -2.5% ให้ปรับปรุงและทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำจนกว่าจะถึงเกณฑ์ จะหยุด ปรับปรุงแล้วสรุปว่าสื่อไม่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือจะลดเกณฑ์ลงเพราะ “ถอดใจ”หรือยอมแพ้ ไม่ได้ หากสูงกว่าเกณฑ์ไม่เกิน +2.5% ก็ยอมรับว่าสื่อมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าที่ได้สูงกว่า เกณฑ์เกิน +2.5% ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่งขั้น เช่น ตั้งไว้ 80/80 ก็ให้ปรับขึ้นเป็น 85/85 หรือ 90/90 ตามค่าประสิทธิภาพที่ทดสอบประสิทธิภาพได้

โดยสรุป ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพมี 3 ขั้นตอน คือ การทดสอบประสิทธิภาพแบบ เดี่ยว การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม และการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม

5. โรงเรียนบ้านเปียงหลวง อ.เวียงแหง จ.เชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เชียงใหม่ เขต 3

ข้อมูลโรงเรียนบ้านเปียงหลวง อำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ครอบคลุม (1) ข้อมูลทั่วไป และ (2) วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ เป้าหมาย

5.1 ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนบ้านเปียงหลวง อำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 บ้านเปียงหลวง ตำบลเปียงหลวง อำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่ รหัสไปรษณีย์ 50350 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 โทรศัพท์ 053-476089 โทรสาร 053-476092 เปิดสอนระดับเปิดสอนระดับชั้นปฐมวัยถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อตั้งเมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2500 อีเมลล์ info@bpl.ac.th เว็บไซต์ <http://www.bpl.ac.th> ปีการศึกษา 2563 มีนักเรียนทั้งสิ้น 860 คน

5.2 วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์

5.2.1 วิสัยทัศน์

โรงเรียนบ้านเปียงหลวง อ.เวียงแหง จ.เชียงใหม่ มีวิสัยทัศน์ในการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่มาตรฐาน สืบสานวิถีพอเพียง เคียงคู่วัฒนธรรม เลิศล้ำภูมิปัญญา

5.2.2 พันธกิจ

1. สร้างโอกาสให้ประชากรในวัยเรียนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึง
2. พัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ได้มาตรฐาน
3. พัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่มืออาชีพ
4. ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพ
5. พัฒนาสถานศึกษาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการจัดการศึกษา
6. ส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา
7. ส่งเสริมการจัดการศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
8. สืบสานวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีไทย และท้องถิ่น

5.2.3 เป้าประสงค์

1. ประชากรในวัยเรียนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึง
2. ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา
3. ครูและบุคลากรทางการศึกษามีคุณภาพ
4. โรงเรียนใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ
5. โรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการจัดการศึกษา
6. โรงเรียนร่วมกับชุมชนจัดการศึกษาโดยใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น

7. โรงเรียนประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการจัดการศึกษา
8. โรงเรียนสืบสานวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีไทย และท้องถิ่นร่วมกับ

ชุมชน

5.2.4 เป้าหมาย

1. จัดการศึกษาให้แก่ประชากรวัยเรียน ระดับประถมวัยและการศึกษาภาคบังคับ ให้ได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและทั่วถึง
2. จัดการศึกษาให้ผู้เรียนโดยเน้นจุดมุ่งหมายของการศึกษาตามหลักสูตรสถานศึกษา
3. ครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถนำเทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา สนับสนุนแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
5. ครูและนักเรียนนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดการศึกษา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
6. ครูและนักเรียนปฏิบัติตามวิถีวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณีไทย และท้องถิ่นชุมชนร่วมกัน

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ โดยได้ศึกษางานวิจัยในระดับมัธยมศึกษาตั้งแต่ปี 2550 - 2561 จำนวน 3 เรื่อง งานวิจัยในระดับประถมศึกษาตั้งแต่ปี 2560 - 2562 จำนวน 2 เรื่อง ดังนี้

สุปราณี แคมคำ (2550) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดสื่อการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่อง การสอนโดยใช้กิจกรรมแบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า ชุดสื่อการพัฒนาหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการสอนโดยใช้กิจกรรมแบบโครงงานมีประสิทธิภาพ 81.75/82.20 ดัชนีประสิทธิผลของชุดสื่อการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสอนโดยใช้กิจกรรมแบบโครงงาน เท่ากับ .614 และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อชุดสื่อการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการสอนโดยใช้กิจกรรมแบบโครงงานอยู่ในระดับมาก

ปนัดดา สุขกลัด (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ชุด นาฏศิลป์ ไทยศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระที่ 3 นาฏศิลป์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลมาตาพุด ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X})

เท่ากับ 4.98 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.03 2) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.19/83.52 แสดงให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ย 25.06 ซึ่งสูงกว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ชุด นานุกศิลป์ไทยศึกษา ที่มีค่าเฉลี่ย 19.51 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเท่ากับ 0.5286 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.5286 หรือคิดเป็นร้อยละ 52.86 5) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.65 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.13

พิภพ คชอาจ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ดนตรี-นาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ดนตรี-นาฏศิลป์ มีประสิทธิภาพ 84.73/87.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพในระดับเหมาะสมมากที่สุด 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ดัชนีประสิทธิผลของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเท่ากับ 0.6723 5) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

ศิณิณาท ทองยา (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 82.70/82.84 2) มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.6655 แสดงว่านักเรียน มีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้นร้อยละ 66.55 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยชุดการเรียน สาระนาฏศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) สาระนาฏศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

จรรยา ช่อม่วงค์ (2562) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์สะท้อนชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า 1. ชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์สะท้อนชีวิต ทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.11/81.33, 80.92/81.67 และ 81.33/82.00 ตามลำดับ เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 2. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ มีความคิดเห็นว่าชุดการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

โดยสรุป จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นจึงเป็นตัวบ่งชี้ว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบ กฤดาภินิหาร เพื่อใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนในวิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบ กฤดาภินิหาร และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะทางด้านนาฏศิลป์สำหรับ ผู้เรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้นต่อไป



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยครั้งนี้ครอบคลุม (1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (2) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ (4) การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 126 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ที่เรียนในภาคที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม มีขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1.2.1 สุ่มห้องเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จำนวน 1 ห้องเรียน โดยสุ่มแบบกลุ่ม ได้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 40 คน

1.2.2 จำแนกนักเรียน เพื่อใช้ทดสอบประสิทธิภาพ โดยจำแนกตามผลการเรียนของนักเรียนวิชานาฏศิลป์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มีเกณฑ์ในการจำแนกผลการเรียน ดังนี้ คือ นักเรียนที่มีผลการเรียนดีระดับ 3.50 - 4.00 จำนวน 14 คน ผลการเรียนปานกลางระดับ 2.50 - 3.00 จำนวน 14 คน และผลการเรียนอ่อนระดับ 1.00-2.00 จำนวน 12 คน รวมจำนวน 40 คน

1.2.3 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ได้นักเรียนจำนวน 3 คน จากการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับสลากดังนี้ คือ ผลการเรียนดี จำนวน 1 คน ผลการเรียนปานกลาง จำนวน 1 คน และผลการเรียนอ่อน จำนวน 1 คน

1.2.4 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ได้นักเรียนจำนวน 6 คน จากการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับสลากดังนี้ คือ ผลการเรียนรู้ จำนวน 2 คน ผลการเรียนรู้ปานกลาง จำนวน 2 คน และผลเรียนรู้เรียนอ่อน จำนวน 2 คน

1.2.5 สุ่มเพื่อทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ได้นักเรียนจำนวน 31 คน จากนักเรียนที่เหลือ ดังนี้ คือ ผลการเรียนรู้ จำนวน 11 คน ผลการเรียนรู้ปานกลาง จำนวน 11 คน และผลเรียนรู้เรียนอ่อน จำนวน 9 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนแบบคู่มวน และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ยึดแนวทางการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของคันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ (2558, น. 38-40) สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ออกแบบบทเรียนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน และเนื้อหาสาระ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ผู้เรียน ได้วิเคราะห์ระดับความรู้พื้นฐานของนักเรียนด้านการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น พบว่า นักเรียนได้เรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมาแล้วในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.2 วิเคราะห์เนื้อหา ได้ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ วิชานาฏศิลป์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทักษะพื้นฐานทางด้านนาฏศิลป์ โดยวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ ดังนี้ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ใช้เวลาทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design) ได้ออกแบบบทเรียนในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดรูปแบบ วิธีการสอน และการประเมินผล กำหนดโครงสร้างหนังสือ เขียนแผนผังการทำงานของโปรแกรม ร่างส่วนประกอบ และเขียนสตอรี่บอร์ด มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ในรูปวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจะบอกสิ่งที่คาดหวังว่าผู้เรียนจะแสดง พฤติกรรมที่กำหนดได้หลังจากสิ้นสุดการเรียนรู้ มีจำนวน 3 ข้อ

2.2 กำหนดรูปแบบ วิธีการสอน และการวัดและประเมินผล โดยนำเนื้อหาที่กำหนดรูปแบบ วิธีการสอน ให้ครอบคลุมเนื้อหาทุกหัวเรื่อง และการประเมินผลเป็นการประเมินว่า ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยมีการประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน แล้วนำข้อมูลไปพัฒนาเขียนเป็นแผนการสอน ซึ่งประกอบด้วย ชื่อเรื่อง แนวคิด วัตถุประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ แบบฝึกปฏิบัติ สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.3 กำหนดโครงสร้างของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งหมดที่จะนำมาสร้าง ได้แก่ ส่วนนำ คู่มือการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาสาระ กิจกรรมที่กำหนดให้ทำแนวตอบ และแบบทดสอบหลังเรียน มีรายละเอียด ดังนี้

2.3.1 หน้าปก คือ ปกด้านหน้าของหนังสือ บอกรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือและชื่อผู้จัดทำ

2.3.2 คำนำ คือ คำบอกกล่าวของผู้วิจัยเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.3.3 สารบัญ คือ การระบุหัวเรื่องสำคัญที่อยู่ภายในเล่ม ได้แก่ เรื่อง ระบาย กฤดาภินิหาร

2.3.4 แนะนำปุมการใช้งาน คือ ปุ่มต่าง ๆ สำหรับใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ปุ่มก่อนหน้า ปุ่มเลื่อนหน้า ปุ่มกลับหน้าสารบัญ ปุ่มเปิด-ปิดเสียงบรรยาย เป็นต้น

2.3.5 แผนการสอน คือ รายละเอียดเกี่ยวกับวิชา หัวเรื่อง หัวเรื่องย่อย แนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ แบบฝึกปฏิบัติ และการประเมินผล

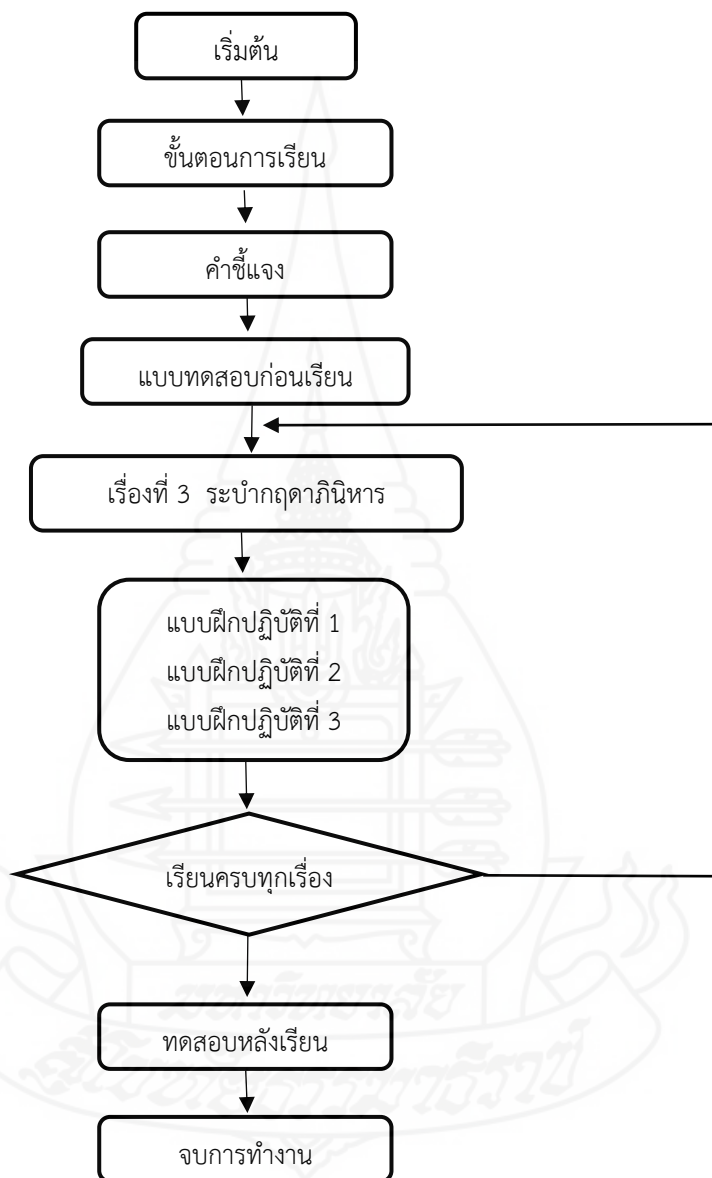
2.3.6 สารของหนังสือแต่ละหน้า ประกอบด้วย 1) หน้าหนังสือ 2) ข้อความ 3) ภาพประกอบ 4) เสียงประกอบ 5) ภาพเคลื่อนไหว 6) จุดเชื่อมโยง

2.3.7 บรรณานุกรม คือ แหล่งข้อมูลที่ใช้เข้ามาอ้างอิง เป็นเอกสาร ตำรา และเว็บไซต์

2.3.8 ผู้จัดทำ คือ ผู้ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และสถานที่ปฏิบัติงาน

2.3.9 ปกหลัง คือ ปกด้านหลังของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ท้ายเล่ม

การเขียนแผนผังการทำงานของโปรแกรม (Flow Chart) คือ แผนภูมิที่แสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาในแต่ละหน้าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบบทเรียนพร้อมได้ระบุถึงทางเลือกต่าง ๆ เมื่อผู้เรียนได้พบกับบทเรียน มีขั้นตอนตามแผนผัง ดังนี้



ภาพที่ 3.1 แผนผังของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.4 ร้างส่วนประกอบต่าง ๆ ในหน้าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ส่วนของชื่อเรื่อง หัวเรื่อง และหัวเรื่องย่อย แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาสาระ กิจกรรมที่กำหนดให้ทำหรือแบบฝึกหัด

แนวตอบ และแบบทดสอบหลังเรียน รวมทั้งปุ่มต่าง ๆ ที่ใช้ในการควบคุมบทเรียน ได้แก่ เดินหน้า ถอยหลัง หยุด หยุดชั่วคราว และปุ่มเพิ่มลดความดังของเสียง

2.5 เขียนสตอรี่บอร์ด ได้นำร่างส่วนประกอบต่าง ๆ ในหน้าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มาเขียนแสดงรายละเอียดตั้งแต่หน้าแรกจนถึงหน้าสุดท้าย โดยเขียนกรอบของเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ ในแต่ละหน้าจอ ซึ่งประกอบด้วยข้อความและสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้การนำเสนอเป็นไปอย่างเหมาะสม กับหน้าจอคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) ผู้วิจัยดำเนินการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 เตรียมสื่อที่ใช้เป็นวัสดุในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

3.1.1 เตรียมเนื้อหาที่ได้จัดพิมพ์ไว้เรียบร้อยแล้ว โดยจัดพิมพ์ไว้รูปแบบไฟล์ word

3.1.2 เตรียมภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพกราฟฟิก ที่ใช้ตกแต่งในแต่ละหน้าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งภาพปุ่มควบคุมต่างๆ และวีดิทัศน์ ในรูปแบบไฟล์คอมพิวเตอร์

3.1.3 เตรียมเสียงที่ใช้ ได้แก่ เสียงบรรยาย เสียงดนตรี และเสียงประกอบ

3.2 ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากสื่อต่างๆ ที่ได้เตรียมไว้แล้วในสตอรี่บอร์ดให้มี ความสมบูรณ์โดยใช้โปรแกรม Flib Album นับตั้งแต่การออกแบบกรอบเนื้อหาเปล่า หน้าจอ การกำหนดสีที่จะใช้งานจริง รูปแบบของตัวอักษร ขนาดของตัวอักษร สีพื้นและสีของตัวอักษร

3.3 ทดสอบการใช้งานเบื้องต้นเพื่อหาความผิดพลาดของโปรแกรม

3.4 ผู้วิจัยได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผล ประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา โดยใช้แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ขั้นที่ 4 การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Implementation) มีขั้นตอนการเรียน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ทดสอบก่อนเรียน กิจกรรมการเรียน แบบฝึกปฏิบัติ สรุป และทดสอบหลังเรียน

ขั้นที่ 5 การทดสอบประสิทธิผลและประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Evaluation) ผู้วิจัยได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ แสดงในภาคผนวก ก) ตรวจสอบ คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่า ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี (รายละเอียดแบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แสดงในภาคผนวก ค) ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

5.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เสนอแนะให้ปรับปรุง ดังนี้ (1) ควรปรับปรุงภาษาให้เป็นภาษาปกติที่สามารถอ่านได้ (2) ไม่ควรใส่ภาพการ์ตูนที่ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเนื้อหา และ (3) ไม่ควรมีเสียงคำบรรยายด้วยนักเรียนเป็นนักเรียนในระดับมัธยม

5.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เสนอแนะให้ปรับปรุงเนื้อหาควรสรุปจากเอกสาร ตำราและแหล่งข้อมูลอย่างหลากหลาย

5.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล เสนอแนะให้ปรับปรุง ปรับข้อสอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำไป ทดสอบหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม

2.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนแบบคู่ขนาน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนแบบคู่ขนาน เรื่อง ระเบียบ กฤดาภินิหาร สำหรับทดสอบนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนฉบับละ 40 ข้อ เพื่อใช้ในการคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ จำนวน 20 ข้อ และนำไปใช้ในการวัดความก้าวหน้าในการเรียน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบ และเนื้อหาที่ใช้สร้างแบบทดสอบ

2.2.2 สร้างตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการออกข้อสอบ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยยึดตามแนวคิดของบลูม (Bloom's Taxonomy) ด้านพุทธิพิสัย มี 6 ระดับ คือ ความรู้/ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นวัดพฤติกรรม 3 ระดับ คือ ความรู้/ความจำ ความเข้าใจ และการนำไปใช้ ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เรื่อง ระเบียบกฤดาภินิหาร

ชื่อหน่วย	พุทธิพิสัย						
	ความรู้/ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	การประเมินค่า	รวม
หน่วยที่ 2 ระเบียบกฤดาภินิหาร	30	8	2				40

2.2.3 สร้างแบบทดสอบจากตารางวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ โดยผู้วิจัยได้ออกข้อเกินมาแบบทดสอบ ก่อนเรียน 10 ข้อ และหลังเรียน 10 ข้อ รวมเป็น 20 ข้อ

2.2.4 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผล จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยวิเคราะห์ความ สอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (item objective congruence: IOC) และ ตรวจสอบภาษาที่ใช้ (รายละเอียดในภาคผนวก ค)

2.2.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยได้ปรับตัวเลือก บางข้อเพื่อให้มีคำตอบที่ถูกต้อง

2.2.6 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน ซึ่งเคยเรียนเรื่อง ระบายอากาศในหาร มาแล้ว นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (Difficulty: p) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination: r) โดยใช้เทคนิค 50% คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20-0.80 โดยมีค่า p ระหว่าง 0.20-0.50 เป็นข้อสอบยาก และค่า p ระหว่าง 0.60-0.80 เป็นข้อสอบง่าย และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20-1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ง)

จากผลการวิเคราะห์รายข้อ คัดเลือกเฉพาะข้อที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ ข้อสอบที่เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.34-0.77 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.23-0.69 และได้แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.29-0.77 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.23-0.69

2.2.7 วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ด้วยวิธีของคูเดอริ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.86

2.2.8 จัดทำแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ ผู้วิจัยได้จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เป็นแบบทดสอบแบบคู่ขนาน จำแนกเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ เพื่อนำไปใช้ทดสอบประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่าง

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบายอากาศในหาร เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) จำนวน 20 ข้อ โดยครอบคลุมความพึงพอใจด้านการนำเสนอเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.3.1 ศึกษาการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบายทัศนนิทาน จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) ครอบคลุมความพึงพอใจ ดังนี้ (1) ด้านการนำเสนอเนื้อหา จำนวน 6 ข้อ (2) ด้านการออกแบบ จำนวน 9 ข้อ และ (3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 5 ข้อ ในแต่ละข้อคำถามมี น้ำหนักคะแนน ดังนี้

5 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก

3 หมายถึง ความพึงพอใจระดับปานกลาง

2 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย

1 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย จากการสอบถามระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบายทัศนนิทาน เปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

4.50-5.00 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก

2.50-3.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

2.3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบข้อคำถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์การประเมิน และความเหมาะสมของแบบสอบถามความพึงพอใจ

2.3.4 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

3.1 การเตรียมสถานที่ที่ใช้ในการวิจัย

การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนบ้านเปียงหลวง ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ จำนวน 40 เครื่อง นักเรียนสามารถใช้ได้ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง สามารถรองรับการทำงานมัลติมีเดีย โดยผู้วิจัยได้ ติดตั้งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบายทัศนนิทาน ไว้ทุกเครื่องเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักเรียน

3.2 วัน เวลา ในการทดสอบประสิทธิภาพ

ในการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม ผู้วิจัยทำการทดสอบตามวัน และเวลาที่กำหนด ดังนี้

ตารางที่ 3.2 กำหนดวัน และเวลาการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม

การทดสอบประสิทธิภาพ	วัน/เดือน/ปี	เวลา
การทดสอบแบบเดี่ยว	8 มีนาคม 2564	14.00-16.00 น.
การทดสอบแบบกลุ่ม	11 มีนาคม 2564	14.00-16.00 น.
การทดสอบแบบภาคสนาม	15 มีนาคม 2564	14.00-16.00 น.

3.3 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.3.1 กำหนดเครื่องคอมพิวเตอร์ นักเรียน 1 คน ต่อ คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

3.3.2 ชี้แจงทำความเข้าใจนักเรียน เรื่องวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แนะนำการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมแจกคู่มือการเรียนรู้ และแบบฝึกปฏิบัติ

3.3.3 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีดังนี้

- 1) ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- 2) ศึกษาเนื้อหาสาระจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบอบกฤษฎีกา
- 3) ดำเนินกิจกรรมโดยให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและตรวจแนวตอบ
- 4) ทำแบบทดสอบหลังเรียน
- 5) ทำแบบประเมินความพึงพอใจ

3.4 รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์นักเรียนในการทดสอบประสิทธิภาพแบบ เดี่ยว และแบบกลุ่ม จากนักเรียนที่ผ่านการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียน 3 คน ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แล้วนำมาปรับปรุง และสัมภาษณ์นักเรียน 6 คน ในการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม เพื่อหาข้อบกพร่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.5 รวบรวมข้อมูลจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบอบกฤษฎีกา นำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลหา ความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (รายละเอียดในภาคผนวก ฉ)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ดังนี้ (1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (2) การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ (3) การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำ กฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ โดยนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบหลังเรียน มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ แล้วนำไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ 80/80 โดย ยอมรับความคลาดเคลื่อน $\pm 2.5\%$ ใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ ดังนี้

4.1.1 การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ ใช้สูตรดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น. 10)

การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำ กฤดาภินิหาร สามารถคำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2555)

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

เมื่อ E_1 หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้

$\sum X$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนของผู้เรียนทุกคน

A หมายถึง คะแนนเต็มของกิจกรรมระหว่างเรียน

N หมายถึง จำนวนผู้เรียนที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้

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

E_2 หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้

$\sum F$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบหลังเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของผู้เรียนทุกคน

B หมายถึง คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N หมายถึง จำนวนผู้เรียนที่ใช้ในการประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ครั้งนี้

4.2 การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเชิงอ้างอิงสถิติ t-test วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 สูตรดังนี้

$$t = \frac{\frac{\Sigma D}{\sqrt{N \Sigma D - (\Sigma D)^2}}}{N - 1}$$

เมื่อ **t** แทน ค่าที่จะใช้พิจารณา t - distribution
 ΣD แทน ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบก่อนเรียน
 และหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน
N แทน จำนวนนักเรียน
 ΣD^2 แทน ผลรวมของกำลังสองของความแตกต่างระหว่าง
 คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนแต่ละคน
Df = N-1

4.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนเกี่ยวกับคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

4.3.1 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร P

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

สูตร

เมื่อ **P** แทน ร้อยละ
f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

4.3.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ของคะแนน โดยใช้สูตร

สูตร
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ การศึกษาค้นคว้ามีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มี 3 ขั้นตอน คือ การทดลองแบบเดี่ยว การทดลองแบบกลุ่ม และการทดลองแบบภาคสนาม ดังตารางที่ 4.1 – 4.3

1.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว โดยคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน รวมทั้งหมด 3 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ดังตาราง ที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ระเบียบกฏาภินิหาร ในการทดสอบแบบเดี่ยว ($n = 3$)

ทดสอบประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนน	ร้อยละของคะแนน	E_1/E_2
	กิจกรรมระหว่างเรียน (E_1)	กิจกรรมหลังเรียน (E_2)	
แบบเดี่ยว	76.67	77.62	76.67/77.62

จากตารางที่ 4.1 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาานาฏศิลป์ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร มีประสิทธิภาพ คือ 76.67/77.62

หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียน จำนวน 3 คน ด้วยแบบ สัมภาษณ์ (รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์แสดงในภาคผนวก ซ) หลังจากสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้นำ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาปรับปรุง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 ผลการปรับปรุงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว

สัมภาษณ์	ปรับปรุง
โจทย์บางข้อคำถามไม่ชัดเจน ส่งผลให้เกิดความเข้าใจผิดในการตอบ	ปรับปรุงคำถามให้ชัดเจน เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถตอบคำถามได้ตรงประเด็น

1.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม โดยคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง 2 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 2 คน รวมทั้งหมด 6 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ในการทดสอบแบบกลุ่ม ($n = 6$)

ทดสอบประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนน	ร้อยละของคะแนน	E_1/E_2
	กิจกรรมระหว่างเรียน (E_1)	กิจกรรมหลังเรียน (E_2)	
แบบกลุ่ม	79.05	78.33	79.05/78.33

จากตารางที่ 4.3 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาานาฏศิลป์ เรื่องระบำกฤดาภินิหารมีประสิทธิภาพ คือ 79.05/78.33 หลังจากการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียน จำนวน 6 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์ หลังจากสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้นำ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาปรับปรุง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 ผลการปรับปรุงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หลังการทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม

สัมภาษณ์	ปรับปรุง
1. เสียงบรรยายเนื้อหา เรื่องเหตุการณ์เบาเกินไป ต้องคอยปรับเพิ่มเสียง	1. ปรับเสียงบรรยายเนื้อหา เรื่องเหตุการณ์ให้เสียงดังขึ้น
2. รูปภาพประกอบ เนื้อหาเรื่องเหตุการณ์และตัวอย่างที่ 2 ไม่คมชัด	2. เปลี่ยนรูปภาพประกอบเนื้อหาเรื่องเหตุการณ์ และตัวอย่างที่ 2 ให้มีความคมชัด

1.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ซึ่งทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม โดยคละกันระหว่างนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง 11 คน ปานกลาง 11 คน และอ่อน 9 คน รวมทั้งหมด 31 คน โดยใช้สูตรการหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ในการทดสอบแบบภาคสนาม ($n = 31$)

ทดสอบประสิทธิภาพ	ร้อยละของคะแนน	ร้อยละของคะแนน	E_1/E_2
	กิจกรรมระหว่างเรียน (E_1)	กิจกรรมหลังเรียน (E_2)	
แบบภาคสนาม	80.80	81.90	80.80/81.90

จากตารางที่ 4.5 พบว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนามของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร มีประสิทธิภาพ คือ 80.80/81.90

ตอนที่ 2 ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชา
นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลความก้าวหน้าทางการเรียนในการทดสอบแบบภาคสนามของนักเรียนที่เรียนด้วย หนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร (n = 31)

หน่วยที่ 2	คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน		คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน		t-test
	M.	SD.	M.	SD.	
ระบำกฤดาภินิหาร	14.13	2.06	17.23	1.23	17.24*

*P < .05, df = 30, t = 1.697

จากตารางที่ 4.6 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม จำนวน
31 คน มี คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์
เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำ
กฤดาภินิหาร (n = 31)

รายงานการประเมิน	M	SD	แปลความหมาย
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 เนื้อหาใช้ภาษาเข้าใจง่าย	4.81	.40	มากที่สุด
1.2 เนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปยาก	4.90	.30	มากที่สุด
1.3 การอธิบายเนื้อหามีความชัดเจน	4.71	.46	มากที่สุด
1.4 เนื้อหามีภาพประกอบสอดคล้อง	4.84	.37	มากที่สุด

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

รายงานการประเมิน	M	SD	แปลความหมาย
1.5 ภาพประกอบกระตุ้นให้เกิดความสนใจในเนื้อหา	4.81	.40	มากที่สุด
1.6 คำแนะนำวิธีการเรียนชัดเจน เข้าใจง่าย	4.74	.44	มากที่สุด
รวม	4.80	.40	มากที่สุด
2. ด้านการออกแบบ			
2.1 รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม	4.87	.34	มากที่สุด
2.2 สีตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.74	.44	มากที่สุด
2.3 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.71	.46	มากที่สุด
2.4 สีพื้นหลังมีความเหมาะสม สวยงาม	4.77	.43	มากที่สุด
2.5 ปุ่มต่าง ๆ ใช้งานได้สะดวก รวดเร็ว	4.84	.37	มากที่สุด
2.6 การเชื่อมโยงเนื้อหาสะดวกต่อการใช้งาน	4.68	.48	มากที่สุด
2.7 ภาพประกอบเนื้อหามีความคมชัด	4.71	.46	มากที่สุด
2.8 การวางตำแหน่งของภาพสมดุลกับหน้าจอ	4.77	.43	มากที่สุด
2.9 ภาพและเสียงสอดคล้องกัน	4.74	.44	มากที่สุด
รวม	4.76	.43	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์			
3.2 มีความมั่นใจในการเรียนมากขึ้น	4.77	.43	มากที่สุด
3.3 สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	4.87	.34	มากที่สุด
3.1 ได้รับความรู้ ระบายภาคกนิหาร	4.87	.34	มากที่สุด
3.4 ชอบเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.74	.44	มากที่สุด
3.5 ต้องการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเรื่องอื่น ๆ	4.77	.43	มากที่สุด
รวม	4.81	.40	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.78	.41	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบายภาคกนิหาร โดยภาพรวม พึงพอใจในระดับมากที่สุด (M = 4.78, SD = .41)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

1) ด้านเนื้อหา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากที่สุดทุกข้อ (M = 4.80, SD = .40) เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวนทุกข้อ

โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ($M = 4.90$, $SD = .30$) และต่ำสุดคือ คำแนะนำวิธีการเรียนชัดเจน เข้าใจง่าย ($M = 4.74$, $SD = .44$)

2) ด้านการออกแบบ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากที่สุดทุกข้อ ($M = 4.76$, $SD = .43$) เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวน 9 ข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม ($M = 4.87$, $SD = .34$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การเชื่อมโยงเนื้อหาสะดวกต่อการใช้งาน ($M = 4.68$, $SD = .48$)

3) ด้านประโยชน์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากที่สุดทุกข้อ ($M = 4.81$, $SD = .40$) เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด จำนวนทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ได้รับความรู้ เรื่องความน่าจะเป็น ($M = 4.87$, $SD = .34$) และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ($M = 4.87$, $SD = .34$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ชอบเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ($M = 4.74$, $SD = .44$)



บทที่ 5

รายละเอียดต้นแบบชิ้นงาน

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ มีต้นแบบชิ้นงาน ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

ภาคที่ 1 คู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. รายละเอียดของรายวิชานาฏศิลป์
2. ส่วนประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
3. การเตรียมตัวของครูผู้สอน
4. บทบาทของครูและนักเรียน
5. แผนผังการจัดชั้นเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ภาคที่ 2 คู่มือการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. ส่วนประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร
2. การเตรียมตัวของนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
3. บทบาทของนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
4. ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
5. การใช้ซีดีรอมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ภาคที่ 3 รายละเอียดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1. หน้าปก
2. คำอธิบายรายวิชา
3. หน่วยการเรียนรู้
4. แผนการสอนประจำหน่วย
5. ขั้นตอนการเรียนรู้
6. คำชี้แจง
7. คำนำ
8. สารบัญ
9. วัตถุประสงค์
10. เนื้อหาสาระของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร
11. บรรณานุกรม

12. ผู้จัดทำ

13. ปกหลัง

ภาคที่ 4 แบบฝึกปฏิบัติ

1. แบบทดสอบก่อนเรียน

2. แบบฝึกปฏิบัติ

3. เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ

4. แบบทดสอบหลังเรียน

5. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน



ภาคที่ 1

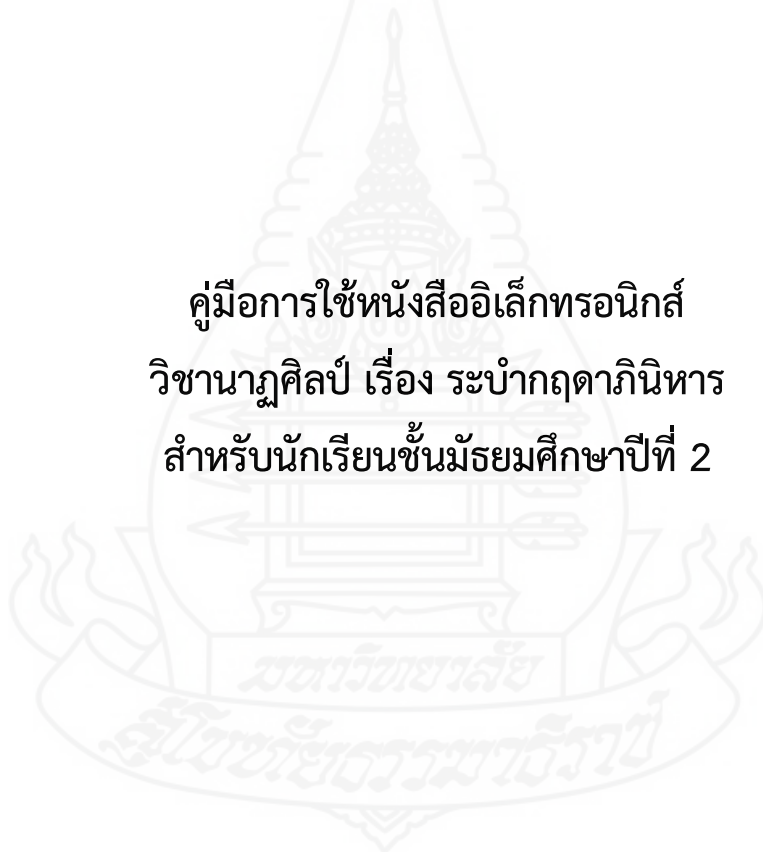
คู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์





แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

คู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

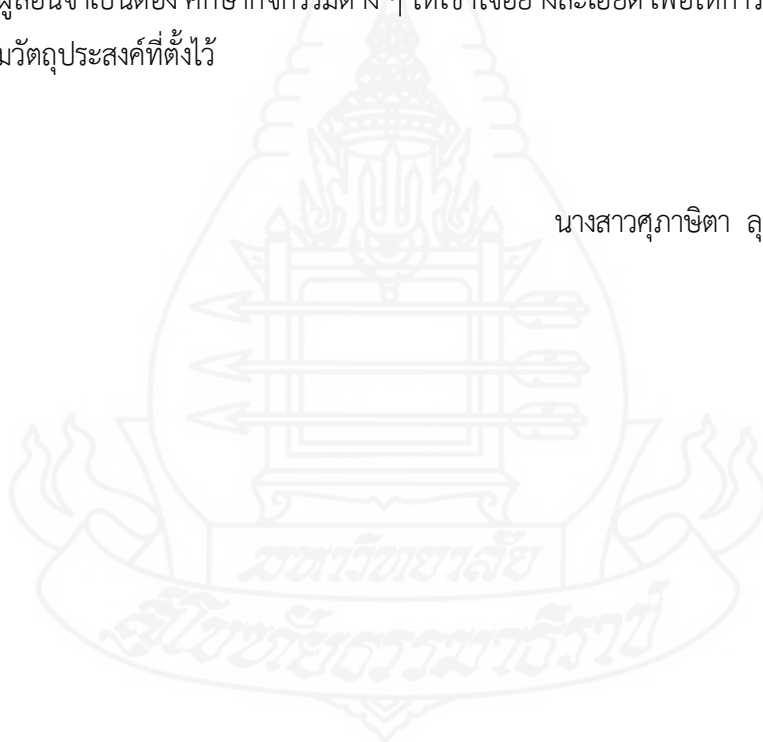


ผลิตโดย : นางสาวศุภาษิตา ลุงหม่อง

คำนำ

คู่มือครูสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระเบียบ-กฤดาภินิหาร สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นบทเรียนสำเร็จรูปที่พัฒนาขึ้น มีเนื้อหาสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สารที่ 3 นาฏศิลป์ มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์คุณค่า ดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ตัวชี้วัดที่ ม.2/2 สร้างสรรค์การแสดงโดยใช้องค์ประกอบนาฏศิลป์และการละคร ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบ-กฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้สะดวกยิ่งขึ้น และลดบทบาทของครูให้น้อยลง เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอนทุกครั้ง ครูผู้สอนจำเป็นต้อง ศึกษากิจกรรมต่าง ๆ ให้เข้าใจอย่างละเอียด เพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนจะได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

นางสาวศุภาชิตา ลุงหม่อง



สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
รายละเอียดของรายวิชานาฏศิลป์	1
ส่วนประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	1
การเตรียมตัวของผู้สอน	2
บทบาทของครูและนักเรียน	4
แผนผังการจัดชั้นเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	4



1. รายละเอียดของรายวิชานาฏศิลป์

1.1 คำอธิบายรายวิชา

นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครในการแสดง การแสดงนาฏศิลป์และการละครในรูปแบบง่าย ๆ การใช้ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในกระบวนการผลิตการแสดง ใช้เกณฑ์ง่าย ๆ ที่กำหนดให้ในการพิจารณาคุณภาพการแสดงที่ชม โดยเน้นเรื่องการใช้เสียงการแสดงท่า และการเคลื่อนไหว ระบุปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของนาฏศิลป์ นาฏศิลป์พื้นบ้าน การแสดงของท้องถิ่น ละครไทย และละครพื้นบ้าน บรรยายประเภทของละครไทยในแต่ละยุคสมัย

ทั้งนี้เพื่อให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านการใฝ่เรียนรู้ การมุ่งมั่นในการทำงาน ความซื่อสัตย์ สุจริต มีจิตสาธารณะ และการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เมื่อนักเรียนได้ศึกษาประวัติและที่มาของระบำกฤดาภินิหารนักเรียนสามารถอธิบายและบอกที่มาของระบำกฤดาภินิหารได้

1.2.2 เมื่อนักเรียนได้ศึกษาองค์ประกอบของการแสดงระบำกฤดาภินิหารนักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของการแสดงระบำกฤดาภินิหารได้

1.2.3 เมื่อนักเรียนได้ศึกษาท่ารำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหารแล้วนักเรียนสามารถการอธิบายการปฏิบัติท่ารำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหารได้ถูกต้อง

หน่วยการเรียนรู้

สาระที่ 3 นาฏศิลป์

หน่วยการเรียนรู้ 1 นาฏศิลป์และการละครกับชีวิตมนุษย์

หน่วยการเรียนรู้ 2 ทักษะพื้นฐานทางนาฏศิลป์ไทย

หน่วยการเรียนรู้ 3 ทักษะในการฝึกหัดนาฏศิลป์ไทย

หน่วยการเรียนรู้ 2 ทักษะทางการละคร

หน่วยการเรียนรู้ 4 เทคนิคพื้นฐานในการจัดการแสดงละคร

2. ส่วนประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยรายการหลัก 14 รายการ ได้แก่ (1) หน้าปก (2) คำอธิบายรายวิชา (3) หน่วยการเรียนรู้ (4) แผนการสอน (5) ขั้นตอนการเรียนรู้ (6) คำชี้แจง (7) คำนำ (8) สารบัญ (9) วัตถุประสงค์ (10) เนื้อหาสาระของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (11) บรรณานุกรม (12) ผู้จัดทำ และ (13) ปกหลัง โดยมี รายละเอียดดังนี้

2.1 หน้าปก คือ ปกด้านหน้าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หน้าแรก ที่แสดงถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จัดทำโดยนางสาวศุภาชิตา ลุงหม่อง โรงเรียนบ้านเปียงหลวง

2.2 คำอธิบายรายวิชา คือ การแสดงรายละเอียดของวิชานาฏศิลป์ที่นักเรียนจะต้องศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องกฤดาภินิหาร

2.3 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน้าที่แสดงการแบ่งเรื่องที่จะทำการเรียนในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ระบำกฤดาภินิหาร

2.4 แผนการสอน คือ แผนการสอนประจำหน่วย ซึ่งบอกรายละเอียดเกี่ยวกับ วิชา หน่วยที่ หัวเรื่อง หัวเรื่องย่อย แนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผล การเรียนรู้ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.5 ขั้นตอนการเรียนรู้ คือ การแสดงวิธีการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับก่อน-หลัง

2.6 คำชี้แจง คือ การแนะนำปุ่มเครื่องมือ สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.7 คำนำ คือ คำบอกกล่าวของผู้วิจัยเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.8 สารบัญ คือ การบอกรายชื่อเรื่องและหน้าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.9 วัตถุประสงค์ คือ การบอกเป้าหมายหรือผลที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน หลังจากเรียนด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในเรื่องระบำกฤดาภินิหารแล้ว

2.10 เนื้อหาสาระของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร คือ รายละเอียดของเนื้อหาสาระในหนังสือ ประกอบด้วย เนื้อหาของระบำกฤดาภินิหาร คือ องค์ประกอบของการแสดงระบำกฤดาภินิหาร

2.11 บรรณานุกรม คือ แหล่งข้อมูลที่ใช้มาอ้างอิง เป็นเอกสาร ตำรา หรือเว็บไซต์

2.12 ผู้จัดทำ คือ ผู้ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และสถานที่ปฏิบัติงาน

2.13 ปกหลัง คือ ปกด้านหลังของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หน้าสุดท้าย

3. การเตรียมตัวของผู้สอน

3.1 ก่อนการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.1.1 ครูผู้สอนต้องศึกษาคู่มือการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างละเอียด

3.1.2 ตรวจสอบความพร้อมของวัสดุและอุปกรณ์

1) ตรวจสอบสภาพการใช้งานของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หากโปรแกรมมีปัญหา ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ไขปัญหาหากเครื่องคอมพิวเตอร์ เกิดข้อผิดพลาด ขณะทำการเรียนการสอน

2) จัดเตรียมคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับระบบมัลติมีเดียสำหรับนักเรียนคนละ 1 เครื่อง

3.1.3 จัดเตรียมคู่มือการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และแบบฝึกปฏิบัติสำหรับนักเรียนคนละ 1 ชุด

3.2 ขณะใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

3.2.1 ปฐมนิเทศนักเรียน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร แนะนำขั้นตอนการเรียนรู้ และแจกคู่มือการเรียนรู้ พร้อมทั้งแบบฝึกปฏิบัติแก่นักเรียน

3.2.2 ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้ซีดีรอมเป็นช่องทาง ตามลำดับดังนี้

1) ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติ โดยอ่านคำถามได้ในหน้าจอคอมพิวเตอร์เมื่อเปิดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือในเอกสารแบบฝึกปฏิบัติ ใช้เวลา 10 นาที

2) ศึกษาบทเรียน โดยให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในแต่ละตอน หลังจากนั้นให้ทำกิจกรรมระหว่างเรียน และแบบฝึกปฏิบัติจนครบทุกหัวเรื่อง พร้อมตรวจสอบคำตอบ

3) ทดสอบหลังเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติ โดยอ่านคำถามได้ในหน้าจอคอมพิวเตอร์เมื่อเปิดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือในเอกสารแบบฝึกปฏิบัติ ใช้เวลา 10 นาที

3.3 หลังการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2

3.3.1 เก็บแบบฝึกปฏิบัติของนักเรียนไปตรวจสอบ เพื่อดูความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน

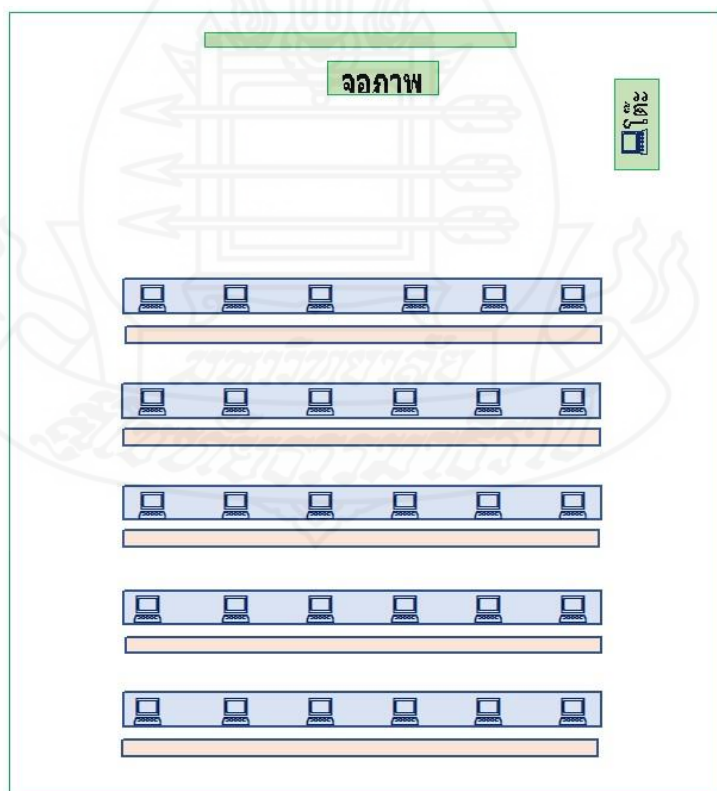
3.3.2 เก็บซีดีรอมออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบสภาพเครื่องที่ใช้ในการเรียนการสอน และเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อยเหมือนเดิม

3.3.3 ให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4. บทบาทของครูและนักเรียน

- 4.1 บทบาทของครู การสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้สอนมีบทบาท ดังนี้
 - 4.1.1 กำกับดูแลการเรียนรู้ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนด้วยตนเอง
 - 4.1.2 ให้คำแนะนำแก่นักเรียนเมื่อพบปัญหาขณะเรียน
 - 4.1.3 ตรวจสอบการทำกิจกรรมระหว่างเรียนของนักเรียน
 - 4.1.4 ประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน
- 4.2 บทบาทของนักเรียน การเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นักเรียนมีบทบาท ดังนี้
 - 4.2.1 ศึกษาเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาอนุศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ด้วยตนเองอย่างมีวินัย
 - 4.2.2 ทำแบบฝึกปฏิบัติให้ครบถ้วนทุกกิจกรรม และตรวจสอบคำตอบด้วยความซื่อสัตย์
 - 4.2.3 ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยความตั้งใจ

5. แผนผังการจัดชั้นเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 5.1 แผนผังการจัดชั้นเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



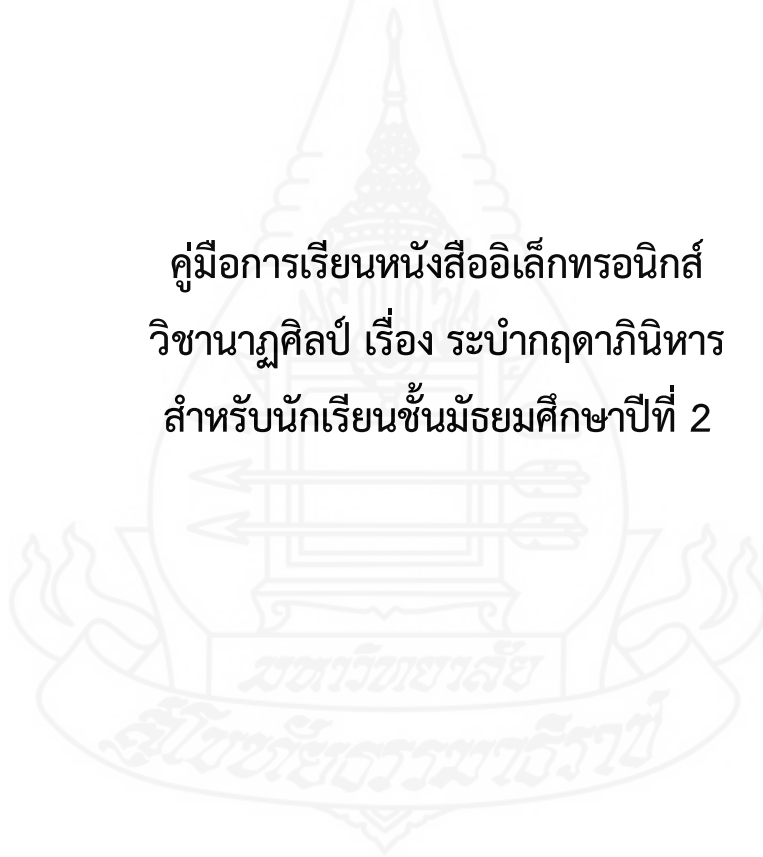
ภาคที่ 2

คู่มือการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

คู่มือการเรียนรู้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



ผลิตโดย : นางสาวศุภาษิตา ลุงหม่อง

คำนำ

คู่มือการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นคู่มือในการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การเตรียมตัวและบทบาทของนักเรียน ขั้นตอนการเรียนรู้และวิธีการใช้ซีดีรอมหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ผู้ผลิตหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการเรียนรู้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนและนักเรียน ตลอดจนผู้ที่สนใจเป็นอย่างมาก

นางสาวศุภาชีตา ลุงหม่อง
ผู้ผลิต



สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
ส่วนประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร	1
การเตรียมตัวของผู้เรียนในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	17
บทบาทของผู้เรียนในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	17
ขั้นตอนการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	18
การใช้ซีดีรอมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	18



1. ส่วนประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยองค์ประกอบ 14 รายการ ได้แก่ (1) หน้าปก (2) คำอธิบายรายวิชา (3) หน่วยการเรียนรู้ (4) แผนการสอน (5) ขั้นตอนการเรียนรู้ (6) คำชี้แจง (7) คำนำ (8) สารบัญ (9) วัตถุประสงค์ (10) เนื้อหาสาระของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (11) บรรณานุกรม (12) ผู้จัดทำ และ (13) ปกหลัง โดยมี รายละเอียดดังนี้

1.1 หน้าปก คือ ปกด้านหน้าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หน้าแรก ที่แสดงถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จัดทำโดย นางสาวศุภาชิตา ลุงหม่อง โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่



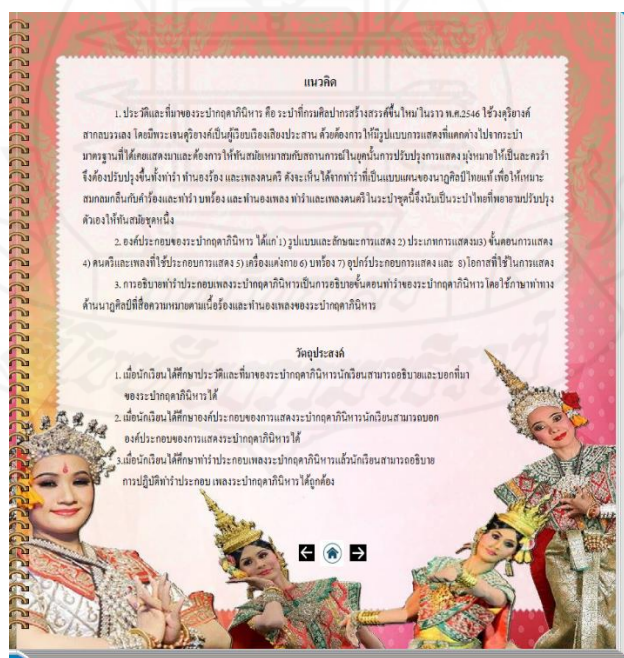
1.2 คำอธิบายรายวิชา คือ การแสดงรายละเอียดของวิชานาฏศิลป์ที่นักเรียนจะต้องศึกษา
ใน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

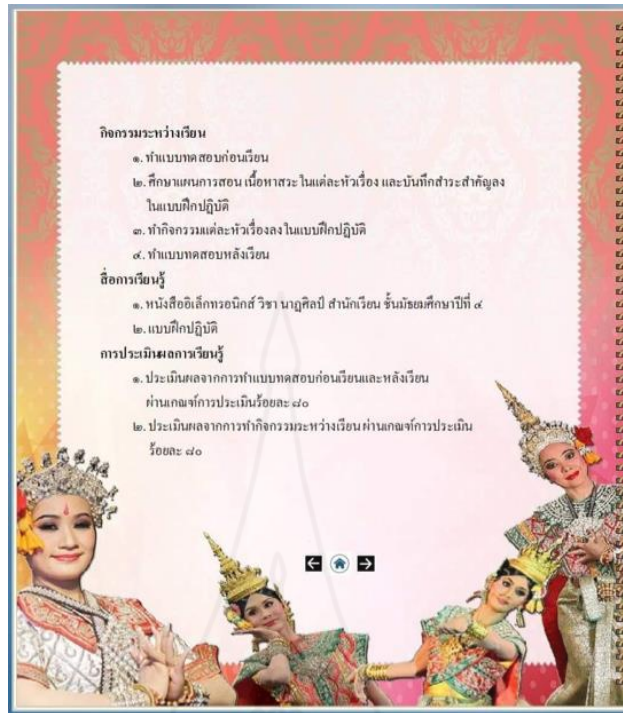


1.3 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน้า que แสดงการแบ่งเรื่องที่จะทำการเรียนในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทักษะทางด้านนาฏศิลป์ไทย เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร



1.4 แผนการสอน คือ แผนการสอนประจำหน่วย ซึ่งบอกรายละเอียดเกี่ยวกับ วิชา หน่วยที่ หัวเรื่อง หัวเรื่องย่อย แนวคิด วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ และการประเมินผล การเรียนรู้ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์





1.5 ขั้นตอนการเรียนรู้ คือ การแสดงวิธีการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับก่อน-

หลัง



1.6 คำชี้แจง คือ การแนะนำปุมเครื่องมือ สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



1.7 คำนำ คือ คำบอกกล่าวของผู้วิจัยเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



1.8 สารบัญ คือ การบอกรายชื่อเรื่องและหน้าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

สารบัญ	
คำอธิบายวิชา.....	2
หน่วยการเรียนรู้.....	3
แผนการสอน.....	4
แนวคิด.....	5
กิจกรรมระหว่างเรียน.....	6
ขั้นตอนการเรียนรู้.....	7
คำชี้แจง.....	8
คำนำ.....	9
จุดประสงค์.....	13
คำแนะนำสำหรับผู้สอน.....	14
คำแนะนำสำหรับผู้เรียน.....	15
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	16
แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ) 1.....	17
แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ) 2.....	18
แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ) 3.....	19
แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ) 4.....	20
กระดาษคำตอบ.....	21
องค์ประกอบ ระบุภาคภูมิหาร ประสิทธิภาพเป็นมา.....	22
ระบุ ศึกษาค้นคว้า (ต่อ).....	23
รูปแบบ และลักษณะการแสดง.....	24
การปรับเปลี่ยนขั้นตอน.....	25

1.9 วัตถุประสงค์ คือ การบอกเป้าหมายหรือผลที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน หลังจากเรียน ด้วย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในเรื่อง ระบุภาคภูมิหาร แล้ว

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.เมื่อนักเรียนได้ศึกษาประวัติและที่มาของระบำภาคภูมิหารนักเรียนสามารถอธิบายและบอกที่มาของระบำภาคภูมิหารได้
2. เมื่อนักเรียนได้ศึกษาองค์ประกอบของการแสดงระบำภาคภูมิหารนักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของการแสดงระบำภาคภูมิหารได้
- 3.เมื่อนักเรียนได้ศึกษาท่าประกอบเพลงระบำภาคภูมิหารแล้วนักเรียนสามารถอธิบายการปฏิบัติท่าประกอบเพลงระบำภาคภูมิหารได้ถูกต้อง




1.10 เนื้อหาสาระของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง กฤดาภินิหาร คือ รายละเอียดของเนื้อหา สาระในหนังสือ ได้แก่ (1) ประวัติความเป็นมาระบ่ำกฤดาภินิหาร (2) รูปแบบและลักษณะการแสดงระบ่ำ กฤดาภินิหาร (3) ประเภทการแสดงระบ่ำกฤดาภินิหาร (4) ขั้นตอนการร่ำระบ่ำกฤดาภินิหาร (5) ดนตรี และ เพลงที่ใช้ประกอบการแสดงระบ่ำกฤดาภินิหาร (6) เครื่องแต่งกายระบ่ำกฤดาภินิหาร(7) บทร้องระบ่ำ- กฤดาภินิหารระบ่ำกฤดาภินิหาร (8) อุปกรณ์ประกอบการแสดงระบ่ำกฤดาภินิหาร (9) โอกาสที่ใช้แสดง ระบ่ำกฤดาภินิหาร (10) ลักษณะการอธิบายทำรำประกอบการร่ำระบ่ำกฤดาภินิหารที่ให้ความรู้แก่ผู้เรียน

ประวัติและที่มาของ ระบ่ำกฤดาภินิหาร

1.ประวัติและที่มาของระบ่ำกฤดาภินิหาร


ระบ่ำกฤดาภินิหารเป็นระบ่ำที่กรมศิลปากรสร้างสรรวาทขึ้นใหม่ในราว พ.ศ.๒๕๔๖ ซึ่งวงดุริยางค์สากลบรรเลง โดยมีพระเจนดุริยางค์เป็นผู้นิยามวงเสียงประสาน ด้วยต้องการให้มีรูปแบบ การแสดงที่แตกต่างไปจากระบ่ำมาตรฐานที่ได้เคยเสกมาและต้องการให้ทันสมัยเหมาะสมกับ สถานการณ์ในยุคนั้น

"การปรับปรุงการแสดงตอนนี้มุ่งหมายให้เป็นละครว่า แต่ให้กะทัดรัดเหมาะสมแก่กาล สมัย จึงต้องปรับปรุงทั้งทำว่า ทำนองร้อง และเพลงดนตรี จึงจะเห็นได้จกทำว่าที่เป็นแบบ แทนของนาฏศิลป์ไทยแท้ ๆ ระคนกับการใช้บทอย่างเน้นเน้นกระฉับกระเฉง เข้ากับทำนองดนตรี และขับร้องบทสนม ส่วนเพลงร้องและทำนองดนตรีก็เป็นเพลงไทยโบราณแท้ หากคนนำมาจะคิด ประดัดเข้ากันเป็นชุด เพื่อให้เหมาะสมกลมกลืนกับทำร้อง และทำว่า บทร้อง และทำนองเพลง ทำว่า และเพลงดนตรี ในระบ่ำชุดนี้จึงนับเป็นว่าทำไทยที่พยายามปรับปรุงตัวเองให้ทันสมัยชุดหนึ่ง"



บทบาทของนาฏศิลป์

การแสดงชุดนี้อยู่ในคอนท่ายเรื่องกิดคดีไทย (กรมศิลปากรได้ประพันธ์เป็นบทละครสร้างจาก เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ สมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ ๒ กรุงศรีอยุธยา) อันเป็นการว่าร้ายของเหล่า เทวดานางฟ้า ที่ได้ทราบถึงความจริงของหญิงมิ่งใหญ่ของชาติไทย จึงเกิดความพิศมิตขึ้นจนโสภณนัก ต่างพากันมาขอขงใจให้พร ผู้แต่งบทเรื่องคือ นางศุลา บุณยคุณ ผู้ประคินผู้ทำรำคือ นางอมล ณะคุปต์ และ นางศุกลักษณ์ กัทรนาถ (หม่อมครุควัน) ผู้เชี่ยวชาญการสอนนาฏศิลป์ไทย กรมศิลปากร ด้วยความหมาย อันเป็นมงคลของระบ่ำชุดนี้ ต่อมารจึงนำออกแสดงในระบ่ำชุดออกเทศ มีใช้วงปี่พาทย์ไม้นวมในการ บรรเลง




องค์ประกอบการแสดงระบำชุดฉนิหาร

1.รูปแบบ และลักษณะการแสดง

ระบำชุดฉนิหาร มีลักษณะทำท่าเป็นระบำคู่พระ-นาง เสมือนหนึ่งว่าเหล่าทวยนางฟ้า มาร่วมอวยพรยินดีในเกียรติยศ ชื่อเสียงของประเทศไทย ทำว่าเป็นการตีบทตามคำร้องในเพลงควงงา (ซึ่งทั้งลักษณะของท่าที่มีความหมายตรงกับคำร้องและท่าที่ความหมายสอดคล้องกับคำร้อง) และทำท่าในเพลงฉนิวิท ผู้แสดงเอื้อมหน้าสำหรับไปยอดดอกไม้ สามารถแสดงได้สองรูปแบบ คือรำตามบทที่คัดลอกแล้วตัดไปไปยอดดอกไม้ในเพลงฉนิวิท ซึ่งใช้เวลาในการแสดง 5 นาที และอีกบทหนึ่ง รำตีบทพร้อมทักท้วงก่อน ไปยอดดอกไม้ตามบทร้อง และในเพลงฉนิวิทซึ่งใช้เวลาในการแสดง 6 นาที

2.ประเภทการแสดง

เป็นระบำมาตรฐาน




3.การร่ายเป็นขั้นตอนต่างๆ ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ออกทำรำในท่าว่าสอดสร้อย เพลงจิวติศดาบรรพ์

ขั้นตอนที่ 2 ว่าคำบทเพลงในเพลงควงงา

ขั้นตอนที่ 3 ว่าคำบททักท้วงคนศรีในเพลงฉนิวิท



4. คนตรี และเพลงที่ใช้ประกอบการแสดง

ใช้วงปี่พาทย์มโหรี ประกอบด้วย ขลุ่ย ระนาดเอก ระนาดทุ้ม - เล็ก ซออู้ ตะโพน กลองทัด ฉิ่ง เพลงที่ใช้บรรเลงประกอบการแสดง เพลงวัดศึกศิรินทร์ และครวญหา และเพลงอื่นริ้ว



ภาพที่ 1 เครื่องดนตรีวงปี่พาทย์มโหรี

ที่มา : <https://sites.google.com/a/samakchi.ac.th/kherung-datri-3-2>



5. เครื่องแต่งกาย

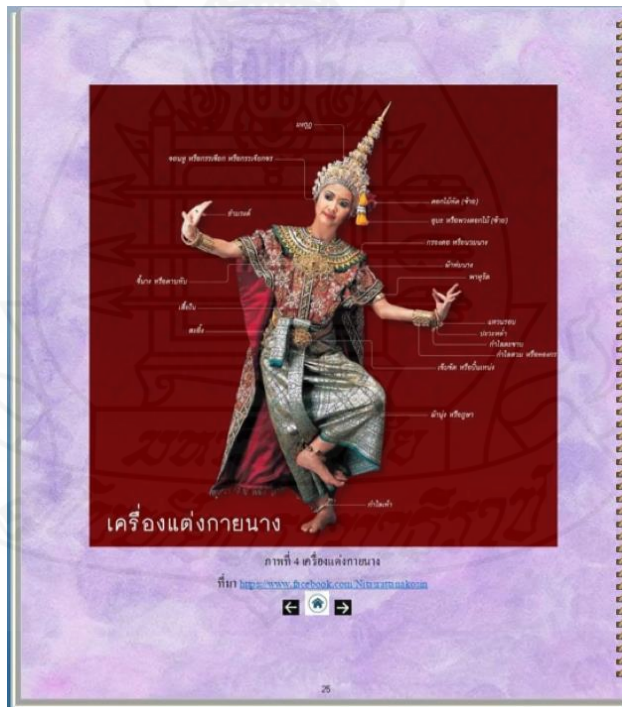
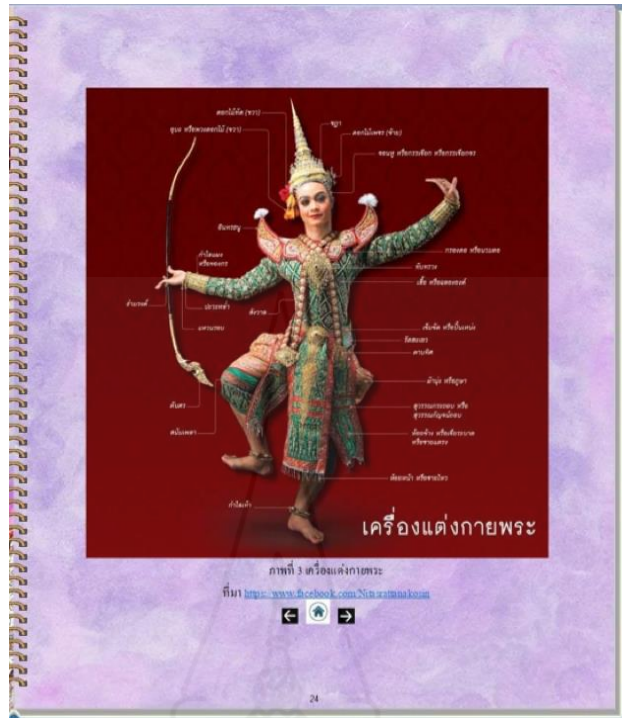
ผู้แสดงแต่งกายขึ้นเครื่อง พระสวมเสื้อแขนสั้น ศิราภรณ์ชฎาออกซ้อ นางศิวารามณ์มงกุฎกษัตริย์



ภาพที่ 2 การแต่งกายชุดขึ้นเครื่อง

ที่มา : <https://www.finearts.go.th/performing>






6. บทร้องระบำกลุคคานินหาร

- ปี่พาทย์ทำเพลงรำลึกคำบรรพ์ -

- ร้องเพลงทรวงวณูหา -

ปราโมทย์แสน	องค์อภัยสมรแมนแดนสวรรค์
อินทกคานินหารมหัศจรรย์	เกียรติไทยถิ่นลือเลื่องเรื่องวีรชื่
ค้างเคิ้มคั่นชื่นชมโสมนัส	โอรสผู้เอื้อนรอรวยพรสุทรศรี
แจ้วจ้งเรียงเสียงเพลงสดุดี	คนตรีเรือประโคนประโลมลาน
แล้วลีลาพิงวระบ่าร้าย	กรกริครายโปรยมลีสี่ประสาน
พรมน้ำทิพย์ปรุงปูนสุคนธสาร	จักรวาลจำขึ้นรับรมย์ครัน

- ปี่พาทย์ทำเพลงเงินร่ำ -



7. อุปกรณ์ประกอบการแสดง คือพานสำหรับใส่ดอกไม้



ภาพที่ 3 พาน


ที่มา <https://www.finearts.go.th/performing>

8. โอกาสที่ใช้แสดง

เดิมใช้ประกอบการแสดงในตอนท้ายละครอิงประวัติศาสตร์ เรื่องเกียรติศักดิ์ไทย ต่อมานิยมจัดแสดงเป็นชุดเอกเทศ สามารถแสดงในงานมงคลวันรื่นเริงทั่วไป



วิถีทัศน์การแสดงระบำภูตลดาภิหาร



รหัสฉบับที่ 1 ระบำภูตลดาภิหาร
 ที่มา <https://www.youtube.com/watch?v=NBURKRTTC>



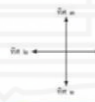
ประวัติและความเป็นมา



ประวัติความเป็นมา
 ระบำภูตลดาภิหารจัดแสดงในงานศิลปะในรัชสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช โดยเป็นศิลปะการแสดงที่ผสมผสานกันระหว่างระบำชาวนาและระบำขุนนาง

องค์ประกอบและแนวทางการแสดง
 ระบำภูตลดาภิหารจัดแสดงในงานศิลปะในรัชสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช โดยเป็นศิลปะการแสดงที่ผสมผสานกันระหว่างระบำชาวนาและระบำขุนนาง

วิธีการฝึกสอนท่าเต้น


ระบำภูตลดาภิหาร เป็นท่าเต้นแบบ พื้นดินตามลำดับ ๔ ทิศ ดังนี้



ทิศ	ท่า	คำอธิบายท่า
ทิศ น.		๑. ก้าว ขยับเท้าซ้ายไปทิศ น. ๒. ก้าว ขยับเท้าขวาไปทิศ น. ๓. ก้าว ขยับเท้าซ้ายไปทิศ น. ๔. ก้าว ขยับเท้าขวาไปทิศ น.
ทิศ ข.		๑. ก้าว ขยับเท้าซ้ายไปทิศ ข. ๒. ก้าว ขยับเท้าขวาไปทิศ ข. ๓. ก้าว ขยับเท้าซ้ายไปทิศ ข. ๔. ก้าว ขยับเท้าขวาไปทิศ ข.

ภาพที่ ๑ วิธีการฝึกสอนท่าเต้น ระบำภูตลดาภิหาร

ที่มา หนังสือเรียน วาริชชาพื้นฐาน คนศึกษาภาคต้น ม.๒



ท่าบริหารกล้ามเนื้ออกและไหล่

ท่าบริหาร	คำอธิบายท่าบริหาร
	ท่าบริหาร 1: ยืนเท้าห่างเท่าหัวไหล่ แขนเหยียดขึ้นตรงไปข้างหน้า มือกำลูกบอลหรือขวดน้ำพลาสติกไว้ที่ระดับไหล่
	ท่าบริหาร 2: ยืนเท้าห่างเท่าหัวไหล่ แขนเหยียดขึ้นตรงไปข้างหน้า มือกำลูกบอลหรือขวดน้ำพลาสติกไว้ที่ระดับไหล่ หมุนตัวไปทางขวา
	ท่าบริหาร 3: ยืนเท้าห่างเท่าหัวไหล่ แขนเหยียดขึ้นตรงไปข้างหน้า มือกำลูกบอลหรือขวดน้ำพลาสติกไว้ที่ระดับไหล่ หมุนตัวไปทางซ้าย
	ท่าบริหาร 4: ยืนเท้าห่างเท่าหัวไหล่ แขนเหยียดขึ้นตรงไปข้างหน้า มือกำลูกบอลหรือขวดน้ำพลาสติกไว้ที่ระดับไหล่ หมุนตัวไปทางขวาและซ้ายสลับกัน
	ท่าบริหาร 5: ยืนเท้าห่างเท่าหัวไหล่ แขนเหยียดขึ้นตรงไปข้างหน้า มือกำลูกบอลหรือขวดน้ำพลาสติกไว้ที่ระดับไหล่ หมุนตัวไปทางขวาและซ้ายสลับกัน

ภาพที่ 9 วิธีการฝึกท่าบริหารกล้ามเนื้ออกและไหล่

ที่มา หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สดว.1-นาฏศิลป์ ม.2

← 🏠 →

ท่าบริหารกล้ามเนื้ออกและไหล่

ท่าบริหาร	คำอธิบายท่าบริหาร
	ท่าบริหาร 6: ยืนเท้าห่างเท่าหัวไหล่ แขนเหยียดขึ้นตรงไปข้างหน้า มือกำลูกบอลหรือขวดน้ำพลาสติกไว้ที่ระดับไหล่ หมุนตัวไปทางขวา
	ท่าบริหาร 7: ยืนเท้าห่างเท่าหัวไหล่ แขนเหยียดขึ้นตรงไปข้างหน้า มือกำลูกบอลหรือขวดน้ำพลาสติกไว้ที่ระดับไหล่ หมุนตัวไปทางซ้าย
	ท่าบริหาร 8: ยืนเท้าห่างเท่าหัวไหล่ แขนเหยียดขึ้นตรงไปข้างหน้า มือกำลูกบอลหรือขวดน้ำพลาสติกไว้ที่ระดับไหล่ หมุนตัวไปทางขวาและซ้ายสลับกัน

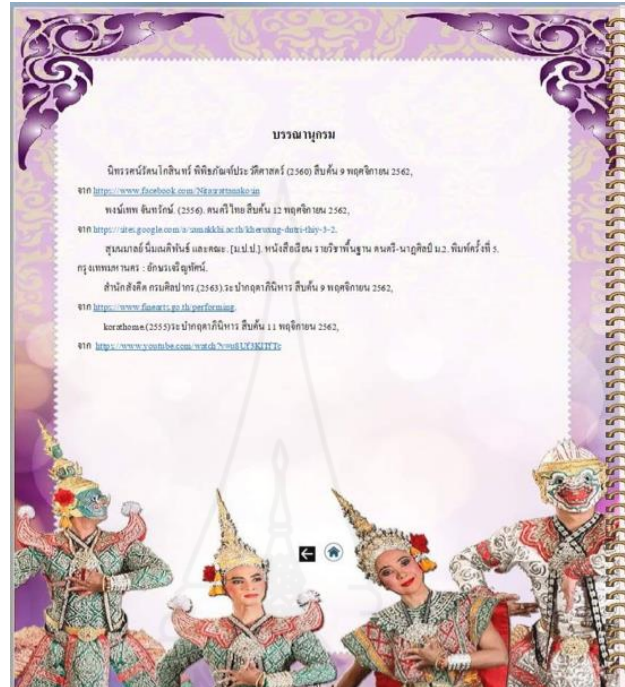
หมายเหตุ : ท่าบริหารเหล่านี้สามารถทำได้ทั้งในท่านั่งและยืน

ภาพที่ 10 วิธีการฝึกท่าบริหารกล้ามเนื้ออกและไหล่

ที่มา หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน สดว.1-นาฏศิลป์ ม.2

← 🏠 →

1.11 บรรณานุกรม คือ แหล่งข้อมูลที่ใช้นำมาอ้างอิง เป็นเอกสาร ตำรา หรือเว็บไซต์



1.12 ผู้จัดทำ คือ ผู้ผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และสถานที่ปฏิบัติงาน



1.13 ปกหลัง คือ ปกด้านหลังของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หน้าสุดท้าย



2. การเตรียมตัวของนักเรียนในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่องระบำฤๅดาภินิหาร นักเรียนต้องเตรียมตัวในการเรียน ดังนี้

2.1 ศึกษารายละเอียดการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในคู่มือการเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างละเอียด

2.2 ตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ลำโพงหรือหูฟัง และโปรแกรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำฤๅดาภินิหาร หากพบปัญหาให้แจ้งครูผู้สอนทันที

2.3 เตรียมอุปกรณ์เครื่องเขียน สำหรับทำแบบฝึกปฏิบัติ

3. บทบาทของนักเรียนในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ในขณะที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำฤๅดาภินิหาร นักเรียนมีบทบาท ดังนี้

3.1 ศึกษาเนื้อหาของบทเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้ครบทุกตอนและบันทึก

สาระสำคัญลงในแบบฝึกปฏิบัติอย่างตั้งใจ

3.2 ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับขั้นตอนอย่างเต็มความสามารถ

3.3 หากพบปัญหาในการใช้บทเรียนขณะกำลังเรียนอยู่ ให้นักเรียนรีบแจ้งครูผู้สอนโดยทันที

3.4 ไม่รบกวนผู้อื่นขณะเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.5 หากนักเรียนต้องการฟังเสียงบันทึกจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้นักเรียนใส่หูฟังที่เตรียมไว้ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนการเรียนกับนักเรียนคนอื่น ๆ

4. ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ในการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร มีลำดับขั้นตอนในการเรียน ดังนี้

4.1 ทดสอบก่อนเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบในแบบฝึกปฏิบัติ โดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์หรือ เอกสารแบบฝึกปฏิบัติ ใช้เวลา 10 นาที

4.2 ศึกษาบทเรียน นักเรียนศึกษาเนื้อหาของบทเรียนในแต่ละหัวเรื่องและบันทึกสาระสำคัญ

4.3 ทำกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยให้นักเรียนทำลงในแบบฝึกปฏิบัติ หลังจากนักเรียนศึกษาบทเรียนในแต่ละหัวเรื่องแล้ว พร้อมทั้งตรวจสอบคำตอบด้วย

4.4 ทดสอบหลังเรียน หลังจากที่นักเรียนได้เรียนเนื้อหาครบเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ลงในกระดาษคำตอบ ในแบบฝึกปฏิบัติ โดยอ่านคำถามได้ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์หรือในเอกสารแบบฝึกปฏิบัติ ใช้เวลา 10 นาที

5. การใช้ซีดีรอมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

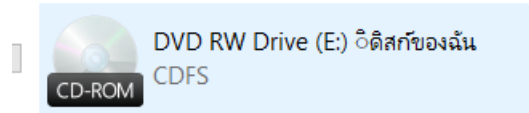
การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนในการใช้ ดังนี้

5.1 ใส่แผ่นซีดีรอม ในช่องใส่แผ่นซีดีของเครื่องคอมพิวเตอร์

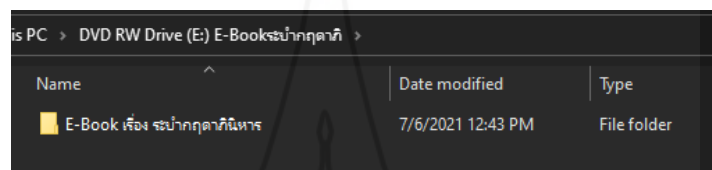
5.2 หน้าจอคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนดับเบิลคลิกที่ไอคอน My Computer



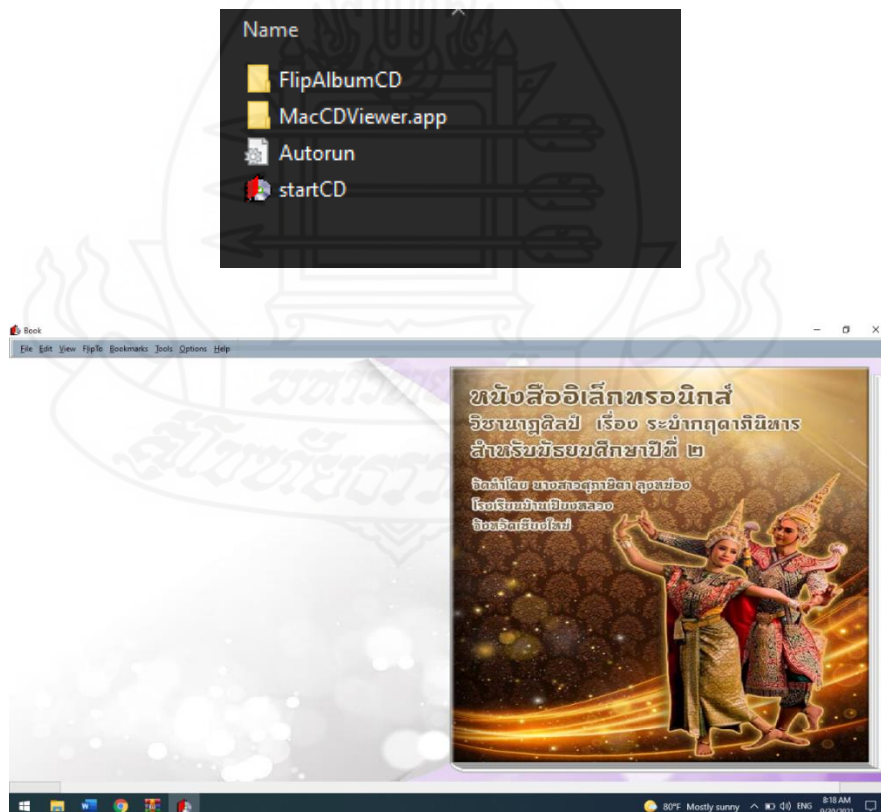
5.3 ดับเบิลคลิกที่ ไอคอน ไดรฟ์ CD-ROM



5.4 หลังจากเปิดไดรฟ์ CD-ROM แล้ว จะพบว่าในหน้าจอ มีไฟล์ชื่อ E-book เรื่อง ระบำกฤตดาณินิหาร ให้นักเรียนดับเบิลคลิกไฟล์นี้



5.5 เมื่อนักเรียนเข้าสู่หน้าจอที่ปรากฏให้นักเรียน ดับเบิลคลิกที่ startCD.exe โปรแกรมจะเริ่มทำงาน



แล้วนักเรียนจะพบกับหน้าต่างปก ดังรูป

5.6 เมื่อพบหน้าแรกของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่แสดงชื่อ และรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้นักเรียนคลิกเมาส์ซ้ายมือ เพื่อเริ่มเข้าสู่บทเรียน

5.7 ให้นักเรียนศึกษา คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ แผนการสอน ขั้นตอนการเรียนรู้ คำชี้แจง คำนำ และวัตถุประสงค์ ให้เข้าใจ

5.8 เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แล้ว ให้นักเรียนเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยให้บันทึกคำตอบลงในแบบฝึกปฏิบัติที่ครูแจกให้

5.9 ให้นักเรียนศึกษาบทเรียนโดยเรียงลำดับเนื้อหาตามที่กำหนดไว้ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเมื่อจบเนื้อหาในแต่ละเรื่อง ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในแบบฝึกปฏิบัติให้ครบทุกหัวข้อ

5.10 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน



ภาคที่ 3

รายละเอียดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



รายละเอียดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยรายการหลัก 13 รายการ ได้แก่ (1) หน้าปก (2) คำอธิบายรายวิชา
(3) หน่วยการเรียนรู้ (4) แผนการสอนประจำหน่วย (5) ขั้นตอนการเรียนรู้ (6) คำชี้แจง (7) คำนำ (8) สารบัญ
(9) วัตถุประสงค์ (10) เนื้อหาสาระของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร (11) บรรณานุกรม
(12) ผู้จัดทำ และ (13) ปกหลัง

1. หน้าปก



ภาพที่ 5.2 หน้าปกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2. คำอธิบายรายวิชา



ภาพที่ 5.3 คำอธิบายรายวิชา

3. หน่วยการเรียนรู้



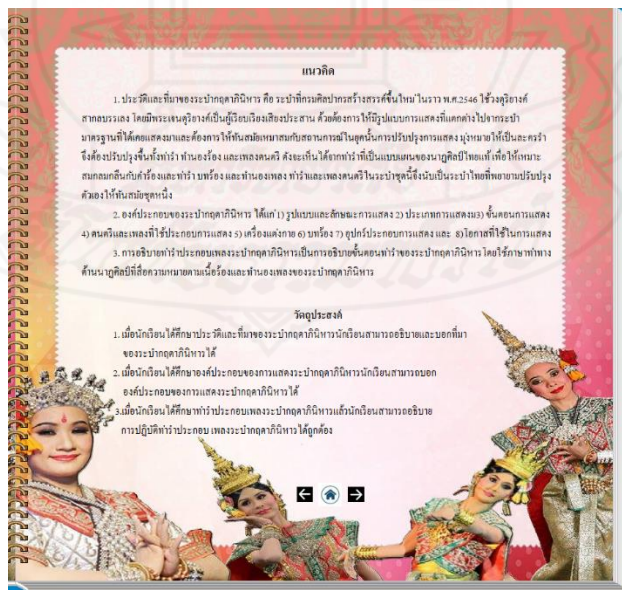
ภาพที่ 5.4 หน่วยการเรียนรู้

4. แผนการสอนประจำหน่วย

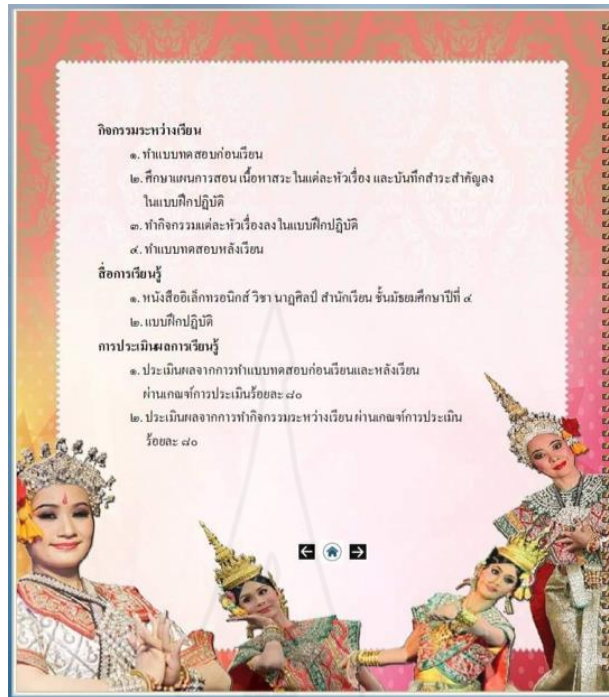
ประกอบด้วย



ภาพที่ 5.5 แผนการสอน



ภาพที่ 5.6 แผนการสอน (ต่อ)



ภาพที่ 5.7 แผนการสอน (ต่อ)

5. ขั้นตอนการเรียนรู้



ภาพที่ 5.8 ขั้นตอนการเรียนรู้

6. คำชี้แจง



ภาพที่ 5.9 คำชี้แจง

7. คำนำ



ภาพที่ 5.10 คำนำ

8. สารบัญ

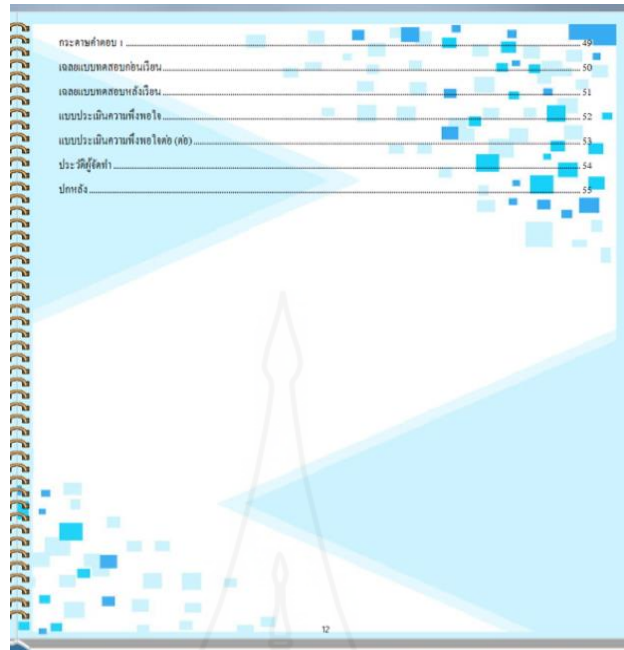
สารบัญ

คำอธิบายวิชา.....	2
หน้าปกการเขียนรู้.....	3
แผนการสอน.....	4
แนวคิด.....	5
กิจกรรมระหว่างเรียน.....	6
ขั้นตอนการเรียน.....	7
คำชี้แจง.....	8
คำนำ.....	9
จุดประสงค์.....	13
คำแนะนำสำหรับครูผู้สอน.....	14
คำแนะนำสำหรับนักเรียน.....	15
แบบทดสอบก่อนเรียน.....	16
แบบทดสอบก่อนเรียน (ข้อ) 1.....	17
แบบทดสอบก่อนเรียน (ข้อ) 2.....	18
แบบทดสอบก่อนเรียน (ข้อ) 3.....	19
แบบทดสอบก่อนเรียน (ข้อ) 4.....	20
กระดาษคำตอบ.....	21
องค์ประกอบ ะบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	22
ประวัติความเป็นมา (ข้อ).....	23
รูปแบบและลักษณะการแสดง.....	24
การปรับปรุงเป็นขั้นตอน.....	25

ภาพที่ 5.11 สารบัญ

ดนตรี และเพลงที่ใช้ประกอบการแสดง.....	26
เครื่องแต่งกาย.....	27
เครื่องแต่งกายพระ.....	28
เครื่องแต่งกายนาง.....	29
บทเพลงระบำภาคกลางนิทาน.....	30
อุปกรณ์ประกอบการแสดง คือพานสำหรับใส่ดอกไม้.....	31
วิธีคิดการแต่งเพลงระบำภาคกลางนิทาน.....	32
วิธีการฝึกซ้อม.....	33
วิธีการฝึกซ้อม (ข้อ) 1.....	34
วิธีการฝึกซ้อม (ข้อ) 2.....	35
วิธีการฝึกซ้อม (ข้อ) 3.....	36
วิธีการฝึกซ้อม (ข้อ) 4.....	37
วิธีการฝึกซ้อม (ข้อ) 5.....	38
วิธีการฝึกซ้อม (ข้อ) 6.....	39
ใบงานที่ 1.....	40
ใบงานที่ 2.....	41
ใบงานที่ 3.....	42
ใบงานที่ 4 (ข้อ).....	43
แบบทดสอบหลังเรียน.....	44
แบบทดสอบหลังเรียน (ข้อ) 1.....	45
แบบทดสอบหลังเรียน (ข้อ) 2.....	46
แบบทดสอบหลังเรียน (ข้อ) 3.....	47
แบบทดสอบหลังเรียน (ข้อ) 4.....	48

ภาพที่ 5.12 สารบัญ (ต่อ)



ภาพที่ 5.13 สารบัญ (ต่อ)

9. วัตถุประสงค์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อนักเรียนได้ศึกษาประวัติและที่มาของระบำภาคกลางนักเรียนสามารถอธิบายและบอกที่มาของระบำภาคกลางได้
2. เมื่อนักเรียนได้ศึกษาองค์ประกอบของการแสดงระบำภาคกลางนักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของการแสดงระบำภาคกลางได้
3. เมื่อนักเรียนได้ศึกษาท่าประกอบเพลงระบำภาคกลางแล้วนักเรียนสามารถอธิบายการปฏิบัติท่าประกอบเพลงระบำภาคกลางได้ถูกต้อง

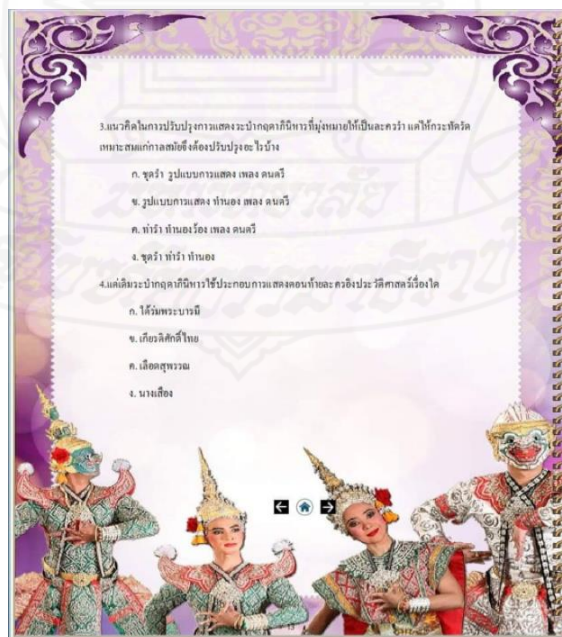
ภาพที่ 5.14 วัตถุประสงค์

10. เนื้อหาสาระของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

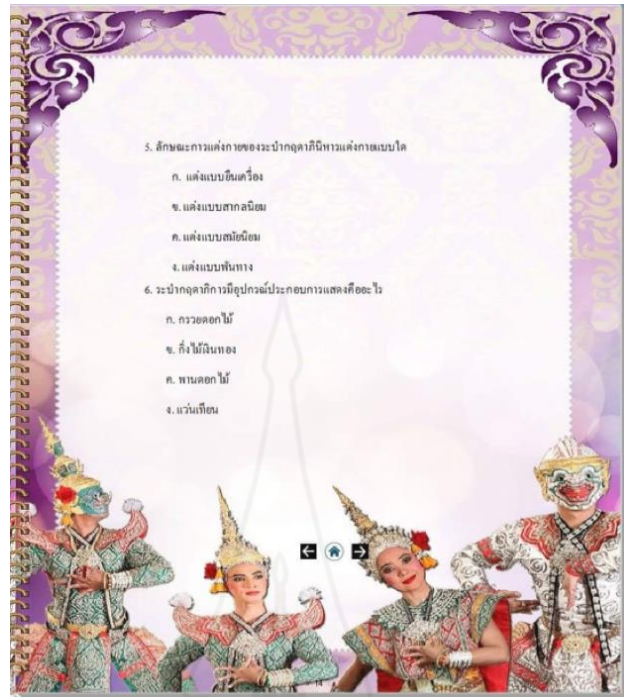
ประกอบด้วย



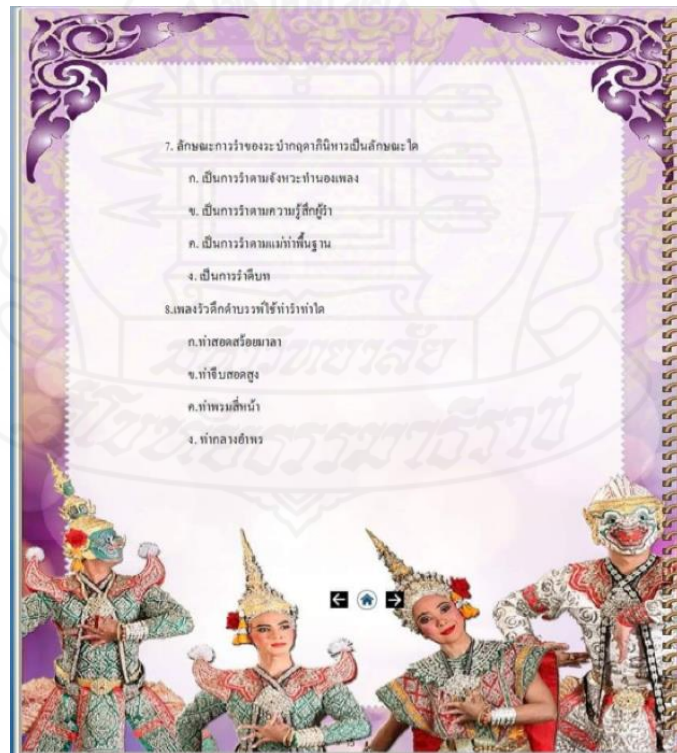
ภาพที่ 5.15 แบบทดสอบก่อนเรียน



ภาพที่ 5.16 แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ)



ภาพที่ 5.17 แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ)



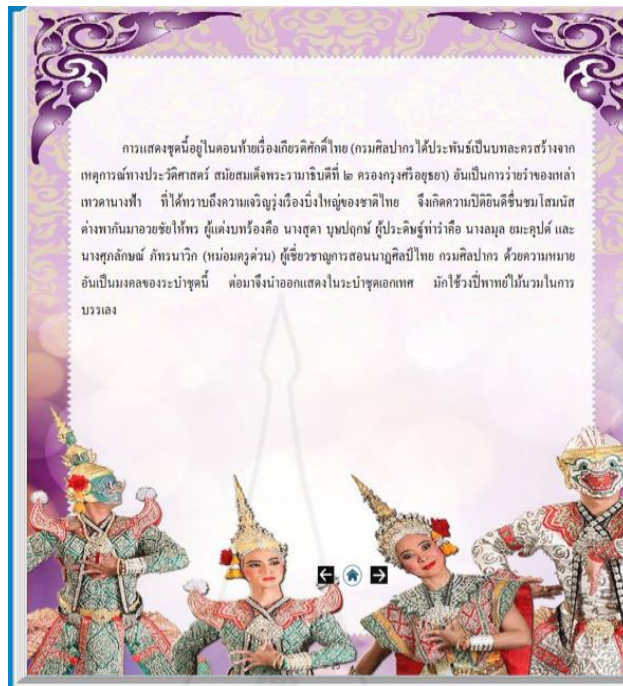
ภาพที่ 5.18 แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ)



ภาพที่ 5.19 แบบทดสอบก่อนเรียน (ต่อ)



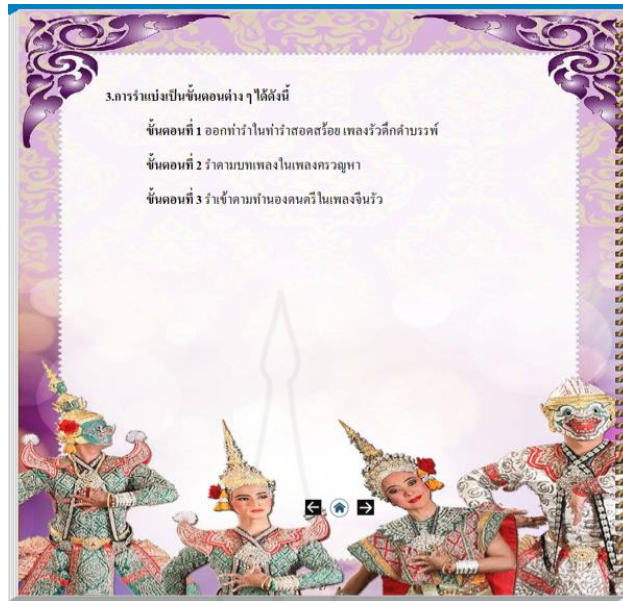
ภาพที่ 5.20 ประวัติความเป็นมา



ภาพที่ 5.21 ประวัติความเป็นมา (ต่อ)



ภาพที่ 5.22 องค์ประกอบการแสดงรูปแบบและลักษณะการแสดงระบำชุดเกณิหาร/ประเภทการแสดงระบำชุดเกณิหาร



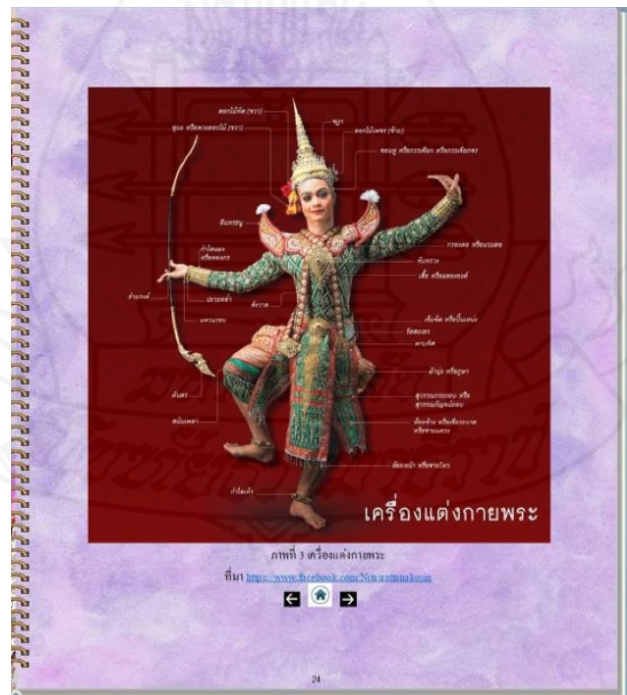
ภาพที่ 5.23 ขั้นตอนการรำระบำกฤดาภินิหาร



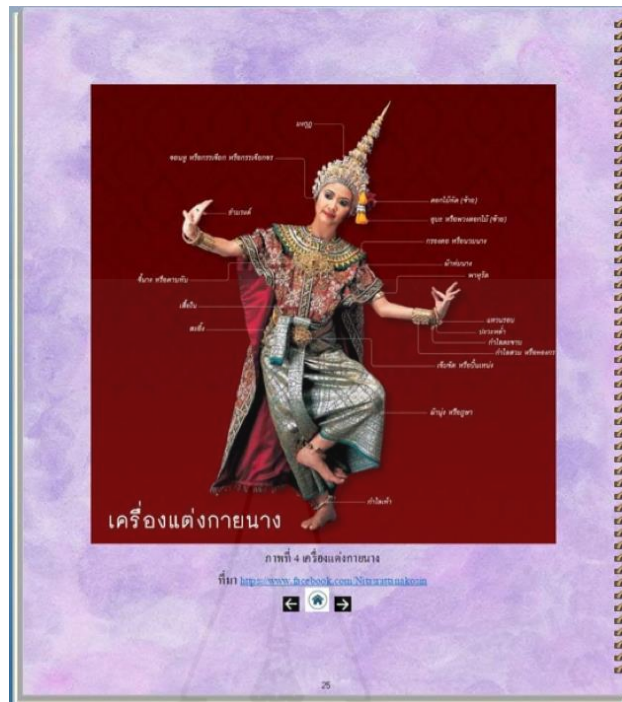
ภาพที่ 5.24 ดนตรีและเพลงที่ใช้ประกอบการแสดงระบำกฤดาภินิหาร



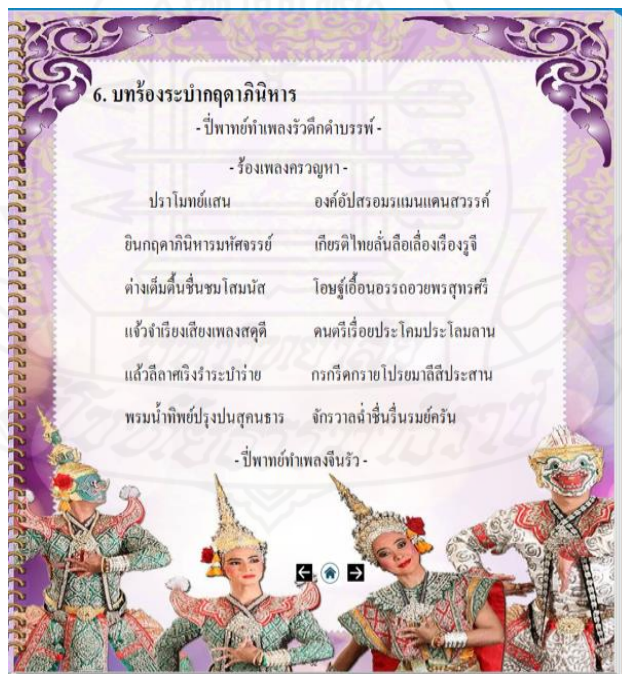
ภาพที่ 5.25 เครื่องแต่งกายระบำกฤตดาภินิหาร



ภาพที่ 5.26 เครื่องแต่งกายระบำกฤตดาภินิหาร (ต่อ)



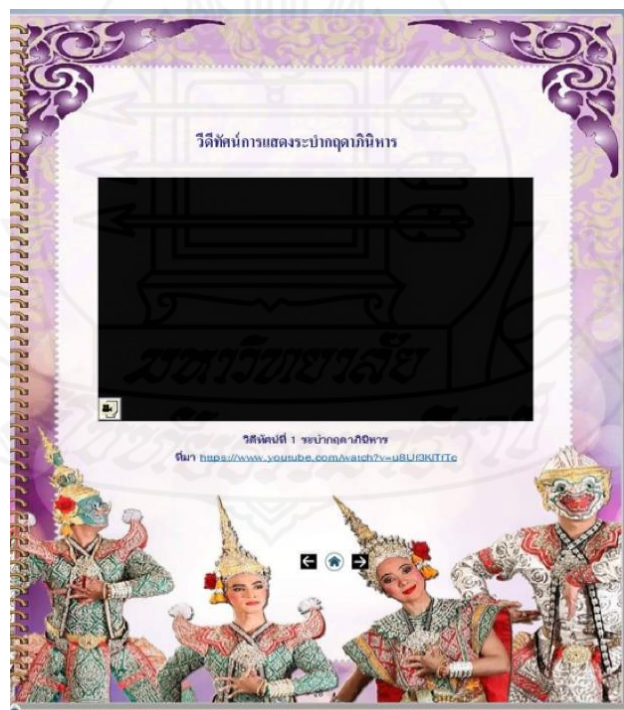
ภาพที่ 5.27 เครื่องแต่งกายระบำกฤตกาภินิหาร (ต่อ)



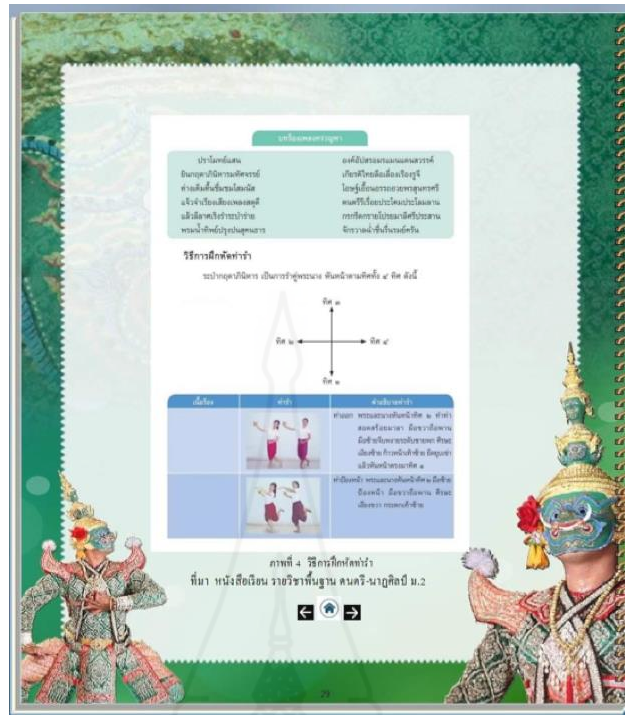
ภาพที่ 5.28 บทร้องระบำกฤตกาภินิหารระบำกฤตกาภินิหาร



ภาพที่ 5.29 อุปกรณ์ประกอบการแสดงระบำกฤดาภินิหาร/โอกาสที่ใช้แสดงระบำกฤดาภินิหาร



ภาพที่ 5.30 วีดิทัศน์การแสดงระบำกฤดาภินิหาร



ภาพที่ 5.31 การอธิบายท่ารำประกอบการรำระบำกฤตกาฉนิหาร



ภาพที่ 5.32 การอธิบายท่ารำประกอบการรำระบำกฤตกาฉนิหาร (ต่อ)



ภาพที่ 5.33 การอธิบายท่ารำประกอบการร่ำระบำภาคฤดูทากินหาร (ต่อ)



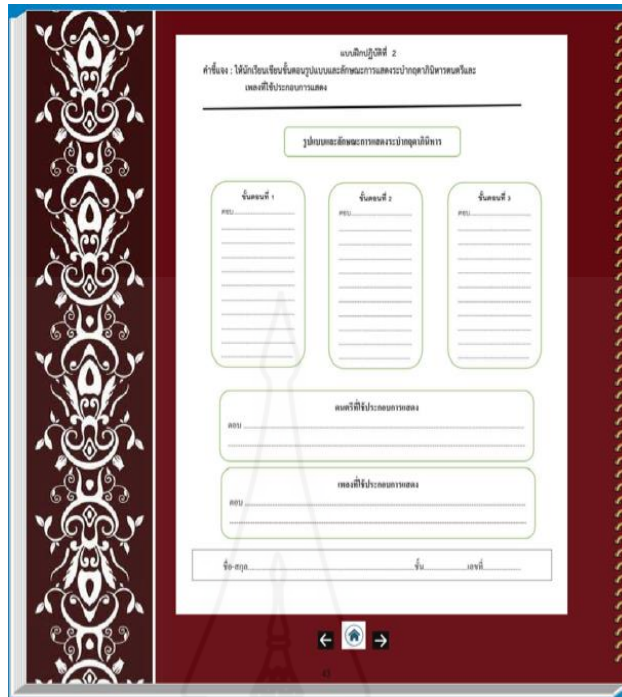
ภาพที่ 5.34 การอธิบายท่ารำประกอบการร่ำระบำภาคฤดูทากินหาร (ต่อ)



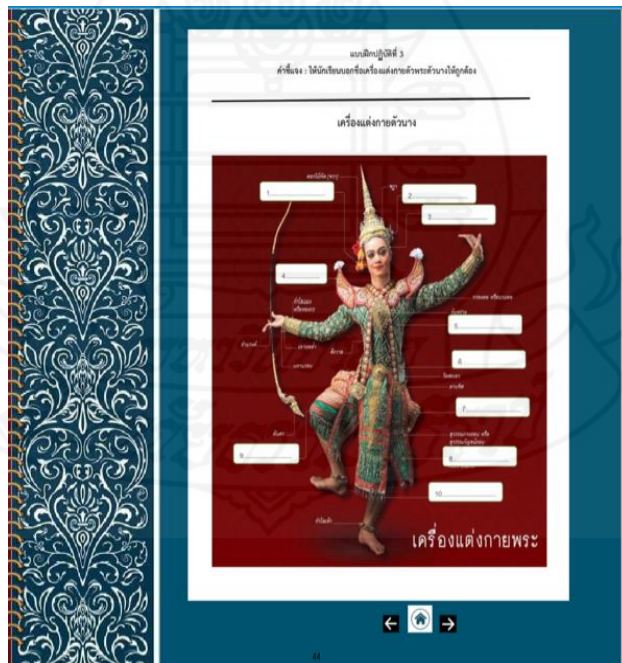
ภาพที่ 5.37 การอธิบายท่ารำประกอบการร่ำระบำภาคภูตภินิหาร (ต่อ)



ภาพที่ 5.38 แบบฝึกหัดที่ 1



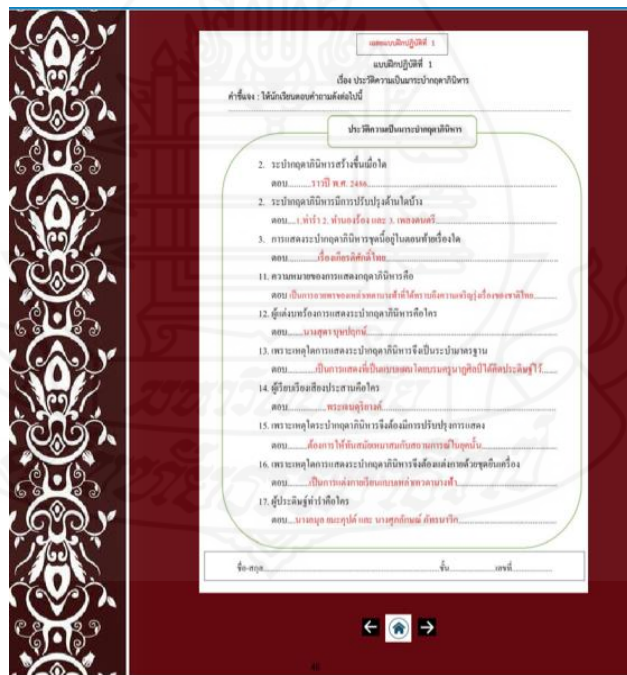
ภาพที่ 5.39 แบบฝึกหัดที่ 2



ภาพที่ 5.40 แบบฝึกหัดที่ 3



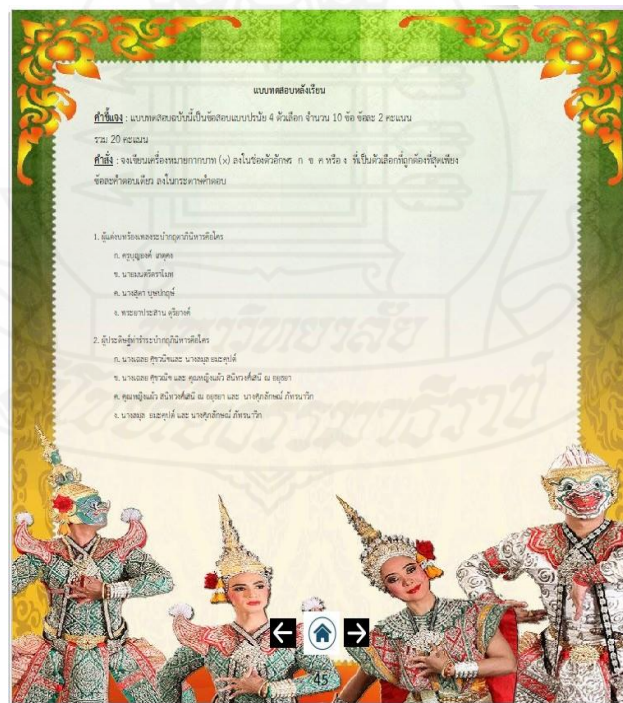
ภาพที่ 5.41 แบบฝึกหัดที่ 3 (ต่อ)



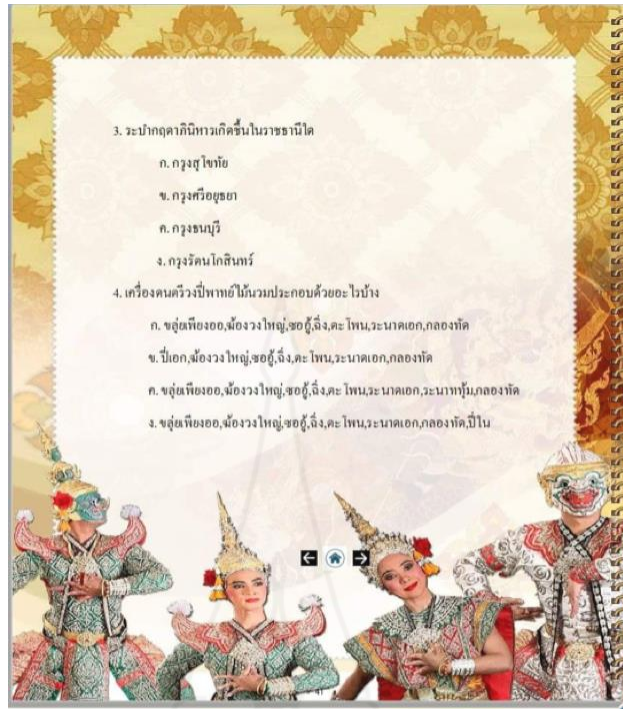
ภาพที่ 5.42 เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1



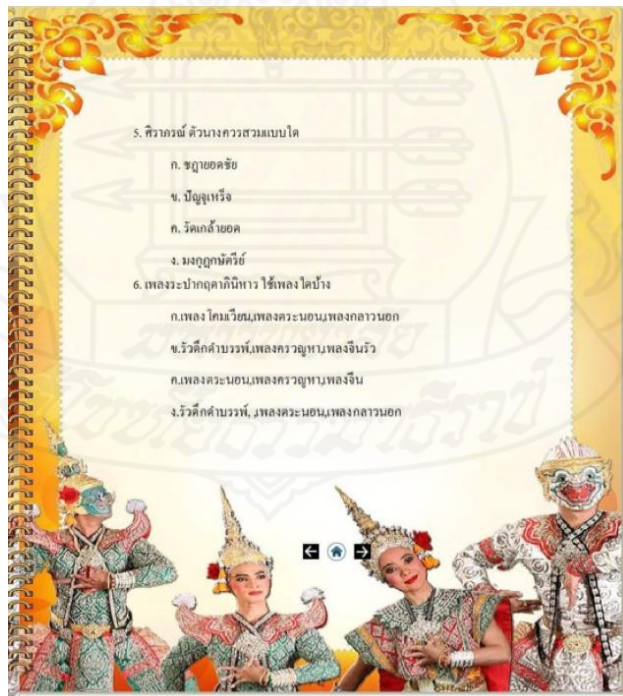
ภาพที่ 5.45 เผลยแบบฝึกหัดที่ 3 (ต่อ)



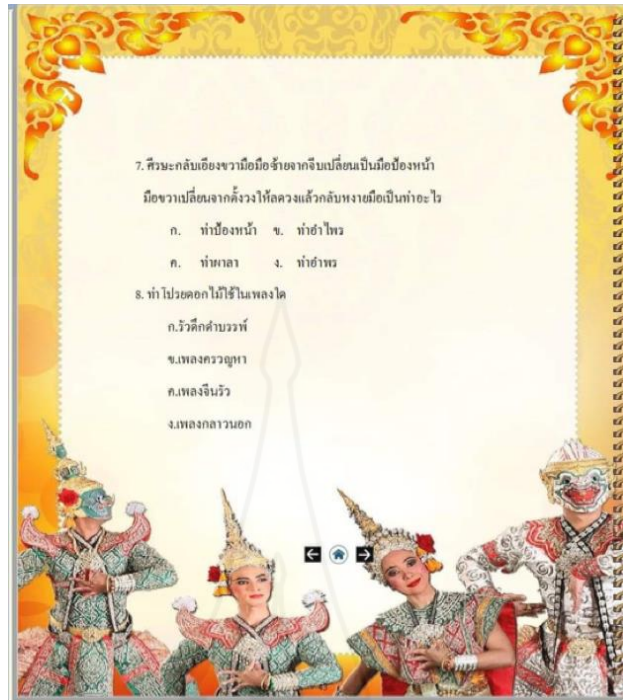
ภาพที่ 5.46 แบบทดสอบหลังเรียน



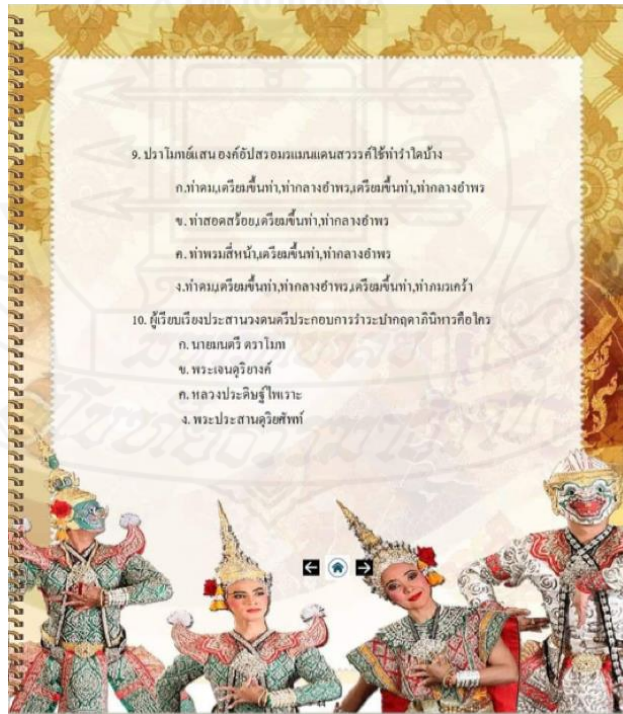
ภาพที่ 5.47 แบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)



ภาพที่ 5.48 แบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)



ภาพที่ 5.49 แบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)



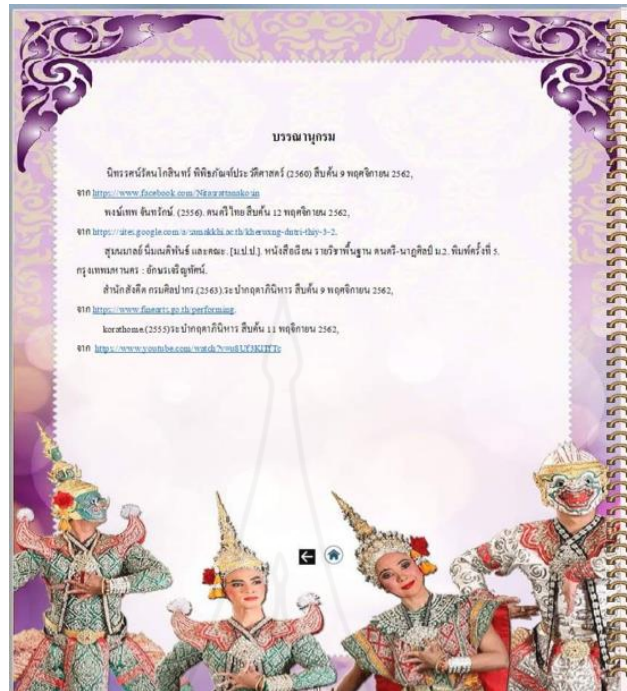
ภาพที่ 5.50 แบบทดสอบหลังเรียน (ต่อ)



ภาพที่ 5.51 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน



ภาพที่ 5.52 เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน



ภาพที่ 5.55 บรรณานุกรม



ภาพที่ 5.56 ผู้จัดทำ



ภาพที่ 5.57 ปกหลัง





ภาคที่ 4
แบบฝึกปฏิบัติ



แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

แบบฝึกปฏิบัติ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



ผลิตโดย : นางสาวศุภาชิตา ลุงหม่อง

ชื่อ - นามสกุล ชั้น ม.2/..... เลขที่

คำนำ

แบบฝึกปฏิบัติใช้ประกอบการเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำ
กฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลิตขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียน โดยให้นักเรียนทำแบบ
ฝึกปฏิบัติขณะที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกปฏิบัติใช้ประกอบการเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่
พัฒนาขึ้นนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนและนักเรียนได้เป็นอย่างดี

นางสาวศุภาชิตา ลุงหม่อง

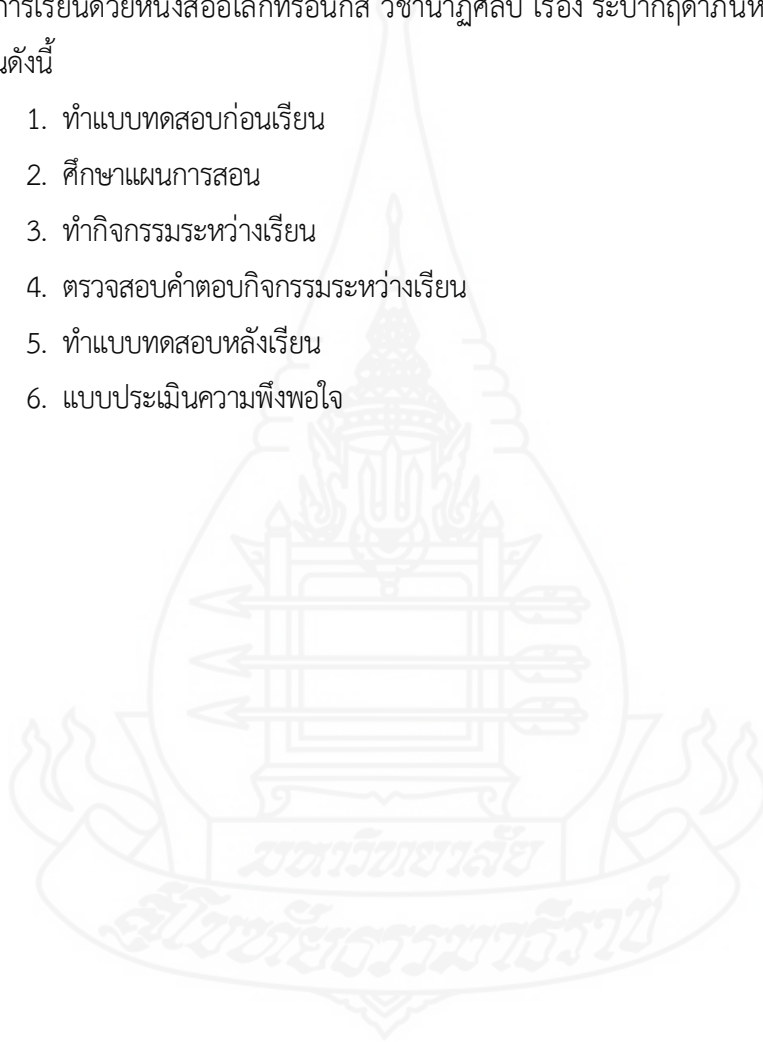
ผู้ผลิต



คำชี้แจงการใช้แบบฝึกปฏิบัติ
วิชานาฏศิลป์ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร

แบบฝึกปฏิบัติใช้ประกอบการเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำ กฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน แผนการสอน แบบฝึกปฏิบัติระหว่างเรียน เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบหลังเรียน และเฉลยแบบทดสอบก่อน และ หลังเรียน การเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ให้นักเรียนปฏิบัติ ตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ศึกษาแผนการสอน
3. ทำกิจกรรมระหว่างเรียน
4. ตรวจสอบคำตอบกิจกรรมระหว่างเรียน
5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
6. แบบประเมินความพึงพอใจ



แบบทดสอบก่อนเรียน
เรื่อง ระบํากฤตกาภินิหาร

คำชี้แจง : แบบทดสอบฉบับนี้เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

ข้อละ 2 คะแนน รวม 20 คะแนน

คำสั่ง : จงเขียนเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในช่องตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ที่เป็นตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด
เพียงข้อละคำตอบเดียว ลงในกระดาษคำตอบ

<p>1. การแสดงชุดระบํากฤตกาภินิหารประดิษฐ์ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ไต</p> <p>ก. 2484</p> <p>ข. 2485</p> <p>ค. 2486</p> <p>ง. 2487</p> <p>2. เหตุใดในช่วงแรกการสร้างสรรค์ระบํากฤตกาภินิหาร จึงใช้วงดุริยางค์สากลบรรเลงประกอบ</p> <p>ก. เพื่อให้เห็นถึงความแปลกใหม่ในการแสดง</p> <p>ข. ต้องการให้ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ในยุคนั้น</p> <p>ค. ต้องการใช้งบประมาณในการจัดชุดการแสดง</p> <p>ง. ต้องการให้เกิดชุดการแสดงใหม่</p>	<p>4. แต่เดิมระบํากฤตกาภินิหารใช้ประกอบการแสดงตอนท้ายละครอิงประวัติศาสตร์เรื่องใด</p> <p>ก. ไตรัมพระบารมี</p> <p>ข. เกียรติศักดิ์ไทย</p> <p>ค. เลือดสุพรรณ</p> <p>ง. นางเสือง</p> <p>5. ลักษณะการแต่งกายของระบํากฤตกาภินิหารแต่งกายแบบใด</p> <p>ก. แต่งแบบยืนเครื่อง</p> <p>ข. แต่งแบบสากลนิยม</p> <p>ค. แต่งแบบสมัยนิยม</p> <p>ง. แต่งแบบพื้นทาง</p> <p>6. ระบํากฤตกาภินิหารมีอุปกรณ์ประกอบการแสดงคืออะไร</p> <p>ก. กรวยดอกไม้</p> <p>ข. กิ่งไม้เงินทอง</p> <p>ค. พานดอกไม้</p> <p>ง. แว่นเทียน</p> <p>7. ลักษณะการรำของระบํากฤตกาภินิหารเป็นลักษณะใด</p> <p>ก. เป็นการรำตามจังหวะทำนองเพลง</p> <p>ข. เป็นการรำตามความรู้สึกผู้รำ</p> <p>ค. เป็นการรำตามแม่ท่าพื้นฐาน</p> <p>ง. เป็นการรำตีบท</p>
<p>3. แนวคิดในการปรับปรุงการแสดงระบํากฤตกาภินิหารที่มุ่งหมายให้เป็นละครรำ แต่ให้กระชับรัดกุมเหมาะสมแก่กาลสมัยจึงต้องปรับปรุงอะไรบ้าง</p> <p>ก. ชุดรำ รูปแบบการแสดง เพลง ดนตรี</p> <p>ข. รูปแบบการแสดง ทำนอง เพลง ดนตรี</p> <p>ค. ท่ารำ ทำนองร้อง เพลง ดนตรี</p> <p>ง. ชุดรำ ท่ารำ ทำนอง</p>	

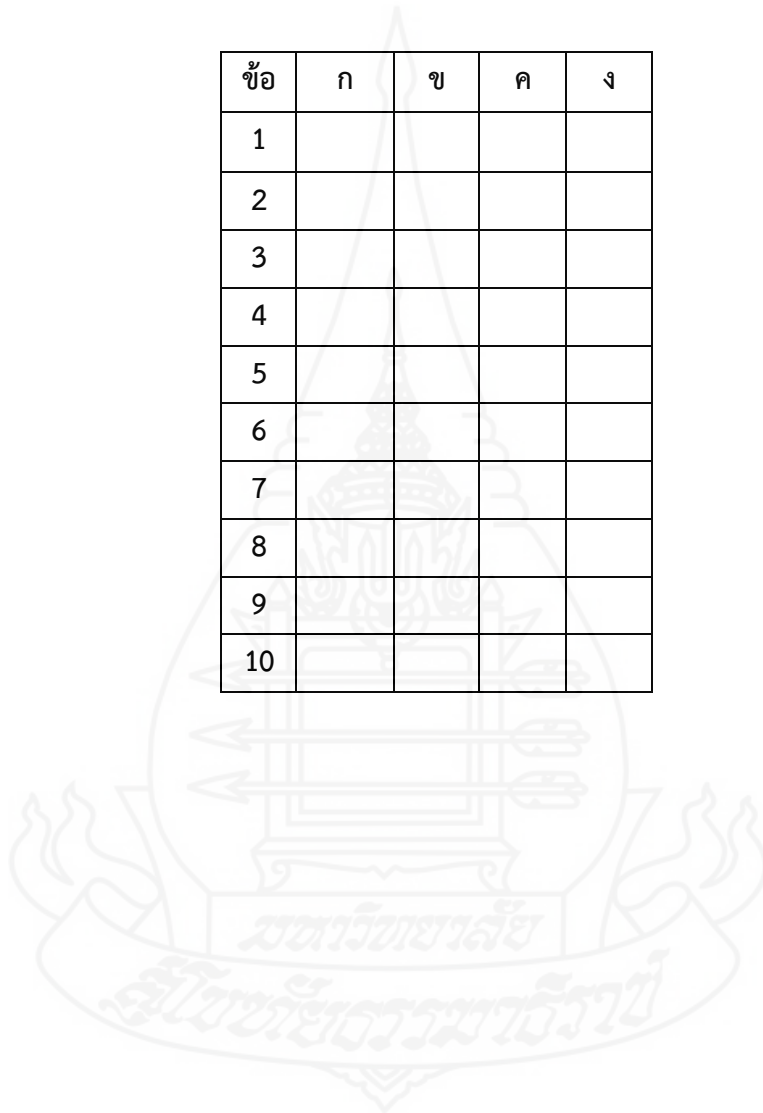
<p>8. เพลงร่ำดึกดำบรรพ์ใช้ทำรำทำใด</p> <p>ก. ทำสอดสร้อยมาลา</p> <p>ข. ทำจีบสอดสูง</p> <p>ค. ทำพรมสี่หน้า</p> <p>ง. ทำกลางอำพร</p> <p>9. มือซ้ายจีบหมายแก่ศิระะมือขวาตั้งบน หรือทำเรียก “ภมรเกล้า” ใช้รำกับเนื้อเพลงใด</p> <p>ก. เกียรติไทยล้วน ลือเลื่อง</p> <p>ข. ยินกฤดาภินิหาร</p> <p>ค. เรื่องรูจี ต่างเต็มตื่น ชื่นชม</p> <p>ง. โขษฐ์เอือนอรรถ</p>	<p>10. ข้อใดอธิบายท่ารำ ท่ากรีดกราย ได้ถูกต้อง</p> <p>ก. ศิระะ เอียงซ้ายมือซ้ายตั้งวงกลางมือขวา จีบระดับวงกลางเท้าซ้ายและเปลี่ยนศิระะเอียงขวา มือขวาเปลี่ยนเป็นตั้งวงมือซ้ายจีบส่ง</p> <p>ข. ศิระะเอียงซ้ายมือซ้ายจีบคลายมือแบหมาย มือขวาตั้งวงกลาง</p> <p>ค. ศิระะเอียงขวามือซ้ายจีบคู่กับจีบตัวพระมือขวา ตั้งวงกลาง</p> <p>ง. ศิระะเอียงซ้ายมือขวาจีบมือซ้ายตั้งวงระดับวงกลาง</p>
---	---



กระดาษคำตอบ
แบบทดสอบก่อนเรียน
เรื่อง ระเบียบกฤษฎาภินิหาร

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

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



แผนการสอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2
เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
เวลา 2 ชั่วโมง

หัวข้อเรื่อง

1. ประวัติและที่มาของระบำกฤดาภินิหาร
2. องค์ประกอบของระบำกฤดาภินิหาร
3. ทำรำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหาร

แนวคิด

1. ประวัติและที่มาของระบำกฤดาภินิหาร คือ ระบำที่กรมศิลปากรสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ ในราว พ.ศ. 2486 ใช้วงดุริยางค์สากลบรรเลง โดยมีพระเจนดุริยางค์เป็นผู้เรียบเรียงเสียงประสาน ด้วยต้องการให้มีรูปแบบการแสดงที่แตกต่างไปจากระบำมาตรฐานที่ได้เคยแสดงมาและต้องการให้ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ในยุคนั้นการปรับปรุงการแสดง มุ่งหมายให้เป็นละครรำ จึงต้องปรับปรุงขึ้นทั้งทำรำ ทำนองร้อง และเพลงดนตรี ดังจะเห็นได้จากทำรำที่เป็นแบบแผนของนาฏศิลป์ไทยแท้ เพื่อให้เหมาะสมกลมกลืนกับคำร้องและทำรำ บทร้อง และทำนองเพลง ทำรำและเพลงดนตรีในระบำชุดนี้จึงนับเป็นระบำไทยที่พยายามปรับปรุงตัวเองให้ทันสมัยชุดหนึ่ง

2. องค์ประกอบของระบำกฤดาภินิหาร ได้แก่ 1) รูปแบบและลักษณะการแสดง 2) ประเภทการแสดง 3) ขั้นตอนการแสดง 4) ดนตรีและเพลงที่ใช้ประกอบการแสดง 5) เครื่องแต่งกาย 6) บทร้อง 7) อุปกรณ์ประกอบการแสดง และ 8) โอกาสที่ใช้ในการแสดง

3. การอธิบายทำรำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหารเป็นการอธิบายขั้นตอนทำรำของระบำกฤดาภินิหาร โดยใช้ภาษาท่าทางด้านนาฏศิลป์ที่สื่อความหมายตามเนื้อร้องและทำนองเพลงของระบำกฤดาภินิหาร

วัตถุประสงค์

1. เมื่อนักเรียนได้ศึกษาประวัติและที่มาของระบำกฤดาภินิหาร นักเรียนสามารถอธิบายและบอกที่มาของระบำกฤดาภินิหารได้
2. เมื่อนักเรียนได้ศึกษาองค์ประกอบของการแสดงระบำกฤดาภินิหาร นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของการแสดงระบำกฤดาภินิหารได้

3. เมื่อนักเรียนได้ศึกษาทำรำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหารแล้ว นักเรียนสามารถอธิบายการปฏิบัติทำรำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหารได้ถูกต้อง

กิจกรรมระหว่างเรียน

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ศึกษาแผนการสอน เนื้อหาสาระในแต่ละหัวเรื่อง และบันทึกสาระสำคัญลงในแบบฝึกปฏิบัติ
3. ทำกิจกรรมแต่ละหัวเรื่องลงในแบบฝึกปฏิบัติ
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. แบบฝึกปฏิบัติ

การประเมินผลการเรียนรู้

1. ประเมินผลจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 80
2. ประเมินผลจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียน ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 80

แบบฝึกปฏิบัติที่ 1
เรื่อง ประวัติความเป็นมาระบบบำนาญข้าราชการ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้

ประวัติความเป็นมาระบบบำนาญข้าราชการ

1. ระบบบำนาญข้าราชการสร้างขึ้นเมื่อใด
ตอบ.....
2. ระบบบำนาญข้าราชการมีการปรับปรุงด้านใดบ้าง
ตอบ.....
3. การแสดงระบบบำนาญข้าราชการชุดนี้อยู่ในตอนท้ายเรื่องใด
ตอบ.....
4. ความหมายของการแสดงบำนาญข้าราชการคือ
ตอบ.....
5. ผู้แต่งบทร้องการแสดงระบบบำนาญข้าราชการคือใคร
ตอบ.....
6. เพราะเหตุใดการแสดงระบบบำนาญข้าราชการจึงเป็นระบบมาตรฐาน
ตอบ.....
7. ผู้เรียบเรียงเสียงประสานคือใคร
ตอบ.....
8. เพราะเหตุใดระบบบำนาญข้าราชการจึงต้องมีการปรับปรุงการแสดง
ตอบ.....
9. เพราะเหตุใดการแสดงระบบบำนาญข้าราชการจึงต้องแต่งกายด้วยชุดยีนเครือง
ตอบ.....
10. ผู้ประดิษฐ์ท่ารำคือใคร
ตอบ.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกปฏิบัติที่ 2

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนขั้นตอนรูปแบบและลักษณะการแสดงระบำกฤดาภินิหารดนตรีและเพลงที่ใช้ประกอบการแสดง

รูปแบบและลักษณะการแสดงระบำกฤดาภินิหาร

ขั้นตอนที่ 1

ตอบ.....

ขั้นตอนที่ 2

ตอบ.....

ขั้นตอนที่ 3

ตอบ.....

ดนตรีที่ใช้ประกอบการแสดง

ตอบ.....

เพลงที่ใช้ประกอบการแสดง

ตอบ.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกปฏิบัติที่ 3

คำชี้แจง : ให้นักเรียนบอกชื่อเครื่องแต่งกายตัวพระตัวนางให้ถูกต้อง

เครื่องแต่งกายตัวนาง



เครื่องแต่งกายตัวนาง



ชื่อ-สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

เฉลยแบบฝึกปฏิบัติที่ 1

แบบฝึกปฏิบัติที่ 1

เรื่อง ประวัติความเป็นมาระบำกฤดาภินิหาร

คำชี้แจง : ให้นักเรียนตอบคำถามดังต่อไปนี้

ประวัติความเป็นมาระบำกฤดาภินิหาร

1. ระบำกฤดาภินิหารสร้างขึ้นเมื่อใด
ตอบ.....ราวปี พ.ศ. 2486.....
2. ระบำกฤดาภินิหารมีการปรับปรุงด้านใดบ้าง
ตอบ....1.ท่ารำ 2. ทำนองร้อง และ 3. เพลงดนตรี.....
3. การแสดงระบำกฤดาภินิหารชุดนี้อยู่ในตอนท้ายเรื่องใด
ตอบ.....เรื่องเกียรติศักดิ์ไทย.....
4. ความหมายของการแสดงกฤดาภินิหารคือ
ตอบ.....เป็นการอวยพรของเหล่าเทวดานางฟ้าที่ได้ทราบถึงความเจริญรุ่งเรืองของชาติไทย.....
5. ผู้แต่งบทร้องการแสดงระบำกฤดาภินิหารคือใคร
ตอบ.....นางสุดา บุชปกฤษ.....
6. เพราะเหตุใดการแสดงระบำกฤดาภินิหารจึงเป็นระบำมาตรฐาน
ตอบ.....เป็นการแสดงที่เป็นแบบแผนโดยบรมครูนาฏศิลป์ได้คิดประดิษฐ์ไว้.....
7. ผู้เรียบเรียงเสียงประสานคือใคร
ตอบ.....พระเจนดุริยางค์.....
8. เพราะเหตุใดระบำกฤดาภินิหารจึงต้องมีการปรับปรุงการแสดง
ตอบ.....ต้องการให้ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ในยุคนั้น.....
9. เพราะเหตุใดการแสดงระบำกฤดาภินิหารจึงต้องแต่งกายด้วยชุดยีนเครื่อง
ตอบ.....เป็นการแต่งกายเลียนแบบเหล่าเทวดานางฟ้า.....
10. ผู้ประดิษฐ์ท่ารำคือใคร
ตอบ.....นางลมุล ยมะคุปต์ และ นางศุภลักษณ์ ภัทธนาวิก.....

ชื่อ-สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

เฉลยแบบฝึกปฏิบัติที่ 2

แบบฝึกปฏิบัติที่ 2

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนขั้นตอนรูปแบบและลักษณะการแสดงระบำกฤดาภินิหารดนตรีและเพลงที่ใช้ประกอบการแสดง

รูปแบบและลักษณะการแสดงระบำกฤดาภินิหาร

ขั้นตอนที่ 1

ตอบ.....ออกท่ารำในท่าสอด
สร้อยมาลา...เพลงรัวตีคำ
บรรพ์.....
.....
.....
.....

ขั้นตอนที่ 2

ตอบ.....รำตามเพลงในเพลง
ควรรูหา.....
.....
.....
.....

ขั้นตอนที่ 3

ตอบ.....รำเข้าตามทำนอง
ดนตรีในเพลงจิ้งรีว.....
.....
.....
.....

ดนตรีที่ใช้ประกอบการแสดง

ตอบวงปี่พาทย์ไม้มวม.....
.....

เพลงที่ใช้ประกอบการแสดง

ตอบเพลงระบำกฤดาภินิหาร ประกอบด้วย เพลงรัวตีคำบรรพ์, เพลงควรรูหา,
เพลงจิ้งรีว.....

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

เฉลยแบบฝึกปฏิบัติที่ 3

แบบฝึกปฏิบัติที่ 3

คำชี้แจง : ให้นักเรียนบอกชื่อเครื่องแต่งกายตัวพระตัวนางให้ถูกต้อง

เครื่องแต่งกายตัวนาง



เครื่องแต่งกายตัวนาง



ชื่อ-สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง ระบํากฎาภิณฑาร

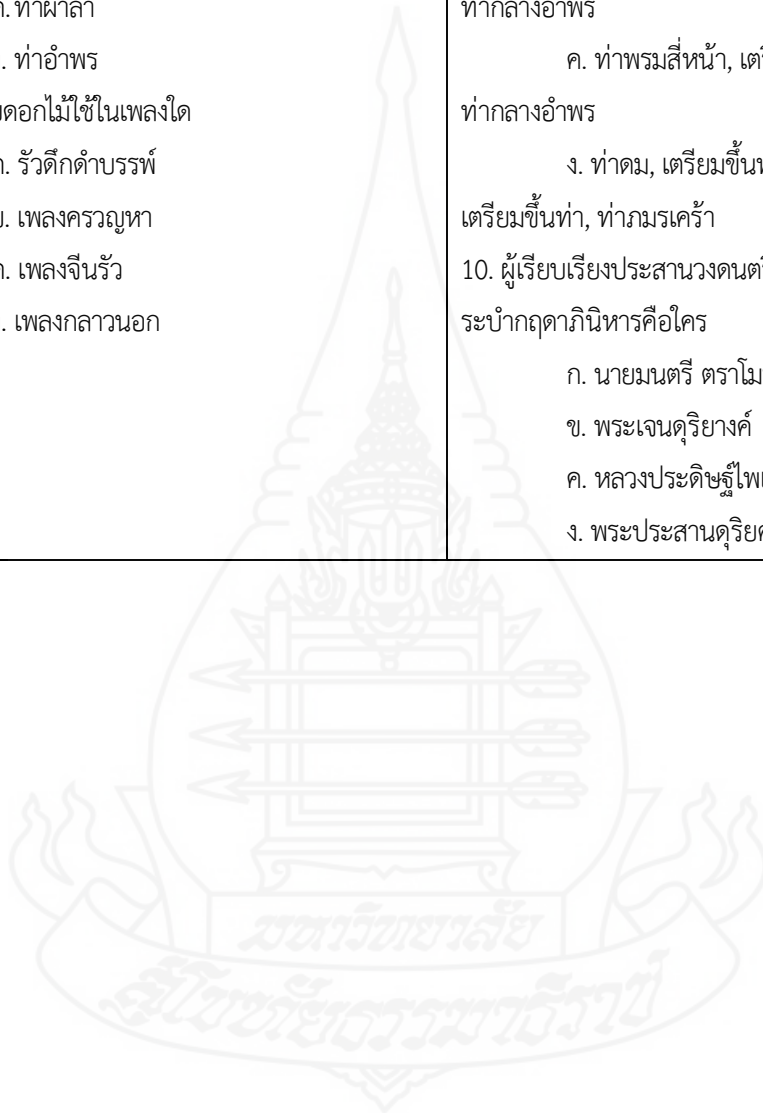
คำชี้แจง : แบบทดสอบฉบับนี้เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

ข้อละ 2 คะแนน รวม 20 คะแนน

คำสั่ง : จงเขียนเครื่องหมายกากบาท (x) ลงในช่องตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ที่เป็นตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด
เพียงข้อละคำตอบเดียว ลงในกระดาษคำตอบ

<p>1. ผู้แต่งบทร้องเพลงระบํากฎาภิณฑารคือใคร</p> <p>ก. ครูบุญยงค์ เกตุคง</p> <p>ข. นายมนตรีตราโมท</p> <p>ค. นางสุดา บุชปกฤษ์</p> <p>ง. พระยาประสานดุริยาค์</p> <p>2. ผู้ประดิษฐ์ทำรําระบํากฎาภิณฑารคือใคร</p> <p>ก. นางเฉลย ศุขวนิช และนางลมุล ยมะคุปต์</p> <p>ข. นางเฉลย ศุขวนิช และคุณหญิงแ้ว</p> <p>สนทวงศ์เสนี ณ อยุธยา</p> <p>ค. คุณหญิงแ้ว สนทวงศ์เสนี ณ อยุธยา และนางศุภลักษณ์ ภัทรนาวิก</p> <p>ง. นางลมุล ยมะคุปต์ และนางศุภลักษณ์ ภัทรนาวิก</p> <p>3. ระบํากฎาภิณฑารเกิดขึ้นในราชธานีใด</p> <p>ก. กรุงสุโขทัย</p> <p>ข. กรุงศรีอยุธยา</p> <p>ค. กรุงธนบุรี</p> <p>ง. กรุงรัตนโกสินทร์</p>	<p>4. เครื่องดนตรีวงปี่พาทย์ไม้นวมประกอบด้วยอะไรบ้าง</p> <p>ก. ซลู่เพียงออ, ซ้องวงใหญ่, ซอด้, ฉิ่ง, ตะโพน, ระนาดเอก, กลองทัด</p> <p>ข. ปี่เอก, ซ้องวงใหญ่, ซอด้, ฉิ่ง, ตะโพน, ระนาดเอก, กลองทัด</p> <p>ค. ซลู่เพียงออ, ซ้องวงใหญ่, ซอด้, ฉิ่ง, ตะโพน, ระนาดเอก, ระนาททุ้ม, กลองทัด</p> <p>ง. ซลู่เพียงออ, ซ้องวงใหญ่, ซอด้, ฉิ่ง, ตะโพน, ระนาดเอก, กลองทัด, ปี่ใน</p> <p>5. ศิราภรณ์ ตัวนางควรวสมแบบใด</p> <p>ก. ขฎายอดชัย</p> <p>ข. ปัญจุเหรีจ</p> <p>ค. รัตเกล้ายอด</p> <p>ง. มงกุฎษัตริย์</p> <p>6. เพลงระบํากฎาภิณฑาร ใช้เพลงใดบ้าง</p> <p>ก. เพลงโคมเวียน, เพลงตระนอน, เพลงกลาวนอก</p> <p>ข. ราวดีกดำบรรพ์, เพลงควรวญา, เพลงจิ้นราว</p> <p>ค. เพลงตระนอน, เพลงควรวญา, เพลงจิ้น</p> <p>ง. ราวดีกดำบรรพ์, เพลงตระนอน, เพลงกลาวนอก</p>
---	--

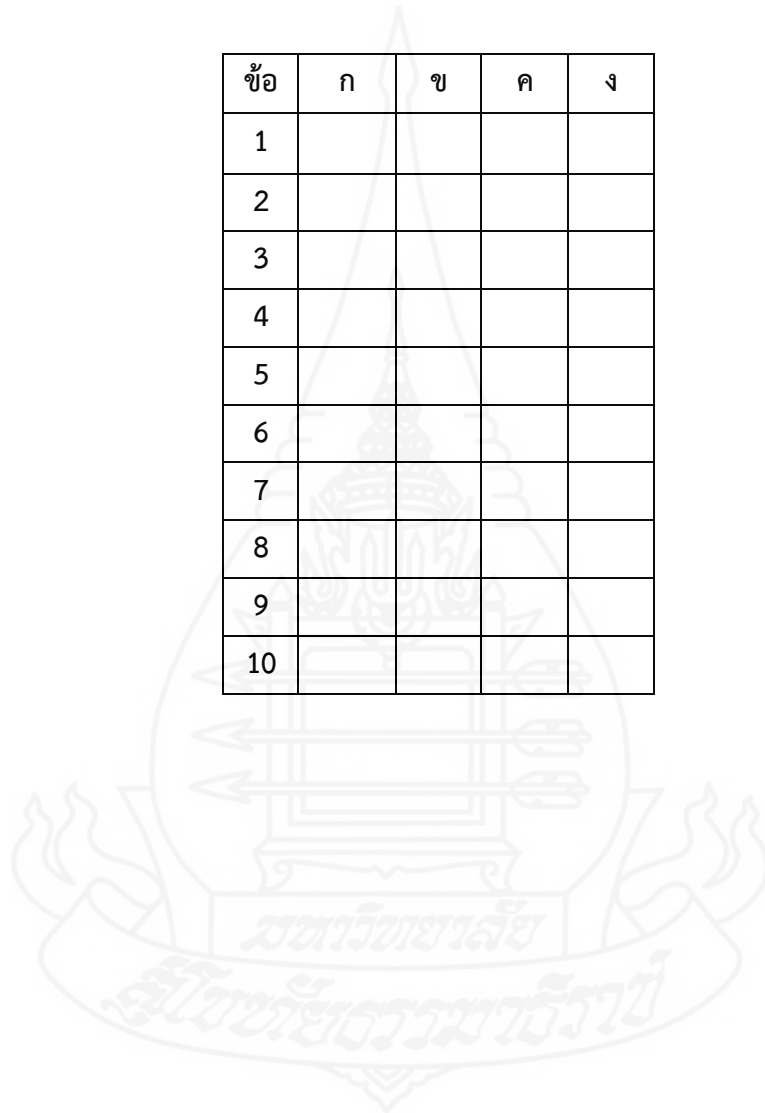
<p>7. ศีรษะกลับเอียงขวามือมือซ้ายจากจับเปลี่ยนเป็นมือป้องหน้ามือขวาเปลี่ยนจากตั้งวงให้ลดวงแล้วกลับหงายมือเป็นท่าอะไร</p> <p>ก. ท่าป้องกัน</p> <p>ข. ท่าอำไพ</p> <p>ค. ท่าพาลา</p> <p>ง. ท่าอำพร</p> <p>8. ท่าโปรยดอกไม้ใช้ในเพลงใด</p> <p>ก. รำดีกดำบรรพ์</p> <p>ข. เพลงครวญหา</p> <p>ค. เพลงจันทน์</p> <p>ง. เพลงกลาวนอก</p>	<p>9. ปราโมทย์แสน องค์อัปสรอมรแมนแดนสวรรค์ใช้ท่ารำใดบ้าง</p> <p>ก. ท่าดม, เตรียมขึ้นท่า, ท่ากลางอำพร, เตรียมขึ้นท่า, ท่ากลางอำพร</p> <p>ข. ท่าสอดสร้อย, เตรียมขึ้นท่า, ท่ากลางอำพร</p> <p>ค. ท่าพรมสีหน้า, เตรียมขึ้นท่า, ท่ากลางอำพร</p> <p>ง. ท่าดม, เตรียมขึ้นท่า, ท่ากลางอำพร, เตรียมขึ้นท่า, ท่ากรมคร่ำ</p> <p>10. ผู้เรียบเรียงประสานวงดนตรีประกอบการรำระบำฤทธาภินิหารคือใคร</p> <p>ก. นายมนตรี ตราโมท</p> <p>ข. พระเจนดุริยางค์</p> <p>ค. หลวงประดิษฐไพเราะ</p> <p>ง. พระประสานดุริยศัพท์</p>
---	--



กระดาษคำตอบ
แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง ระเบียบการนิทาน

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

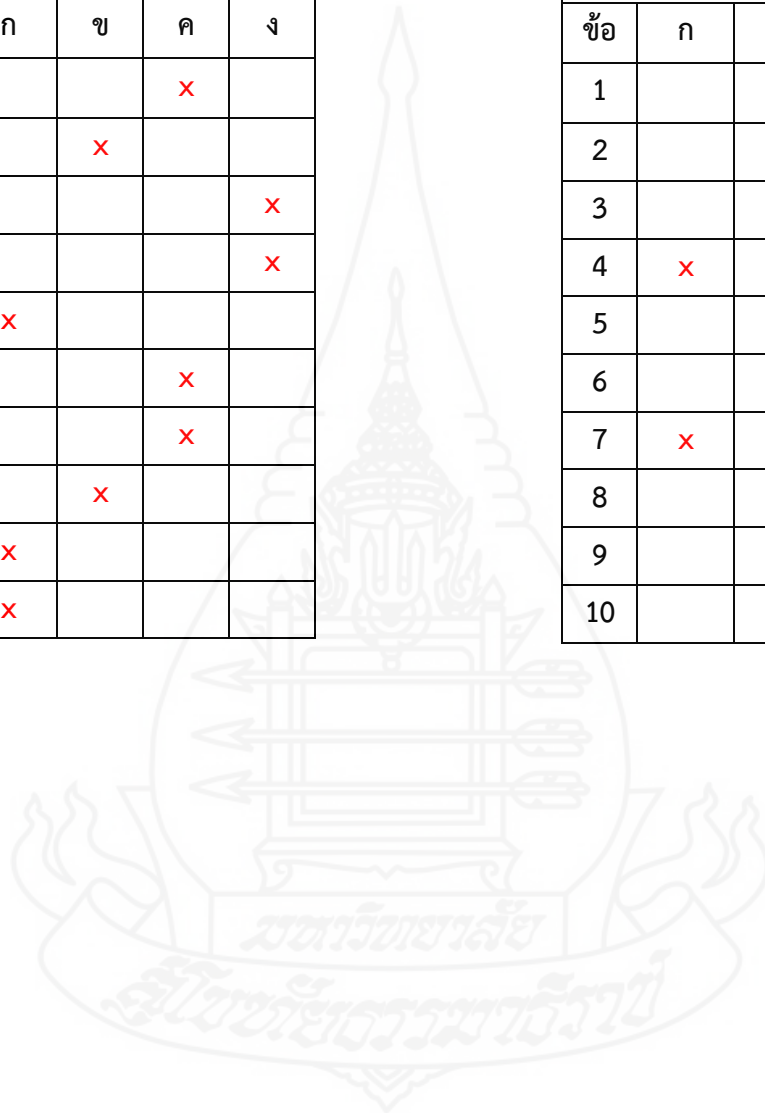
ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



เฉลยแบบทดสอบ
เรื่อง ระบํากฤตดาภินิหาร

ก่อนเรียน				
ข้อ	ก	ข	ค	ง
1			×	
2		×		
3				×
4				×
5	×			
6			×	
7			×	
8		×		
9	×			
10	×			

หลังเรียน				
ข้อ	ก	ข	ค	ง
1			×	
2				×
3				×
4	×			
5				×
6		×		
7	×			
8				×
9		×		
10		×		



บทที่ 6

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย สรุปการวิจัย
อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยและพัฒนา

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
ที่กำหนด

1.2.2 เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา
นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.3.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์
เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร มีความก้าวหน้าทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3.3 นักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร
มีความพึงพอใจในระดับมาก

1.4 การดำเนินการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ที่เรียนในภาคที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 126 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ที่เรียนในภาคที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

1.4.2 เครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ประเภท คือ

1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ พัฒนาโดยได้ยึดแนวทางการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ (2558, น. 38-40) มีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ขั้นที่ 2 การออกแบบบทเรียนในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ขั้นที่ 3 การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ขั้นที่ 4 การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และขั้นที่ 5 การทดสอบประสิทธิภาพ

2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนแบบคู่ขนาน เรื่อง ความน่าจะเป็น เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำแนกเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ

3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระศิลปะ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale) จำนวน 20 ข้อ ครอบคลุมความพึงพอใจ (1) ด้านการนำเสนอเนื้อหา (2) ด้านการออกแบบ และ (3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

1.4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการ ดังนี้

1) สถานที่ที่ใช้ในการวิจัย ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนบ้านเปียงหลวง ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์จำนวน 40 เครื่อง สามารถรองรับการทำงานมัลติมีเดียทุกเครื่อง

2) วันและเวลาที่ทำการศึกษาทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม รวม 3 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง

3) ขั้นตอนการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหา ดำเนินกิจกรรม ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน และทำแบบทดสอบหลังเรียน

4) รวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์นักเรียนในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม จำนวน 9 คน

5) รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ประเด็น ดังนี้

- 1) ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยหาค่า E_1/E_2
- 2) ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน โดยการทดสอบค่าที่
- 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยหาค่าเฉลี่ย

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.5 ผลการวิจัย

จากการวิจัยการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ สรุปผลการวิจัย ได้ ดังนี้

1.5.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ มีประสิทธิภาพ 80.80/81.90 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80

1.5.2 ผลการศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.5.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2. อภิปรายผล

การวิจัยการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

2.1 ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ 80.80/81.90 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาที่มีกระบวนการอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ จรรยา ชุ่มวงศ์ (2562, น. 2) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สะท้อนชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนในเขตจอมทอง สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยปรากฏว่า 1. ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์สะท้อน

ชีวิต ทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 80.11/81.33, 80.92/81.67 และ 81.33/82.00 ตามลำดับ เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80

2.2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่

ผลการศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.80/81.90 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 ซึ่งการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 นั้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับกับบริบทของผู้เรียน ซึ่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร เป็นสื่อการเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีภาพประกอบ สี สันสวยงาม มีเสียงบรรยาย ช่วยทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนรู้ มีขั้นตอนการเรียนรู้เริ่มจากการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนด้วยการทำแบบทดสอบก่อนเรียน แจกวัสดุประสงค์การเรียนรู้ มี กิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหา ทำกิจกรรมและแบบฝึกปฏิบัติ การสรุปเนื้อหา และทำแบบทดสอบหลังเรียน เป็นขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปันดดา สุขกลัด (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ชุด นาฏศิลป์ไทยศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระที่ 3 นาฏศิลป์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลมาตาพุด ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.98 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.03 2) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.19/83.52 แสดงให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ย 25.06 ซึ่งสูงกว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ชุด นาฏศิลป์ไทยศึกษา ที่มีค่าเฉลี่ย 19.51 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.78$, $SD = .41$) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นรายด้าน ดังนี้ (1) ด้านเนื้อหา พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากที่สุด ($M = 4.80$, $SD = .40$) ด้านการออกแบบ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากที่สุด ($M = 4.50$) และด้านประโยชน์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากที่สุด ($M = 4.81$, $SD = .40$) จะเห็น

ได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านประโยชน์มากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระเบียบ-กฏดาภินิหาร มีจุดเด่นในเรื่องของการออกแบบหนังสือที่มีสีสันสวยงาม มีรูปภาพประกอบที่ชัดเจน ลักษณะการออกแบบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน และเป็นประโยชน์มากต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและมั่นใในการเรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ (2558, น. 30) ได้กล่าวว่า การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่ง จะช่วยสื่อความหมายให้ผู้เรียนเข้าใจใน เนื้อหาที่ผู้สอนต้องการสอนชัดเจน อีกทั้งยังช่วยให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความสวยงาม น่าสนใจ และ น่าติดตามในการอ่านเนื้อหาเรื่องนั้น สำหรับการออกแบบได้ออกแบบรูปแบบอักษร ขนาดตัวอักษร และสีตัวอักษรอย่างเหมาะสม ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านประโยชน์ และการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ คำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับมากที่สุด ทั้งด้านความรู้ เรื่อง ระเบียบกฏดาภินิหาร ความรับผิดชอบ และความมีวินัยในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิภพคชอาจ (2561) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ดนตรี-นาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

3. ข้อเสนอแนะ

การวิจัยการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระเบียบกฏดาภินิหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเปียงหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ควรจัดเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสม ได้แก่ สถานที่ที่เป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับโปรแกรมการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ และการติดตั้งชุดหูฟังทุกเครื่อง

3.1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ควรทบทวนและฝึกทักษะ การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นของผู้เรียนในด้านการใช้โปรแกรม และปุ่มต่าง ๆ เป็นต้น

3.1.3 ผู้สอนควรแนะนำขั้นตอนการเรียนให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนการใช้จริง

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในวิชานาฏศิลป์เรื่องอื่น ๆ ระดับชั้นอื่น ๆ และควรเพิ่มทักษะทางการปฏิบัติทำรำสำหรับผู้เรียน

3.2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบไซเบอร์ (Cyber e-book) ซึ่งใช้เทคนิคของความจริงเสมือน (Virtual Reality) ในการสร้างสถานการณ์จำลอง ให้ผู้เรียนรู้สึกเหมือนได้เข้าไปอยู่ในประสบการณ์จริง ซึ่งมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กชกร เป้าสุวรรณ และคณะ. (2550). รายงานการวิจัยเรื่อง ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการมาศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์พิษณุโลก. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2553). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์
- จินตวีร์ คล้ายสังข์. (2555). Desktop Publishing สู่ e-book เพื่อส่งเสริมการใฝ่รู้ของผู้เรียนยุคดิจิทัล. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 5(1), 7-20.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2546). การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ และบทเรียนเครือข่าย. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บัณฑิต แทนพิทักษ์. (2540). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำ อำนาจ ความศรัทธา และความพึงพอใจในงานของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา. (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2550). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2551). การเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- ปริญญา จเรรัตน์ และคณะ. (2546). ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ผลิตและผู้ใช้เสปียงสัตว์ จังหวัดสุพรรณบุรี. รายงานวิจัยในการฝึกอบรมหลักสูตร พัฒนานักวิจัยกรมปศุสัตว์ เบื้องต้น รุ่นที่ 1 กรมปศุสัตว์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร.

- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2543). *การบริหารงานวิชาการ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. (2551). *E-Book หนังสือพูดได้*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ฐานบุ๊คส์.
- ภาสกร เรืองรอง. (2557). *การพัฒนาอีบุ๊กบนคอมพิวเตอร์แบบพกพา e-book บน Table PC*. กรุงเทพฯ: พรทิชา.
- คันสนีย์ สังสรรค์อนันต์. (2558). *ชุดการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์*. (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สง่า ภูธรรงค์. (2540). *ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของศึกษาธิการอำเภอตามอำนาจหน้าที่ของสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ และความพึงพอใจของข้าราชการสำนักงานศึกษาธิการในเขตการศึกษา 7. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สุธามาศ ฤทธิไธสง. (2550). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน LT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สุปราณี แคมคำ. (2550). *สื่อการพัฒนา e-Book เรื่องการใช้กิจกรรมการสอนแบบโครงงานสำหรับครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำนักงานเขตการศึกษาศรีสะเกษเขต 2 จังหวัดศรีสะเกษ. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- อุทัยพรรณ สุดใจ. (2545). *ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- Applewhite, P. B. (1965). *Organization Behavior Englewood Cliffs*. New York: Prentice Hall.
- Barker, A.N. (1992). *Transformational Nursing Leadership : A Vision for the Future*. New York: National League for Nursing.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education*. (3rd ed). New York: McGraw - Hill.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สืบช่วยธรรมมาภิบาล

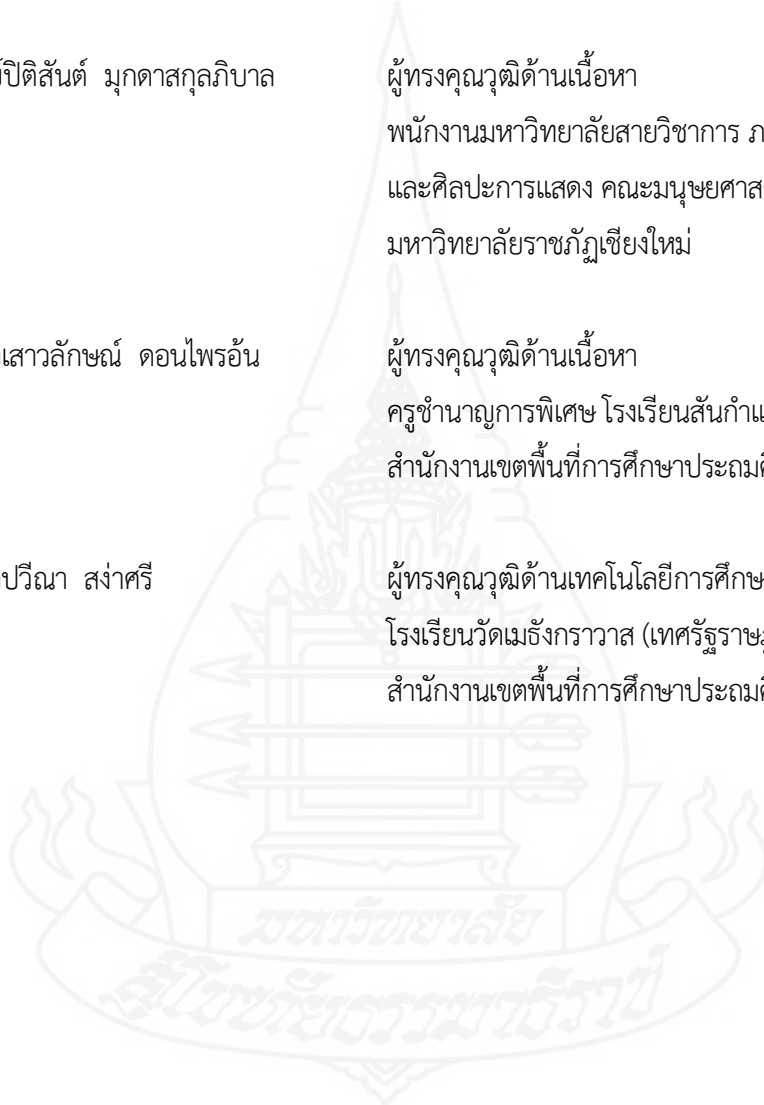


ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. นางเปรมจิต ชมชื่น ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวัดและประเมินผล
ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ (เกษียณอายุราชการ)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2
2. อาจารย์ปิติสันต์ มุกดาสกุลภิบาล ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา
พนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ภาควิชาดนตรี
และศิลปะการแสดง คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
3. นางสาวเสาวลักษณ์ ดอนไพรอัน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา
ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนสันกำแพง
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1
4. นางสาวปวีณา ส่างศรี ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา
โรงเรียนวัดเมธังกรवास (เทศร์ฐราษฎร์นุกุล)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 1



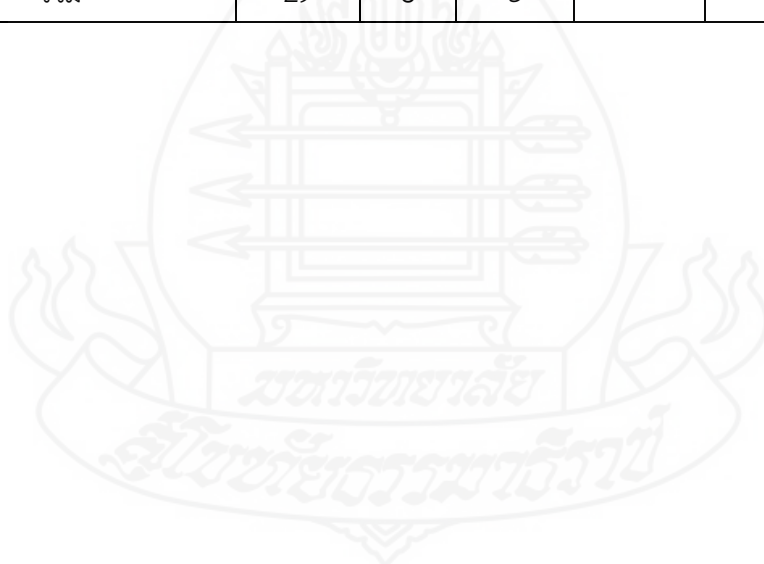


ภาคผนวก ข

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ตารางวิเคราะห์วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	พุทธพิสัย					
	ความรู้/ ความจำ	ความ เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมิน ค่า
1.นักเรียนสามารถอธิบายประวัติและที่มาของระบำกฤดาภินิหารได้	11	1				
2.นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของการแสดงระบำกฤดาภินิหารได้	9	1	1			
3.นักเรียนสามารถอธิบายท่ารำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหารได้ถูกต้อง	9	6	2			
รวม	29	8	3			



ภาคผนวก ค

แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินคุณภาพของแบบทดสอบ

แบบประเมินคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)



แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านเนื้อหา
วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤตกาภินิหาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง โปรดประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับคุณภาพที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายงานการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์						
2. เนื้อหามีความถูกต้อง						
3. เนื้อเรื่องจากง่ายไปหายาก						
4. เนื้อหาเหมาะสมกับวัยผู้เรียน						
5. การอธิบายเนื้อหา มีความชัดเจน						
6. ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย						
7. ภาษาถูกต้องตามหลักวิชา						
8. ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน						
9. คำอธิบายภาพมีความถูกต้อง						
10. กิจกรรมระหว่างเรียนมีความเหมาะสม						
รวม						

โดยภาพรวมคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านเนื้อหา เรื่องระบำกฤตกาภินิหาร อยู่ในระดับ

ดีมาก ดี ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ
 วิชานาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง โปรดประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับ
 คุณภาพที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายงานการประเมิน	ระดับคุณภาพ					ข้อเสนอแนะ
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1. การออกแบบรูปเล่มหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เหมาะสม						
2. ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม						
3. สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม						
4. สีพื้นหลังมีความเหมาะสม						
5. ภาพเหมาะสมกับเนื้อหา						
6. ภาพสวยงามคมชัด						
7. การวางตำแหน่งภาพเหมาะสม						
8. เสียงบรรยายมีความชัดเจน						
9. เสียงดนตรีประกอบเหมาะสม						
10. การเชื่อมโยงไปจุดต่างๆ ถูกต้องและรวมเร็ว						
รวม						

โดยภาพรวมคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ เรื่องระบำกฤดาภินิหาร
 อยู่ในระดับ

ดีมาก ดี ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ (ก่อนเรียน)
ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์
(Item-Objective Congruence Index : IOC)

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชานาฏศิลป์ รหัสวิชา ศ 22101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยให้นำหนังกดังนี้

- 1 คือ **แน่ใจ** ว่าข้อสอบนั้น**ไม่สอดคล้อง**กับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด
- 0 คือ **ไม่แน่ใจ** ว่าข้อสอบนั้น**สอดคล้อง**กับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดหรือไม่
- +1 คือ **แน่ใจ** ว่าข้อสอบนั้น**สอดคล้อง**กับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	นำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
1. นักเรียนสามารถอธิบายประวัติและที่มาของระบำกฤดาภินิหารได้	1. การแสดงชุดระบำกฤดาภินิหารประดิษฐ์ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ไต ก. 2484 ข. 2485 ค. 2486 ง. 2487				
	2. เหตุใดในช่วงแรกการสร้างสรรค์ระบำกฤดาภินิหารจึงใช้วงดุริยางค์สากลบรรเลงประกอบ ก. เพื่อให้เห็นถึงความแปลกใหม่ในการแสดง ข. ต้องการให้ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ในยุคนี้ ค. ต้องการใช้งบประมาณในการจัดชุดการแสดง ง. ต้องการให้เกิดชุดการแสดงใหม่				

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
1. นักเรียนสามารถอธิบายประวัติและที่มาของระบำกฤดาภินิหารได้	3.แนวคิดในการปรับปรุงการแสดงระบำกฤดาภินิหารที่มุ่งหมายให้เป็นละครรำ แต่ให้กระทัดรัดเหมาะสมแก่กาลสมัยจึงต้องปรับปรุงอะไรบ้าง ก. ชุดรำ รูปแบบการแสดง เพลง ดนตรี ข. รูปแบบการแสดง ทำนอง เพลง ดนตรี ค. ทำรำ ทำนองร้อง เพลง ดนตรี ง. ชุดรำ ทำรำ ทำนอง				
	4 การแสดงระบำกฤดาภินิหาร จัดเป็นการแสดงประเภทใด ก. ระบำมาตรฐาน ข. ระบำเบ็ดเตล็ด ค. ระบำอาวูธ ง. ระบำหมู่				
	5. แต่เดิมระบำกฤดาภินิหารใช้ประกอบการแสดงตอนท้ายละครอิงประวัติศาสตร์เรื่องใด ก. ไตรัมพระบารมี ข. เกียรติศักดิ์ไทย ค. เลือดสุพรรณ ง. นางเสือง				
2. นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของการแสดงระบำกฤดาภินิหารได้	6. ลักษณะการแต่งกายของระบำกฤดาภินิหาร แต่งกายแบบใด ก. แต่งแบบยืนเครื่อง ข. แต่งแบบสากลนิยม ค. แต่งแบบสมัยนิยม ง. แต่งแบบพื้นทาง				
	7. ลักษณะและรูปแบบการแสดงเป็นประเภทใด ก. ระบำคู่ ข. ระบำหมู่พระนาง ค. ระบำอาวูธ ง. ระบำหมู่				

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
2. นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของการแสดงระบำกฤดาภินิหารได้	8. ระบำกฤดาภินิหารมีอุปกรณ์ประกอบการแสดงคืออะไร ก. กรวยดอกไม้ ข. กิ่งไม้เงินทอง ค. พานดอกไม้ ง. แว่นเทียน				
	9. ลักษณะการรำของระบำกฤดาภินิหารเป็นลักษณะใด ก. เป็นการรำตามจังหวะทำนองเพลง ข. เป็นการรำตามความรู้สึกผู้รำ ค. เป็นการรำตามแม่ท่าพื้นฐาน ง. เป็นการรำตีบท				
	10. ระบำเพลงกฤดาภินิหารแบ่งเป็นขั้นตอนต่างกี่ขั้นตอน ก. 2 ขั้นตอน ข. 3 ขั้นตอน ค. 4 ขั้นตอน ง. 5 ขั้นตอน				
3. นักเรียนสามารถอธิบายท่ารำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหารได้ถูกต้อง	11. เพลงร่ำดีกตำบรพีใช้ท่ารำท่าใด ก. ท่าสอดสร้อยมาลา ข. ท่าจับสอดสูง ค. ท่าพรมสีหน้า ง. ท่ากลางอำพร				

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
3. นักเรียนสามารถอธิบายท่ารำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหารได้ถูกต้อง	12. ทำกรายมือควรปฏิบัติอย่างไร ก. ศีรษะเอียงขวามือขวาตั้งวงมือซ้ายจับส่งหลังเท้าซ้ายก้าวไขว้เท้าขวาวางหลังเปิดสันเท้า ข. ศีรษะเอียงซ้ายมือขวาลับมือซ้ายตั้งวงอยู่ระดับเอวหรือสะดือเท้าขวายกแล้ววางเต็มเท้า ค. ศีรษะเอียงขวามือซ้ายตั้งวงวงหน้าแล้วจับดึงเข้าหาปากมือขวาลับส่งหลังแล้วย้ายมาจับหงายระดับชายพก ง. ศีรษะเอียงขวามือจับคว่ำระดับวงกลางมือขวาแทงมือหงายระดับวงกลางเท้าขวาวางหลังพร้อมย่อตัว และเท้าซ้าย				
	13. มือซ้ายจับหงายแ่งศีรษะมือขวาตั้งบน หรือท่าเรียก “ภมรเกล้า” ใช้รำกับเนื้อเพลงใด ก. เกียรติไทยล้น ลือเลื่อง ข. ยินกฤดาภินิหาร ค. เรื่องรูจี ต่างเต็มตื่น ชื่นชม ง. โขษฐ์เอื้อนอรรถ				
	14. การปฏิบัติท่ารำ “อวยพร” ควรปฏิบัติอย่างไร ก. ศีรษะเอียงซ้ายมือซ้ายจับที่หน้าขามือขวาตบหรือวางมือที่หน้าขาเท้าขวาถอนหลังพร้อมเท้าซ้ายวางหน้า ข. หันซ้ายศีรษะเอียงซ้ายมือซ้ายตั้งวงมือขวาลับท่าภมรเกล้าเท้าขวาเตะ ค. ศีรษะเอียงขวาทำข้อมมือเท้าขวาก้าววงหน้าเท้าซ้ายเปิดสันเท้า ง. ศีรษะ เอียงขวามือทำกลางอัมพรเท้าขวาวางเต็มเท้าเท้าซ้ายกระดกหลัง				

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
3. นักเรียนสามารถอธิบายท่ารำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหารได้ถูกต้อง	15. ข้อใดอธิบายท่ารำ ท่ากรีดกราย ได้ถูกต้อง ก. ศีรษะ เอียงซ้ายมือซ้ายตั้งวงกลางมือขวาจีบระดับวงกลางเท้าซ้ายแตะและเปลี่ยนศีรษะเอียงขวามือขวาเปลี่ยนเป็นตั้งวงมือซ้ายจีบส่ง ข. ศีรษะเอียงซ้ายมือซ้ายจีบคลายมือแบงายมือขวาทิ้งวงกลาง ค. ศีรษะเอียงขวามือซ้ายจีบคู่กับจีบตัวพระมือขวาทิ้งวงกลาง ง. ศีรษะเอียงซ้ายมือขวามือซ้ายตั้งวงระดับวงกลาง				
	16. “ประโคนประโลมลาน” ใช้ท่าใด ก. ศีรษะเอียงซ้ายมือขวามือซ้ายตั้งวงระดับวงกลางยื่นผสมเท้ายึดยุบ ข. ศีรษะเอียงขวาท่าข้อมมือยื่นผสมเท้าย่อตัว ค. ศีรษะเอียงซ้ายมือทั้งสองวางที่หน้าขายื่นเหลื่อมเท้าย่อตัวลง ง. ศีรษะเอียงขวามือจีบคว่ำคลายมือเท้าขวาวางหลังพร้อมกับศีรษะเอียงซ้ายท่าพิสมัยเรียงหมอน				
	17. ท่ากลางอำพร ควรปฏิบัติอย่างไร ก. หันหลังศีรษะเอียงซ้ายมือซ้ายตั้งวงบนมือตั้งวงกลางแขนตั้งเท้าซ้ายก้าวข้างวิงหมุนรอบกับตัวนางแล้วกลับมาอยู่ที่เดิม ข. ศีรษะเอียงซ้ายมือซ้ายปรกข้างซ้ายมือขวาทิ้งวงกลางเท้าซ้ายก้าวข้างกลับเปลี่ยนเอียงปล่อยมือจีบเป็นตั้งวงมือขวาแทงเท้าขวากระดก ค. ศีรษะ เอียงขวามือท่ากลางอำพรเท้าขวาวางเต็มเท้าเท้าซ้ายกระดกหลัง ง. ศีรษะเอียงขวามือขวามือจีบคล้องมือกับตัวนางมือซ้ายจีบส่งหลังเท้าขวาก้าวไขว้เท้าซ้ายวางหลังเปิดส้นเท้า				

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
	18. โสมนัส ควรใช้ในความหมายใด ก. ทำร้องไห้ ข. ทำโกรธ ค. ทำดีใจ ง. ทำดม				
	19.ลักษณะการปฏิบัติ “ทำรวมมือ” ควรปฏิบัติอย่างไร ก. ศีรษะเอียงซ้ายมือซ้ายตั้งวงมือขวาจับทำรวมมืออยู่ระดับชายพก ข. หันหลังศีรษะเอียงซ้ายมือซ้ายตั้งวงบนมือตั้งวงกลางแขนตั้ง ค. ศีรษะเอียงซ้ายมือขวาก้างซ้ายมือขวาตั้งวงกลาง ง. ศีรษะเอียงขวามือขวาจับคล้องมือกับตัวนางมือซ้ายจับส่งหลัง				
	20. ชั้นตอนที่ 3 รำเข้าตามทำนองดนตรีใช้เพลงอะไร ก. เพลงจันทรา ข. เพลงควรรุท ค. เพลงเพลงรวีดีกดำบรรพ์ ง. เพลงเรีวลา				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ (หลังเรียน)
ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์
(Item-Objective Congruence Index : IOC)

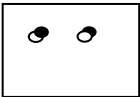
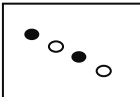
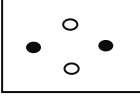
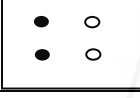
คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชานาฏศิลป์ รหัสวิชา ศ21101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยให้นำหน้าดังนี้

- 1 คือ **แน่ใจ** ว่าข้อสอบนั้น**ไม่สอดคล้อง**กับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด
- 0 คือ **ไม่แน่ใจ** ว่าข้อสอบนั้น**สอดคล้อง**กับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดหรือไม่
- +1 คือ **แน่ใจ** ว่าข้อสอบนั้น**สอดคล้อง**กับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
1. นักเรียนสามารถอธิบายประวัติและที่มาของระบอบกฤดาภิเษกได้	1. กรมศิลปากรได้ประพันธ์เป็นบทละครสร้างจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ในสมัยใด ก. สมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 2 ข. สมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 2 ค. สมเด็จพระบรมราชาที่ราชที่ 3 ง. สมเด็จพระบรมราชาที่ราชที่ 4				
	2. ผู้แต่งบทร้องเพลงระบอบกฤดาภิเษกคือใคร ก. ครูบุญยงค์ เกตุคง ข. นายมนตรีตราโมท ค. นางสุดา บุษปภักดิ์ ง. พระยาประสานดุริยางค์				
	3. ผู้ประพันธ์ทำราระบอบกฤดาภิเษกคือใคร ก. นางเฉลย ศุขนิชและนางลมูล ยมะคุปต์ ข. นางเฉลย ศุขนิช และคุณหญิงแก้ว สนิทวงศ์เสนี ณ อยุธยา ค. คุณหญิงแก้ว สนิทวงศ์เสนี ณ อยุธยา และ นางศุภลักษณ์ ภัทรนาวิก ง. นางลมูล ยมะคุปต์ และนางศุภลักษณ์ ภัทรนาวิก				

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
1. นักเรียนสามารถอธิบายประวัติและที่มาของระบอบกฏาภิเษกการได้	4. ผู้เรียบเรียงประสาณวงดนตรีประกอบการรำระบอบกฏาภิเษกการคือใคร ก. นายมนตรี ตราโมท ข. พระเจนดุริยางค์ ค. หลวงประดิษฐไพเราะ ง. พระประสาณดุริยศัพท์				
	5. ระบอบกฏาภิเษกการเกิดขึ้นในราชธานีใด ก. กรุงสุโขทัย ข. กรุงศรีอยุธยา ค. กรุงธนบุรี ง. กรุงรัตนโกสินทร์				
2. นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของการแสดงระบอบกฏาภิเษกการได้	6. เพราะเหตุใด ผู้แสดงต้องถือพานสำหรับโปรยดอกไม้ ก. อวยพรยินดี ข. ชื่นชมยินดี ค. อ่อนน้อมถ่อมตน ง. การบูชา				
	7. เครื่องดนตรีวงปี่พาทย์ไม้ نرمประกอบด้วยอะไรบ้าง ก. ขลุ่ยเพียงออ, ซ้องวงใหญ่, ซออู้, ฉิ่ง, ตะโพน, ระนาดเอก, กลองทัด ข. ปี่เอก, ซ้องวงใหญ่, ซออู้, ฉิ่ง, ตะโพน, ระนาดเอก, กลองทัด ค. ขลุ่ยเพียงออ, ซ้องวงใหญ่, ซออู้, ฉิ่ง, ตะโพน, ระนาดเอก, ระนาดทุ้ม, กลองทัด ง. ขลุ่ยเพียงออ, ซ้องวงใหญ่, ซออู้, ฉิ่ง, ตะโพน, ระนาดเอก, กลองทัด, ปี่ใน				
	8. ศิราภรณ์ ตัวนางควรวสมแบบใด ก. ขฎายอดชัย ข. ปัญจุหรีจ ค. รัตเกล้ายอด ง. มงกุฎกษัตริย์				

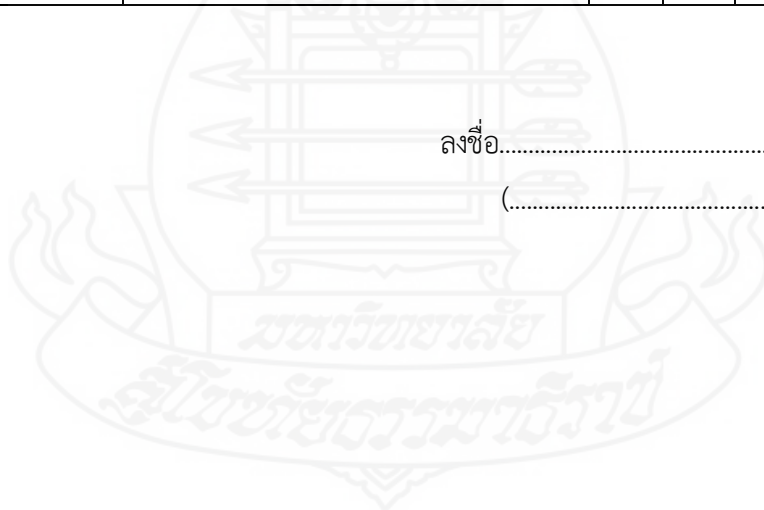
จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
2. นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของการแสดงระบำกฤตกาภินิหารได้	9. ศิราภรณ์ ตัวพระควรสวมแบบใด ก. ขน้ายอดชัย ข. ปัญจุเหร็จ ค. รัตเกล้ายอด ง. มงกุฎกษัตริย์				
	10. เพลงระบำกฤตกาภินิหาร ใช้เพลงใดบ้าง ก. เพลงโคมเวียน, เพลงตระนอน, เพลงกลาวนอก ข. รัวตีกลด้าบรรพ์, เพลงครวญหา, เพลงจิ้นรัว ค. เพลงตระนอน, เพลงครวญหา, เพลงจิ้น ง. รัวตีกลด้าบรรพ์, เพลงตระนอน, เพลงกลาวนอก				
3. นักเรียนสามารถอธิบายท่ารำประกอบเพลงระบำกฤตกาภินิหารได้ถูกต้อง	11. ท่าอกระบำกฤตกาภินิหารใช้ท่ารำใด ก. ท่าสอดสร้อยมาลา ข. ท่าเถิดฉิน ค. ท่ากลางอำพร ง. ท่าภมรคร่ำ				
	12. ศีรษะกลับเอียงขวามือมือซ้ายจากจีบเปลี่ยนเป็นมือป้อนหน้ามือขวาเปลี่ยนจากตั้งวงให้ลดวงแล้วกลับหงายมือเป็นท่าอะไร ก. ท่าป้อนหน้า ข. ท่าอำไพ ค. ท่าผาลา ง. ท่าอำพร				

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
3. นักเรียนสามารถอธิบายท่ารำประกอบเพลงระบำกฤตกาภินิหารได้ถูกต้อง	13. “ประโคนประโลมลาน” ควรแปลแถวเช่นไร ก.  ข.  ค.  ง. 				
	14. “ระบำรำย” ต้องปฏิบัติมือเช่นไร ก. เอียงซ้ายมือซ้ายตั้งวงกลางมือขวาจับระดับวงกลาง ข. ศีรษะเอียงซ้ายมือขวาจับมือซ้ายตั้งวงระดับวงกลาง ค. ศีรษะเอียงซ้ายมือซ้ายจับปลายมือแบหงายมือขวาตั้งวงกลาง ง. ศีรษะเอียงซ้ายมือทั้งสองจับเข้าหน้าอก				
	15. ทำโปรยดอกไม้ใช้ในเพลงใด ก. รำดีกคำบรรพ์ ข. เพลงครวญหา ค. เพลงจิ้นรำ ง. เพลงกลาวนอก				

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
3. นักเรียนสามารถอธิบายท่ารำประกอบเพลงระบำกฤดาภินิหารได้ถูกต้อง	16 ท่าพรมน้ำทิพย์ ควรปฏิบัติอย่างไร ก. ศีรษะเอียงซ้ายมือซ้ายตั้งวงกลางมือขวาจับปรกข้างยื่นผสมเท้ายึดพร้อมเปลี่ยนเอียงขวามือซ้ายจับปรกข้างมือขวาตั้งวงกลางยื่นผสมเท้ายุบ ข. เอียงขวาจับคว่ำระดับชายพกเท้าขวาวางหลังกลับเปลี่ยนเอียงซ้าย ค. เอียงซ้ายมือซ้ายตั้งวงกลางมือขวาจับระดับวงกลาง ง. ศีรษะเอียงซ้ายมือทั้งสองจับเข้าหน้าอก				
	17. ท่ารำใดที่ใช้รำใน “เพลงจิ้งรีว” ก. ท่าสอดสร้อยมาลา, ท่าป้อนหน้า ข. ท่าภมรเกล้า, กลางอัมพร ค. ท่าพรมสีหน้า, สอดสร้อยมารา ง. ท่าผาลา, โปรยดอกไม้				
	18. ปราโมทย์แสน องค์อุปสรอมรแมนแดน สวรรค์ใช้ท่ารำใดบ้าง ก. ท่าดม, เตรียมขึ้นท่า, ท่ากลางอำพร, เตรียมขึ้นท่า, ท่ากลางอำพร ข. ท่าสอดสร้อย, เตรียมขึ้นท่า, ท่ากลางอำพร ค. ท่าพรมสีหน้า, เตรียมขึ้นท่า, ท่ากลางอำพร ง. ท่าดม, เตรียมขึ้นท่า, ท่ากลางอำพร, เตรียมขึ้นท่า, ท่าภมรเกล้า				

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	น้ำหนัก			ข้อเสนอแนะ
		-1	0	+1	
	<p>19. “โอรุโณนอรุรต” ตั๋วพระต้งปฏิบัติทำอย่างไร</p> <p>ก. ศีระะเอียงซ้ายมือต้งสองวางที่หน้าขา ยืนเหลื่อมเท้าย่อตัวลง</p> <p>ข. ศีระะเอียงขวาทำซ้อนมือยืนผสมเท้าย่อตัว</p> <p>ค. ศีระะเอียงซ้ายมือต้งสองจับเข้าหน้าอกเท้าซ้ายกระต้งหลังศีระะกลับเอียงขวาทำพิสมัยเรียงหมอนเท้าซ้ายกระดกหลัง</p> <p>ง. ศีระะเอียงซ้ายมือขวาจับมือซ้ายต้งวงระดับวงกลางยืนผสมเท้ายึดยุบ</p>				
	<p>20. “รีนรมย์ครัน” ใช้ทำรำใด</p> <p>ก. ทำจับมือ</p> <p>ข. ทำพระสี่กร</p> <p>ค. ทำโบก</p> <p>ง. ทำพรหมนิมิต</p>				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)



สรุปแบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน
กับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC)

เรื่องระบ้ำกฤตกาณินหาร												
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	ก่อนเรียน						หลังเรียน					
	ข้อ ที่	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	สรุป	ข้อ ที่	คน ที่ 1	คน ที่ 2	คนที่ 3	ค่า IOC	สรุป
ข้อที่ 1 นักเรียนสามารถอธิบายประวัติและที่มาของระบ้ำกฤตกาณินหารได้	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	2	1	1	1	1.00	ใช้ได้	2	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	3	1	1	1	1.00	ใช้ได้	3	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	4	1	1	1	1.00	ใช้ได้	4	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	5	1	1	1	1.00	ใช้ได้	5	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 2 นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของระบ้ำกฤตกาณินหารได้	6	1	1	1	1.00	ใช้ได้	6	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	7	1	1	1	1.00	ใช้ได้	7	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	8	1	1	1	1.00	ใช้ได้	8	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	9	1	1	1	1.00	ใช้ได้	9	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	10	1	-1	-1	0.33	ใช้ ไม่ได้	10	1	1	1	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 3 นักเรียนสามารถอธิบายทำรำประกอบเพลงระบ้ำกฤตกาณินหารได้ถูกต้อง	11	1	1	1	1	ใช้ได้	11	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	12	1	1	1	1	ใช้ได้	12	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	13	1	1	1	1	ใช้ได้	13	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	14	1	1	1	1	ใช้ได้	14	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	15	1	1	1	1	ใช้ได้	15	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	16	1	0	0	0.33	ใช้ ไม่ได้	16	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	17	1	1	1	1	ใช้ได้	17	1	-1	-1	0.33	ใช้ ไม่ได้
	18	1	0	1	0.67	ใช้ได้	18	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	19	1	-1	1	0.33	ใช้ ไม่ได้	19	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	20	1	-1	-1	0.30	ใช้ ไม่ได้	20	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก ง

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น
ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน



การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยได้หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความ เชื่อมั่นของแบบทดสอบ ดังนี้

1. ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (P) โดยใช้สูตร (ลิวัน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, น. 196)

$$P = \frac{R}{n}$$

เมื่อ P แทน ดัชนีค่าความยากง่าย
R แทน จำนวนนักเรียนที่ทำข้อนั้นถูก
n แทน จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบทั้งหมด

2. ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) โดยใช้สูตร

$$r = \frac{R_H - R_L}{n_{h(L)}}$$

เมื่อ r แทน ค่านาจำแนกของแบบทดสอบ
R_H แทน จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบถูกของกลุ่มสูง
R_L แทน จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบถูกของกลุ่มต่ำ
n_{h(L)} แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มสูง (หรือกลุ่มต่ำ)

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
หน่วยที่ 2 เรื่อง ระบายอากาศในนิหาร

แบบทดสอบก่อนเรียน			
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	วัตถุประสงค์ทางด้าน
1	0.71	0.51	ความรู้
2	0.54	0.40	ความเข้าใจ
3	0.40	0.34	ความเข้าใจ
4	0.74	0.23	นำไปใช้
5	0.69	0.34	ความเข้าใจ
6	0.51	0.69	ความเข้าใจ
7	0.37	0.29	นำไปใช้
8	0.77	0.51	ความเข้าใจ
9	0.40	0.23	ความเข้าใจ
10	0.20	0.40	นำไปใช้
11	0.51	0.34	ความเข้าใจ
12	0.57	0.57	ความเข้าใจ
13	0.51	0.57	ความเข้าใจ
14	0.49	0.51	ความเข้าใจ
15	0.60	0.29	นำไปใช้
16	0.49	0.29	ความเข้าใจ
17	0.49	0.40	นำไปใช้
18	0.34	0.34	นำไปใช้
19	0.40	0.46	ความรู้
20	0.54	0.29	ความเข้าใจ
แบบทดสอบก่อนเรียน ค่า p อยู่ระหว่าง 0.34-0.77 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.23-0.69			

แบบทดสอบหลังเรียน			
ข้อที่	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	วัตถุประสงค์ทางด้าน
1	0.77	0.40	ความรู้
2	0.74	0.46	ความรู้
3	0.49	0.29	ความเข้าใจ
4	0.37	0.40	ความเข้าใจ
5	0.49	0.29	นำไปใช้
6	0.74	0.46	ความเข้าใจ
7	0.54	0.63	ความเข้าใจ
8	0.49	0.40	นำไปใช้
9	0.71	0.51	ความเข้าใจ
10	0.46	0.46	ความเข้าใจ
11	0.43	0.51	ความเข้าใจ
12	0.57	0.57	นำไปใช้
13	0.34	0.34	ความเข้าใจ
14	0.57	0.69	ความเข้าใจ
15	0.46	0.46	ความเข้าใจ
16	0.29	0.46	ความรู้
17	0.49	0.63	นำไปใช้
18	0.46	0.46	ความเข้าใจ
19	0.40	0.23	ความรู้
20	0.57	0.34	ความเข้าใจ
แบบทดสอบหลังเรียน ค่า p อยู่ระหว่าง 0.29-0.77 ค่า r อยู่ระหว่าง 0.23-0.69			

ตารางแสดงคะแนนทั้งหมดที่ได้จากการ try-out แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์
หน่วยที่ 2 เรื่อง ระเบียบการปฏิบัติ จำนวน 20 ข้อ

จำนวนนักเรียน (n) คน	$\sum X$	$\sum X^2$
40	978	956484

สูตรการหาความแปรปรวน

$$\begin{aligned}
 S_t^2 &= \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{40(978) - (978)^2}{40(40-1)} \\
 &= \frac{964800 - 301401}{40(39)} \\
 &= \frac{663399}{1560} \\
 &= 41.5678 \\
 S_t^2 &= 41.57
 \end{aligned}$$

การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา นาฏศิลป์
หน่วยที่ 2 เรื่อง ระเบียบการปฏิบัติ จำนวน 20 ข้อ โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน KR 20 (Kuder-
Richardson Formular 20) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, น. 123)

สูตรค่าความเชื่อมั่น

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

เมื่อ

$$\begin{aligned}
 r_{tt} &= \text{ความเชื่อมั่น} \\
 n &= \text{จำนวนข้อสอบ} \\
 p &= \text{ค่าความยากง่าย} \\
 q &= \text{สัดส่วนของคนทำผิด} \\
 &= 1 - p \\
 S_t^2 &= \text{ค่าความแปรปรวนของข้อสอบ}
 \end{aligned}$$

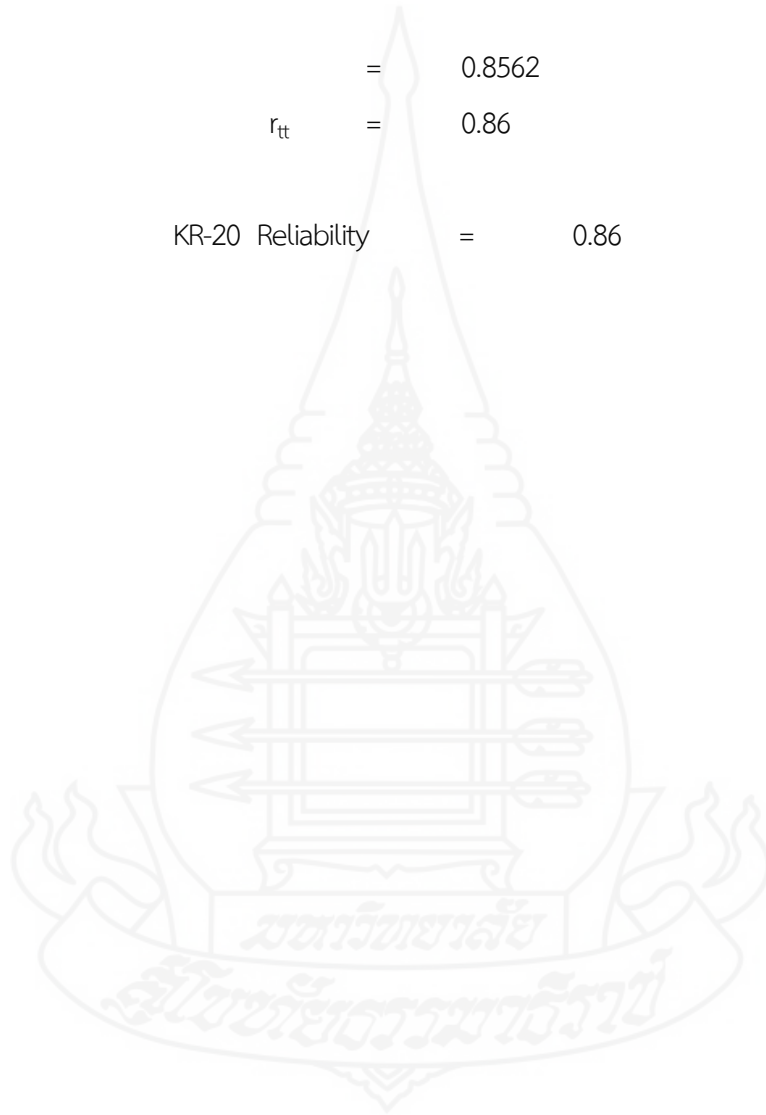
$$r_{tt} = \frac{40}{40-1} \left(1 - \frac{7.16}{41.57} \right)$$

$$= 1.0344 (0.82776)$$

$$= 0.8562$$

$$r_{tt} = 0.86$$

$$\text{KR-20 Reliability} = 0.86$$



ภาคผนวก จ

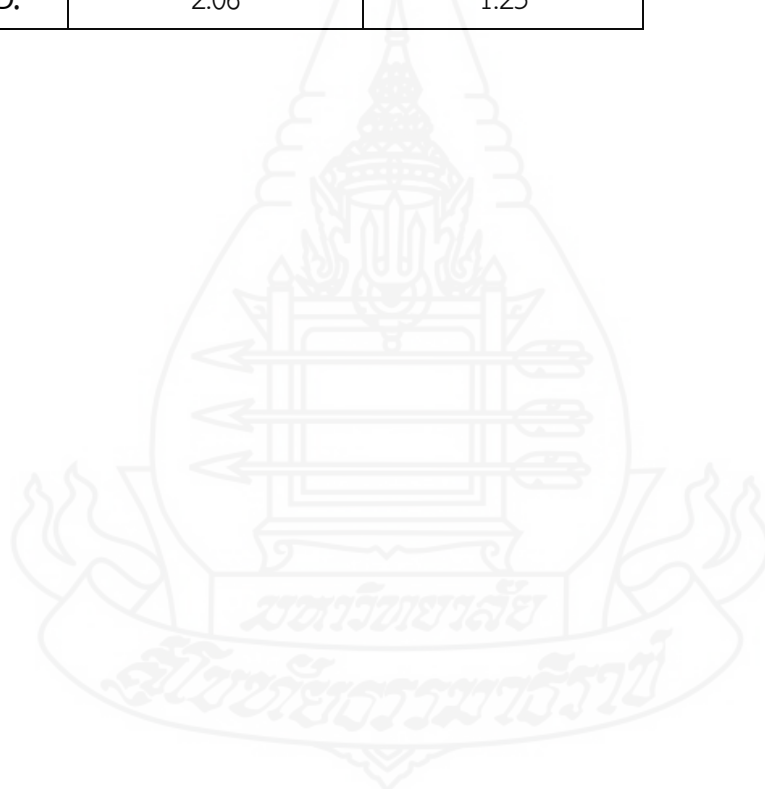
การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนความก้าวหน้า



ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาอนุศิลป์
หน่วยที่ 2 เรื่อง ระบํากฤตกาภินิหาร

นักเรียนคนที่	คะแนนสอบก่อนเรียน (คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (คะแนน)	D	D ²
1	16	18	2	4
2	16	18	2	4
3	16	18	2	4
4	14	18	4	16
5	12	18	6	36
6	12	16	4	16
7	16	18	2	4
8	14	18	4	16
9	12	18	6	36
10	12	16	4	16
11	18	20	2	4
12	14	16	2	4
13	16	18	2	4
14	16	18	2	4
15	14	16	2	4
16	12	16	4	16
17	14	16	2	4
18	10	14	4	16
19	12	16	4	16
20	12	16	4	16
21	14	16	2	4
22	16	18	2	4
23	16	18	2	4
24	16	18	2	4
25	16	18	2	4

นักเรียนคนที่	คะแนนสอบก่อนเรียน (คะแนน)	คะแนนสอบหลังเรียน (คะแนน)	D	D ²
26	14	18	4	16
27	16	18	2	4
28	14	16	2	4
29	16	18	2	4
30	10	16	6	36
31	12	18	6	36
คะแนนรวม	438	534	96	360
คะแนนเฉลี่ย	14.13	17.23		
ค่า S.D.	2.06	1.23		



ตารางแสดงผลการคะแนนวิชานาฏศิลป์ หน่วยที่ 2 เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร

นักเรียนคนที่	คะแนนสอบ ก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนน ระหว่างเรียน (60 คะแนน)	คะแนนสอบ หลังเรียน (20 คะแนน)	D	D ²
1	16	53	18	2	4
2	16	55	18	2	4
3	16	52	18	2	4
4	14	46	18	4	16
5	12	49	18	6	36
6	12	50	16	4	16
7	16	51	18	2	4
8	14	50	18	4	16
9	12	50	18	6	36
10	12	47	16	4	16
11	18	50	20	2	4
12	14	40	16	2	4
13	16	54	18	2	4
14	16	54	18	2	4
15	14	58	16	2	4
16	12	29	16	4	16
17	14	55	16	2	4
18	10	48	14	4	16
19	12	47	16	4	16
20	12	52	16	4	16
21	14	51	16	2	4
22	16	50	18	2	4
23	16	51	18	2	4
24	16	57	18	2	4
25	16	55	18	2	4

นักเรียนคนที่	คะแนนสอบ ก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนน ระหว่างเรียน (60 คะแนน)	คะแนนสอบ หลังเรียน (20 คะแนน)	D	D ²
26	14	51	18	4	16
27	16	52	18	2	4
28	14	53	16	2	4
29	16	56	18	2	4
30	10	47	16	6	36
31	12	52	18	6	36
คะแนนรวม	438	1567	534	96	360
คะแนนเฉลี่ย	14.13	50.54	17.23		
ค่า S.D.	2.06	5.41	1.23		



ภาคผนวก ฉ

ความถี่คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์



ตารางความถี่คะแนนความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

รายงานการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ร้อยละ	M	SD
	5	4	3	2	1			
1. ด้านเนื้อหา								
1.1 เนื้อหาใช้ภาษาเข้าใจง่าย	25	6				74.50	4.81	0.40
1.2 เนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปยาก	28	3				76.00	4.90	0.30
1.3 การอธิบายเนื้อหาที่มีความชัดเจน	22	9				73.00	4.71	0.46
1.4 เนื้อหาที่มีภาพประกอบสอดคล้อง	26	5				75.00	4.84	0.37
1.5 ภาพประกอบกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ในเนื้อหา	25	6				74.50	4.81	0.40
1.6 คำแนะนำวิธีการเรียนชัดเจน เข้าใจง่าย	23	8				73.50	4.74	0.44
2. ด้านการออกแบบ								
2.1 รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม	27	4				75.50	4.87	0.34
2.2 สีตัวอักษรมีความเหมาะสม	23	8				73.50	4.74	0.44
2.3 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม	22	9				73.00	4.71	0.46
2.4 สีพื้นหลังมีความเหมาะสม สวยงาม	24	7				74.00	4.77	0.43
2.5 ปุ่มต่าง ๆ ใช้งานได้สะดวก รวดเร็ว	26	5				75.00	4.84	0.37
2.6 การเชื่อมโยงเนื้อหาสะดวกต่อการใช้งาน	21	10				72.50	4.68	0.48
2.7 ภาพประกอบเนื้อหาที่มีความคมชัด	22	9				73.00	4.71	0.46
2.8 การวางตำแหน่งของภาพสมดุลกับ หน้าจอ	24	7				74.00	4.77	0.43
2.9 ภาพและเสียงสอดคล้องกัน	23	8				73.50	4.74	0.44
3. ด้านประโยชน์								
3.1 ได้รับความรู้ เรื่องความน่าจะเป็น	27	4				75.50	4.87	0.34
3.2 มีความมั่นใจในการเรียนมากขึ้น	24	7				74.00	4.77	0.43
3.3 สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	27	4				75.50	4.87	0.34
3.4 ชอบเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	23	8				73.50	4.74	0.44
3.5 ต้องการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในเรื่องอื่น ๆ	24	7				74.00	4.77	0.43



ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม

และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

แบบสัมภาษณ์นักเรียนในการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม
 วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ระบายทัศนนิหาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1. บทเรียนในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

- 1.1 ปริมาณเนื้อหา เนื้อหาส่วนใหญ่เป็นการอธิบายรูปภาพ
- 1.2 ความเข้าใจในเนื้อหา โจทย์บางข้อคำถามไม่ชัดเจน ส่งผลให้เกิดความเข้าใจผิดในการตอบ
- 1.3 การจัดลำดับเนื้อหา มีการจัดเนื้อหาตามขั้นตอนการรำ

2. การออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

- 2.1 รูปแบบตัวอักษร รูปแบบอ่านง่ายสบายตา
- 2.2 สีตัวอักษร ส่วนใหญ่เป็นสีคำอ่านง่าย แต่ยากให้มีตัวอักษรสีเขียวๆ
- 2.3 ขนาดตัวอักษร ขนาดมีเล็กบ้างใหญ่บ้าง
- 2.4 ภาพประกอบ (ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว) ภาพประกอบสวยงาม แต่ไม่ค่อยมี

ภาพเคลื่อนไหว

- 2.5 ปุ่มสัญลักษณ์ มีไม่เยอะเข้าใจง่าย
- 2.6 การเชื่อมโยงหน้าหนังสือ มีความต่อเนื่องสะดวกต่อการศึกษา มีความต่อเนื่อง
- 2.7 สีพื้นของจอภาพ สีสวยทำให้ดึงดูดอยากจะเรียน
- 2.8 เสียงบรรยาย เสียงไพเราะน่าฟัง และไม่เบา ไม่ดังเกินไป
- 2.9 เสียงดนตรีบรรเลง มีความสนุก
- 2.10 วิดีโอ วิดีโอการสอนได้ชัดเจนเข้าใจง่าย

3. คู่มือการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

- 3.1 ขั้นตอนการเรียนรู้ มีการเรียนตามขั้นตอนตามเนื้อหา จึงทำให้เข้าใจได้ง่าย
- 3.2 วิธีการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีความง่ายในการใช้ ไม่สับสน จึงทำให้น่าเรียน

4. แบบฝึกปฏิบัติ

- 4.1 คำสั่งให้ปฏิบัติ มีความชัดเจนเข้าใจง่าย จึงทำให้ปฏิบัติได้ดี
- 4.2 พื้นที่ว่างสำหรับตอบคำถาม ให้อวกกำลังเหมาะสมกับคำถาม
- 4.3 แนวตอบ ไม่อยากจนเกินไป แต่ศัพท์เฉพาะบางคำอาจจะยากไปหน่อย

5. อื่น ๆ

(ไม่มี)

**แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
วิชา นาฏศิลป์ เรื่อง ระบำกฤดาภินิหาร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง พึงพอใจในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง พึงพอใจในระดับมาก
3 หมายถึง พึงพอใจในระดับปานกลาง
2 หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อย
1 หมายถึง พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

รายงานการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 เนื้อหาใช้ภาษาเข้าใจง่าย
1.2 เนื้อหาเรียงลำดับจากง่ายไปยาก
1.3 การอธิบายเนื้อหามีความชัดเจน
1.4 เนื้อหา มีภาพประกอบสอดคล้อง
1.5 ภาพประกอบกระตุ้นให้เกิดความสนใจในเนื้อหา
1.6 คำแนะนำวิธีการเรียนชัดเจน เข้าใจง่าย
2. ด้านการออกแบบ					
2.1 รูปแบบอักษรมีความเหมาะสม
2.2 สีตัวอักษรมีความเหมาะสม
2.3 ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม
2.4 สีพื้นหลังมีความเหมาะสม สวยงาม
2.5 ปุ่มต่าง ๆ ใช้งานได้สะดวก รวดเร็ว
2.6 การเชื่อมโยงเนื้อหาสะดวกต่อการใช้งาน
2.7 ภาพประกอบเนื้อหา มีความคมชัด
2.8 การวางตำแหน่งของภาพสมดุลกับหน้าจอ
2.9 ภาพและเสียงสอดคล้องกัน

รายงานการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
3. ด้านประโยชน์
3.1 ได้รับความรู้ เรื่องความน่าจะเป็น
3.2 มีความมั่นใจในการเรียนมากขึ้น
3.3 สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
3.4 ชอบเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
3.5 ต้องการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเรื่องอื่นๆ



ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาวศุภาชิตา ลุงหม่อง
วัน เดือน ปีเกิด	21 พฤศจิกายน 2534
สถานที่เกิด	จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต วิชาเอกนาฏศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบ้านเปียงหลวง อำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่
ตำแหน่ง	ครู

