



การพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์

เรื่อง รำวงมาตรฐาน

นางนภัส สุขสบาย

ภัณฑิลา ทองประดับ

วิลาสินี ม่วงเจริญ

สันติสุข พลศรี

ศิลปนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา ศึกษาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2566

การพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอฟฟี่ค เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์
เรื่อง รำวงมาตรฐาน

นางนภัส สุขสบาย

ภัณทิลา ทองประดับ

วิลาสินี ม่วงเจริญ

สันติสุข พลศรี

ศิลปนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา ศึกษาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2566
สงวนลิขสิทธิ์

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MEDIA BOOKS TO PROMOTE LEARNING
BASIC THAI DANCE ABOUT RAMWONG MATTATHAN

NONGNAPHAT SUKSABAI

PHANTHILA TONGPRADAB

WIRASINEE MOUNGCHAROEN

SANTISUK PHONSRI

The Art Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

For the Degree of Bachelor of Education

Major in Thai Classical Dance Education

Department of Drama and Music

Faculty of Fine and Applied Arts

Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Academic Year 2023

Copyright

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊กเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน Development of Interactive Media Books to Promote Learning Basic Thai Dance About Ramwong Mattathan
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวนงนภัส สุขสบาย นางสาววิลาสินี ม่วงเจริญ นางสาวภัณฑิลา ทองประดับ นายสันติสุข พลศรี
สาขาวิชา	นาฏศิลป์ไทยศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิทย์ ฤทธิบุญ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาโนช บุญทองเล็ก
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์อาทิตยา เงินแดง
ปีการศึกษา	2566

คณะกรรมการตรวจสอบศิลปนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ณัฐนันท์ จันนินวงศ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิทย์ ฤทธิบุญ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาโนช บุญทองเล็ก)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์อาทิตยา เงินแดง)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
(อาจารย์ ดร.ศิริพร มีคำ)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
(อาจารย์ ดร.ธัญญาภรณ์ บุญยัง)

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาโนช บุญทองเล็ก)
คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์
วันที่ 3 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวนงนภัส สุขสบาย นางสาวกัญทิลา ทองประดับ นางสาววิลาสินี ม่วงเจริญ นายสันติสุข พลศรี
ปริญญา	ศึกษาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	นาฏศิลป์ไทยศึกษา
ปีการศึกษา	2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน 2) ทดลองและหาประสิทธิภาพสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการประยุกต์ใช้สื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 24 คน โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ซึ่งลักษณะภายในกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกัน โดยใช้หน่วยสุ่มเป็นห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย สื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน แบบประเมินคุณภาพสื่อ แบบประเมินความพึงพอใจ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน สถิติที่ใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง และกระบวนการพัฒนาสื่อตามรูปแบบ ADDIE MODEL

ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ซึ่งมีเนื้อหาสาระสำคัญประกอบด้วย ประวัติความเป็นมา รูปแบบการแสดง เครื่องแต่งกาย เครื่องดนตรี เนื้อร้อง และท่ารำ จากการพิจารณาค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีค่าความสอดคล้องกัน โดยมีค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการทดสอบประสิทธิภาพสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 86.90/90.85 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 3) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการใช้สื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน การทดสอบก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.58 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.98 การทดสอบหลังเรียนนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.17 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.41 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.93 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ อินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก นวัตกรรมการศึกษา สื่อการเรียนรู้รำวงมาตรฐาน

Art thesis Tittle	Development of interactive media books to promote learning basic Thai dance about Ramwong Mattathan
Name	Ms. Nongnaphat suksabai Ms. Phanthila Tongpradab Ms. Wirasinee Moungharoen Mr. Santisuk Phonsei
Degree	Bachelor of Education (B.Ed.)
Major in	Thai Classical Dance Education
Academic Year	2566

Abstract

The objectives of this research are to 1) to develop an interactive media book on Ramwong Mattathan, 2) to experiment and find out the effectiveness of the interactive media book, 3) to compare academic achievement before and after the application of interactive media, 4) to study the satisfaction of students. The sample group used in the research were 24 Mathayom 1 students, at Debsirin Romklao School by means of cluster sampling. The characteristics within the sample were similar by using random units as classrooms. The tools were used including an interactive media book on Ramwong Mattathan, the media quality assessment form, the satisfaction assessment form, pre- and post-tests, statistics, mean, standard deviation, conformity index value and the media development process according to the ADDIE MODEL format.

The results of the research found that; 1) the development of interactive book media to promote learning in the performing arts on the topic of Ramwong Mattathan, which has important content consisting of history, display format, costumes, musical instruments, lyrics and dance moves. From considering the consistency values, experts are of the opinion that they are consistent with the appropriateness value being at the highest level, 2) the results of testing the efficiency of interactive book media to promote learning in the field of dance, the topic of Ramwong Mattathan has an efficiency according to the criteria equal to 86.90/90.85, which is effective according to the criteria, 3) the results of

comparing learning achievement by using interactive book media, Ramwong Mattathan pre-test, the mean score was 14.58 and the standard deviation was 2.98. In the post-test, the students had a higher mean score, the average score was 18.17 and the standard deviation was 2.41. The results of the analysis of achievement after studying were significantly higher than before studying at the .05 level, 4) the results of the evaluation of satisfaction with interactive media, Ramwong Mattathan has a mean of 4.93 and a standard deviation of 0.46, at the highest level.

Keywords: development of learning media, interactive books, educational innovations, standard Ramwong learning media

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอฟฟิเคชัน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน ได้รับทุนการสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพด้านหลักสูตรระบบการเรียนการสอนและระบบบริการการศึกษา และความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ (Hands-On)

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จล่วงได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งมาโดยตลอดจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประวิทย์ ฤทธิบุญ ที่ท่านได้กรุณาให้คำแนะนำและให้ข้อคิดเห็นที่เป็นสาระประโยชน์อย่างยิ่งแก่คณะผู้วิจัย และได้สละเวลาอันมีค่าในการช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ คณะผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้วิจัยกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้ความกรุณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัยทั้ง 5 ท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ แซ่เอี้ยบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา อนุวัฒน์ อาจารย์นุชนารถ รอดสะอาด นางวิมลรัฐ ไชยเลิศ และนางสาวพรเพ็ญ ตติยสกุลเลิศ

คณะผู้วิจัยกราบขอบพระคุณคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการสอบศิลปนิพนธ์ กลุ่มนวัตกรรมการศึกษาทั้ง 2 ท่าน คือ อาจารย์ ดร.ศิริพร มิขำ และอาจารย์ ดร.ธัญญาภรณ์ บุญยัง

คณะผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ อาจารย์วิมลรัฐ ไชยเลิศ และโรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลการวิจัยในเวลาเรียน ขอขอบคุณนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า ที่ได้สละเวลาให้ความร่วมมือเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทำกิจกรรมการวิจัยและสุดท้ายนี้คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เขียนตำรา เอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ คณะผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า และนำมาอ้างอิงในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ให้แก่คณาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จล่วงไปได้ด้วยดี คณะผู้วิจัยขอน้อมรับผิดและยินดีรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยครั้งต่อไป

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญภาพ	ช
สารบัญตาราง	ญ
บทที่	
1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานการวิจัย	3
1.4 กรอบแนวคิดของการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.6 ประโยชน์และคุณค่าที่ได้รับการวิจัย	5
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน	8
2.2 รำวงมาตรฐาน	11
2.3 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม	29
2.4 อินเทอร์เน็ตทีฟ	35
2.5 ความพึงพอใจ	36
2.6 การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดสอน	38
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีการวิจัย	
3.1 แบบแผนการวิจัย	44
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	44
3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย	45
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	45
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	71
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	72
4 ผลการวิจัย	
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	74
5 สรุปผลการวิจัย	
5.1 สรุปผลการวิจัย	79
5.2 อภิปราย	80
5.3 ข้อเสนอแนะ	82
บรรณานุกรม	83
ภาคผนวก	
ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	86
ข หนังสือราชการ	89
ค แบบประเมินในงานวิจัย	97
ง ขั้นตอนการสร้างสื่อ	110
จ คู่มือและตัวอย่างสื่อ	114

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ฉ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	126
ช ภาพกิจกรรม	133
ประวัติผู้วิจัย	138

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดของการวิจัย	3
1.2	กรอบตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	5
2.1	รูปแบบการแสดง	13
2.2	รูปแบบการแสดง	13
2.3	รูปแบบการแสดง	13
2.4	การแต่งกายแบบชาวบ้าน	15
2.5	การแต่งกายแบบรัชกาลที่ 5	15
2.6	การแต่งกายแบบสากลนิยม	16
2.7	การแต่งกายแบบราตรีสโมสร	16
2.8	ทำสอสร้อยมาลา	22
2.9	ทำซีกแบ่งผัดหน้า	22
2.10	ทำรำส่าย	23
2.11	ทำสอสร้อยมาลาแปลง	23
2.12	ทำแขกเต้าเข้ารัง	24
2.13	ทำผาละเพียงไหล่	24
2.14	ทำรำยั่ว	25
2.15	ทำพรหมสีหน้า	25
2.16	ทำยุงพ้อนหาง	26
2.17	ทำช้างประสานงา	26
2.18	ทำจันทร์ทรงกรด	27
2.19	ทำชะนีร้ายไม้และ ทำจ่อเพลิงกาฬ	27
2.20	ทำขัดจางนาง และ ทำจันทร์ทรงกลด	28
2.21	ทำล่อแก้ว และ ขอแก้ว	28
2.22	แผนผังการทำงานของ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม	31

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.1	โครงสร้างเนื้อหา	46
4.1	ตัวอย่างภาพปกหน้า ปกหลัง ของสื่ออินเทอร์เน็ตแอนด์อีบุ๊ก	74
4.2	ตัวอย่างหน้าเนื้อหาภายในสื่ออินเทอร์เน็ตแอนด์อีบุ๊ก	75

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตัวชี้วัดและการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 3 นาฏศิลป์	10
3.1	สตอรี่บอร์ด	47
4.1	ผลการประเมินค่าความเหมาะสมของสื่ออินเทอร์เน็ตแควทีฟบุ๊ก	75
4.2	ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC)ของสื่ออินเทอร์เน็ตแควทีฟบุ๊ก	76
4.3	รายงานสรุปผลการหาประสิทธิภาพของการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแควทีฟบุ๊ก	76
4.4	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน	77
4.5	ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่ออินเทอร์เน็ตแควทีฟบุ๊ก	78

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

การศึกษา คือ กระบวนการเรียนรู้ของคนและสังคมโดยมีจุดมุ่งหมายพื้นฐาน คือ เรียนรู้เพื่อเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในโลกตามยุคสมัยได้อย่างมีคุณภาพ เมื่อสังคมเปลี่ยน กระบวนทัศน์ทางการศึกษาเปลี่ยน นักวิชาการหลายท่านมีความเห็นตรงกันว่า หากรูปแบบการศึกษา ยังหลงติดอยู่กับสิ่งเก่าที่เคยใช้ได้ผลในยุคเก่า ย่อมส่งผลให้การเรียนรู้ของผู้เรียนไม่สอดคล้องกับโลกที่เป็นจริงทั้งในปัจจุบันและในอนาคตที่ยังจะเข้มข้นขึ้น (วิโรจน์ สารรัตน์, 2556, อ้างถึงใน วิไลวรรณ วิไลรัตน์, 2565, น. 1) โดยเฉพาะในยุคศตวรรษที่ 21 ที่กระบวนการเรียนการสอนมีการเปลี่ยนแปลง (ภาสกร เรืองรอง และคณะ, 2557) ผู้เรียนจะเรียนด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัย สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่สืบเนื่องมาจากจำนวน นักเรียนต่อห้องเรียนที่เพิ่มขึ้นมาก (สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ, 2553) จึงอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพในการ เรียนการสอนลดลงจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแบบการเรียนการสอนโดยการนำเทคนิคและ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีกระบวนการเรียนรู้ที่ง่ายขึ้นจนนำไปสู่การ พัฒนาการเรียนการสอนที่ดียิ่งขึ้น ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีในด้านอุปกรณ์ไอที เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ตกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้สามารถใช้ประโยชน์ได้มากมาย เช่น การสืบค้นข้อมูล การติดต่อสื่อสารเพื่อความสะดวกรวดเร็ว นักการศึกษาในปัจจุบันจึงมีการนำ สื่อการสอนชนิดต่างๆ มารวมกันกับเทคโนโลยีได้อย่างเป็นระบบทำให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียน การสอนที่เพิ่มมากขึ้น (พรทิพย์ ปรีญาทิต และวิชัย นภาพงศ์, 2559)

ในงานวิจัยทางการศึกษาที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันพบว่า ผู้เรียนพึงพอใจรูปแบบ การเรียนการสอนที่สอดคล้องความบันเทิงในรูปแบบต่างๆ เช่น สื่อวีดิทัศน์ และกิจกรรมอื่น ๆ ที่ตรงกับวัยและความสนใจ โดยผู้เรียนจะให้ความร่วมมือกับกิจกรรมในชั้นเรียนและร่วมแสดงความคิดเห็นมากยิ่งขึ้น เป็นเหตุที่ส่งผลให้ในปัจจุบันมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย และเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผ่านการปฏิบัติลงมือกระทำด้วยตนเอง การพัฒนาศักยภาพ การคิดวิเคราะห์ ตลอดจนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยการ ปฏิสัมพันธ์กับสื่อมัลติมีเดียหรือแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ (สุมาลัย ชัยเจริญ และอิศรา ก้านจักร, 2549) รูปแบบการเรียนรู้ที่มีการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและบทเรียน

ของการจัดการเรียนการสอนก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ได้รับความสนใจ และเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้อย่างมีความสุขจากสื่อที่เป็นทั้งรูปธรรมและนามธรรม

เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality,AR) เป็นเทคนิครูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้ โดยหลักการของเทคโนโลยีความจริงเสริมนั้นคือ การพัฒนาเทคโนโลยีที่ผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริงและความเสมือนจริงเข้าด้วยกันผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ เช่นกล้องวีดีโอหรืออุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งภาพเสมือนจริงนั้นจะแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือแสดงผลบนหน้าจออุปกรณ์อื่น ๆ โดยภาพเสมือนจริงที่ปรากฏขึ้นจะมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับผู้ชมได้ทันทีอาจมีลักษณะทั้งที่เป็นภาพนิ่งสามมิติหรืออาจจะเป็นสื่อที่มีเสียงประกอบทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบสื่อแต่ละรูปแบบว่าให้ออกมาแบบใด

จากการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน ในกลุ่มการเรียนรู้ศิลปะ สารนาฏศิลป์ ที่คณะผู้วิจัยได้มีส่วนร่วมในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนผ่านรายวิชา (0214304 / การปฏิบัติการสอน 3) ซึ่งผู้วิจัยได้เข้าร่วมสังเกตการณ์จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน อีกทั้งยังได้มีโอกาสเข้าร่วมการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางด้านวิชาชีพ (PLC) และสอบถามความคิดเห็นจากครูในรายวิชา นาฏศิลป์ พบว่า ในการจัดการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาสาระค่อนข้างมากทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจ และไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอนในรูปแบบเดิมจึงไม่เพียงพอต่อการดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้อีกต่อไป

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้คณะผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟพ็อคเก็ตเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งภายในสื่ออินเตอร์แอคทีฟพ็อคเก็ตจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับรำวงมาตรฐาน ประกอบด้วย ประวัติความเป็นมา รูปแบบการแสดง ตลอดจนเครื่องแต่งกาย เนื้อร้องและทำนอง โดยจะนำเสนอในรูปแบบสื่อมัลติมีเดียผสมผสานกับหนังสือเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม(AR) เรื่อง รำวงมาตรฐาน เพื่อเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้และช่วยสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีให้แก่ผู้เรียน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟพ็อคเก็ต เรื่อง รำวงมาตรฐาน

1.2.2 เพื่อทดลองและหาประสิทธิภาพสื่อ

1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รำวงมาตรฐาน ก่อนและหลังการประยุกต์ใช้สื่ออินเตอร์แอคทีฟพ็อคเก็ต เรื่อง รำวงมาตรฐาน

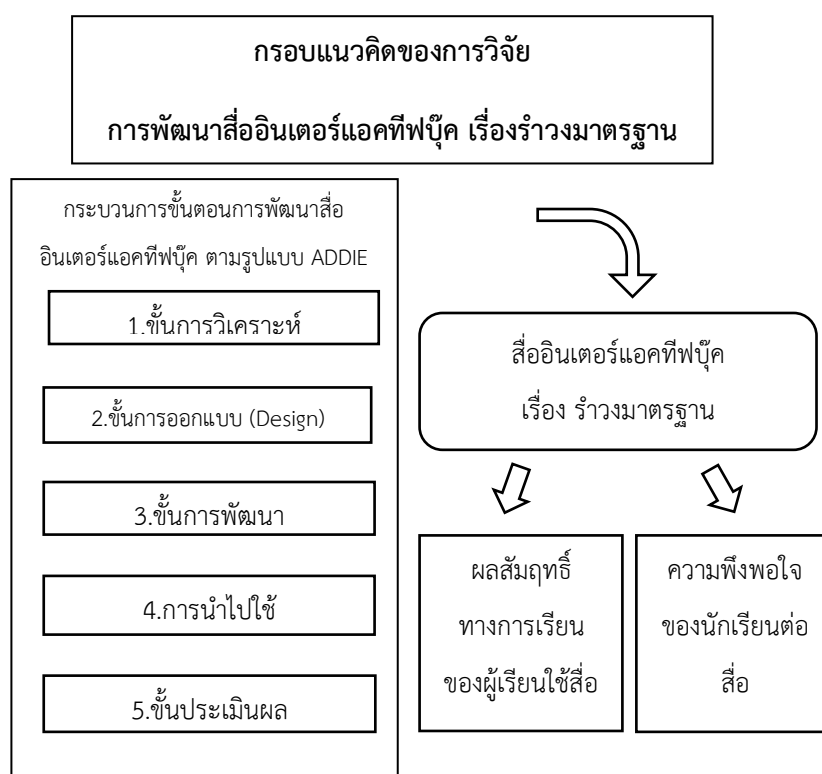
1.2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินเตอร์แอคทีฟพ็อคเก็ต เรื่อง รำวงมาตรฐาน

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

- 1.3.1 สื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
- 1.3.2 สื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- 1.3.3 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ไทย เรื่อง รำวงมาตรฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- 1.3.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

1.4 กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อประมวลความคิดรวบยอดของงานการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ที่มา : คณะผู้วิจัย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ประกอบด้วย ประวัติความเป็นมา ลักษณะการแสดง เครื่องแต่งกาย เครื่องดนตรีที่ใช้ในการแสดง เนื้อร้อง ทำรำ

1.5.2 ขอบเขตระยะเวลา

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยตลอดปีการศึกษา 2566

1.5.3 ขอบเขตด้านประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า จำนวน 13 ห้อง รวมทั้งสิ้น 519 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า ที่ศึกษา เรื่อง รำวงมาตรฐาน ตามมาตรฐานตัวชี้วัด ศ3.1 ม.1/2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ซึ่งลักษณะภายในกลุ่มตัวอย่าง มีความคล้ายคลึงกัน โดยใช้หน่วยสุ่มเป็นห้องเรียนจำนวน 1 ห้อง 24 คน

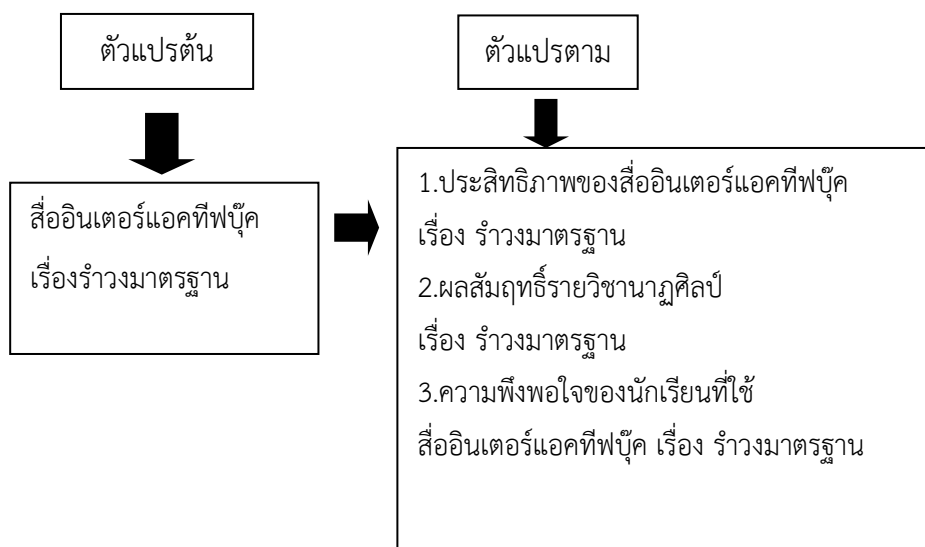
1.5.4 ขอบเขตความสามารถของสื่อ

ภายในสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีองค์ประกอบหลากหลาย เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ข้อความ โดยมีการนำเสนอในรูปแบบสื่อมัลติมีเดียผสมผสานเทคโนโลยีความจริงเสริม โดยจะแสดงผลข้อมูลจากการสแกนมาร์คเกอร์เบสผ่านเว็บไซต์ MyWebAr

1.5.5 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

- 1) ตัวแปรต้น (Independent Variable) ได้แก่ สื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน
- 2) ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่
 - 2.1 คุณภาพของสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน
 - 2.2 ประสิทธิภาพของสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน
 - 2.3 ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน
 - 2.4 ความพึงพอใจของผู้ใช้สื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน



ภาพที่ 1.2 กรอบตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2566

1.6 ประโยชน์และคุณค่าที่ได้รับจากการวิจัย

- 1.6.1 ได้องค์ความรู้และแนวทางการพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค เรื่อง รำวงมาตรฐาน
- 1.6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน หลังการเรียนรู้ร่วมกับสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค มีประสิทธิภาพสูงกว่าก่อนเรียน
- 1.6.3 ได้ทราบผลความพึงพอใจของผู้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค เรื่อง รำวงมาตรฐาน

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค เรื่อง รำวงมาตรฐาน ผู้วิจัยได้นำคำนิยามศัพท์ไว้ดังนี้

1.7.1 รำวงมาตรฐาน หมายถึง เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค เรื่อง รำวงมาตรฐาน โดยมีขอบเขตเนื้อหาที่ประกอบไปด้วย ประวัติความเป็นมา ลักษณะการแสดง เครื่องดนตรีที่ใช้ในการแสดง เครื่องแต่งกาย โอกาสที่ใช้ในการแสดงนี้ รำ

1.7.2 มัลติมีเดีย หมายถึง การนำเสนอเนื้อหาโดยใช้ประโยชน์จากสื่อประสมเพื่อช่วยในการประมวลผลสารสนเทศของผู้เรียน เพื่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดีขึ้นและเป็นเทคโนโลยี

ที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถผสมผสานกันระหว่าง ข้อความ ข้อมูลตัวเลข ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ไปด้วยกัน ตลอดจนการนำเอาระบบโต้ตอบกับผู้ใช้มาผสมผสานเข้าด้วยกัน

1.7.3 อินเตอร์แอคทีฟ หมายถึง การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนเช่น การสแกน เพื่อศึกษาเนื้อหาจากสมาร์ทโฟน การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในกลุ่ม การจัดการเรียนการสอนที่สร้างความสัมพันธ์ในห้องเรียนด้วยการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน กิจกรรมประเภทต่าง ๆ ที่จะให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

1.7.4 สื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) หมายถึง การจัดการเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้สื่อประสมชนิดต่างๆ ในรูปแบบของภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง แอนิเมชัน เว็บและเสียง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แก่นักศึกษาโดยผ่านแอปพลิเคชันที่ติดตั้งบนสมาร์ทโฟน ซึ่งแอปพลิเคชันนี้คือแอปพลิเคชันที่ทำหน้าที่สร้างสื่อในโลกความจริงเสมือนที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับอุปกรณ์ประเภท ไอโฟน ไอแพด รวมถึงคอมพิวเตอร์พกพาต่างๆ ที่ใช้ระบบปฏิบัติการไอโอเอส และแอนดรอยด์ โดยแอปพลิเคชันจะเป็นตัวกลางสำหรับเชื่อมโยงความจริงและความจริงเสมือนเข้าด้วยกัน ซึ่งจะออกมาในรูปแบบสื่อการเรียนรู้ สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์ ที่มองเห็น ควบคุมและสัมผัสได้ผ่านหน้าจออุปกรณ์ที่ใช้

1.7.5 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของผู้ใช้ที่มีต่อสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุคคล เรื่องราวมาตรฐาน หลังจากการได้ทดลองเล่นสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุคคล

1.7.6 นักเรียน หมายถึง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า จำนวน 1 ห้อง 24 คน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.1.1 หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน

2.1.2 มาตรฐานและตัวชี้วัดสาระนาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2 รำวงมาตรฐาน

2.2.1 ประวัติและความเป็นมาของรำวงมาตรฐาน

2.2.2 รูปแบบการแสดง

2.2.3 โอกาสที่ใช้ในการแสดง

2.2.4 เครื่องดนตรีที่ใช้ประกอบรำวงมาตรฐาน

2.2.5 เครื่องแต่งกาย

2.2.6 เนื้อร้องเพลงรำวงมาตรฐาน

2.2.7 ลักษณะทำรำวงมาตรฐาน

2.3 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2.3.1 ความหมายเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2.3.2 หลักการทำงานของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2.3.3 องค์ประกอบของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2.3.4 ประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2.3.5 กระบวนการและขั้นตอนในการผลิตสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2.3.6 ประโยชน์ของการใช้สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ในการเรียนการสอน

2.3.7 ข้อดีและข้อจำกัดของสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2.4 อินเทอร์เน็ต

2.4.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต

2.5 ความพึงพอใจ

2.5.1 ความหมายของความพึงพอใจ

2.5.2 ทฤษฎีความพึงพอใจ

2.5.3 การวัดความพึงพอใจ

2.6 การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดสอน

2.6.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

2.6.2 ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ

2.6.3 การกำหนดเกณฑ์ที่จะต้องหาประสิทธิภาพ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.7.1 งานวิจัยในประเทศ

2.1 หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน

2.1.1 หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

- 1) เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
- 2) เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชนที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
- 3) เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
- 4) เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
- 5) เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 6) เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการ

นำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนงต่าง ๆ ประกอบด้วยสาระสำคัญ คือ

สาระที่ 1 ทักษะศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ ทักษะธาตุ สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์ จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิควิธีการของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

สาระที่ 2 ดนตรี มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรีแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล ร้องเพลง และเล่นดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเสียงดนตรี แสดงความรู้สึกที่มีต่อดนตรีในเชิงสุนทรีย์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณีวัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์

สาระที่ 3 นาฏศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบนาฏศิลป์ แสดงออกทางนาฏศิลป์ อย่างสร้างสรรค์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ วิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ สร้างสรรค์การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่างๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล (ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ, 2551, น. 1-2)

2.1.2 มาตรฐานและตัวชี้วัดสาระนาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

มาตรฐาน หมายถึง พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้คำนิยามของมาตรฐานว่า มาตรฐาน คือ สิ่งที่มีถือเป็นหลักสำหรับเทียบกำหนดพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.2511ได้กำหนดคำว่า “มาตรฐาน” ไว้ว่า มาตรฐาน คือ ข้อกำหนดรายการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง เกี่ยวกับจำพวก แบบรูปร่าง มิติ การทำเครื่องประกอบ คุณภาพชิ้นส่วนประกอบ ความสามารถ ความ ทนทานและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิธีทำ วิธีออกแบบ วิธีเขียนรูปวิธีใช้ วัตถุที่จะนำมาทำ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และความปลอดภัยอันเกี่ยวกับ

การทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจำพวก แบบ รูปร่าง มิติ ของหีบห่อหรือสิ่งบรรจุชนิดอื่นรวมตลอด ถึง การทำหีบห่อหรือสิ่งบรรจุชนิดอื่น วิธีการบรรจุ หุ้มห่อ หรือ ผูกมัดและวัตถุที่ใช้ในการนั้นด้วย

มาตรฐานการเรียนรู้ คือ เป้าหมายสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียน โดยระบุสิ่งที่ผู้เรียนควรรู้และ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ทั้งนี้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนา คุณภาพผู้เรียนไว้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า นาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 3.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของ นาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากลจาก การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษามาตรฐานตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา รำวงมาตรฐาน ตาม มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระนาฏศิลป์ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีดังต่อไปนี้มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจ และแสดงออกทาง นาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิด อย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตารางที่ 2.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 3 นาฏศิลป์

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	2. ใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครใน การแสดง	● นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครใน การแสดง ● ภาษาท่า และการตีบท ● ท่าทางเคลื่อนไหวที่แสดงสื่อทาง อารมณ์ ● របាំเบ็ดเตล็ด ● รำวงมาตรฐาน

2.2 รำวงมาตรฐาน

2.2.1 ประวัติและความเป็นมาของรำวงมาตรฐาน

ศิลปะการแสดงที่ถือได้ว่าเป็นการแสดงที่ปรับประยุกต์จากการแสดงพื้นบ้านสู่การแสดงที่เป็นมาตรฐานของชาติที่ปฏิบัติสืบทอดกันมาจากอดีตมาสู่ปัจจุบันโดยจากการสัมภาษณ์ ดร.ชวลิต สุนทรานนท์ (2562, อ้างถึงใน มาโนช บุญทองเล็ก 2563:9) นักวิชาการละครและดนตรี ทรงคุณวุฒิ ท่านได้เรียบเรียงถ้อยความจากอดีตได้ดังต่อไปนี้

รำวงมาตรฐานเป็นการแสดงที่มีวิวัฒนาการมาจากรำโทน และการร้องของชาวบ้านที่มีผู้รำ ทั้งชายและหญิง รำกันเป็นคู่ ๆ รอบ ๆ ครกตำข้าวที่วางคว่ำไว้ ซึ่งมีความคล้ายกับรำวงเวียนครก ในทางภาคใต้รูปแบบการรำเป็นวงกลม โดยมีโทนเป็นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะลักษณะการรำและร้องเป็นไปตามความถนัด ไม่มีแบบแผนกำหนดไว้ เป็นการรำและร้องอย่างง่าย ๆ มุ่งเน้นที่ความสนุกสนาน รื่นเริงเป็นสำคัญ ก่อนสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 ราว พ.ศ. 2483 รำโทนได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายตามจังหวัดต่าง ๆ เนื่องจากมีผู้นำแบบอย่างการรำโทนไปเล่นกันในท้องถิ่นอื่น ๆ และไม่เพียงแต่เล่นกันเฉพาะฤดูกาล ครั้นมีผู้คิดแต่งบทร้องเพิ่มเติม เริ่มเรื่องโดยการผูกเป็นเรื่องราวการเกี่ยวพาราสีระหว่างชายหญิง โดยเริ่มเรื่องตั้งแต่บทชมโฉม บทเกี่ยวพาราสี บทสัพยอกหยอกเย้า บทพลอดพรั้งล่อลวงจากกัน

ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2487 ในสมัยจอมพล ป.พิบูลสงคราม เป็นนายกรัฐมนตรีรัฐบาลตระหนักถึงความสำคัญของการละเล่นรื่นเริงประจำชาติและเห็นว่าคนไทยนิยมเล่นรำโทนกันอย่างแพร่หลาย ถ้าปรับปรุงการเล่นรำโทนให้เป็นระเบียบทั้งเพลงร้อง ลีลาท่ารำ และการแต่งกายจะทำให้การเล่นรำโทนเป็นที่นิยมมากยิ่งขึ้น จึงได้มอบหมายให้กรมศิลปากรปรับปรุงรำโทนเสียใหม่ให้เป็นมาตรฐาน มีการแต่งเนื้อร้องทำนองเพลง และนำท่ารำจากรำแม่บทมากำหนดเป็นท่ารำเฉพาะแต่ละเพลงอย่างเป็นแบบแผน

เพลงรำวงมาตรฐานมีทั้งหมด 10 เพลง จมื่นมานิตยัณเรศ (เฉลิม เศวตนันท์) ขณะนั้นท่านดำรงตำแหน่งหัวหน้ากองการสังคีต กรมศิลปากร แต่งเนื้อร้องจำนวน 4 เพลงคือเพลงงามแสงเดือน เพลงชาวไทย เพลงรำขิมารำ และเพลงคืนเดือนหงาย ท่านผู้หญิงละเอียด พิบูลสงคราม แต่งเนื้อร้องเพิ่มอีก 6 เพลงคือ เพลงดวงจันทร์วันเพ็ญ เพลงดอกไม้ของชาติ เพลงดวงจันทร์ขวัญฟ้า เพลงหญิงไทยใจงาม เพลงยอดชายใจหาญ และเพลงบุษานักรบ ส่วนทำนองเพลงทั้ง 10 เพลง ท่านศาสตราจารย์ ดร.มนตรี ตราโมท ขณะนั้นดำรงตำแหน่งหัวหน้าแผนกดุริยางค์ไทย กรมศิลปากร ร่วมกับกรมประชาสัมพันธ์ อาจารย์เอื้อ สุนทรสนานเป็นผู้เรียบเรียงขึ้นใหม่ เมื่อปรับปรุงแบบแผนการเล่นรำโทนให้มีมาตรฐาน และมีความเหมาะสมจึงมีการเปลี่ยนชื่อจากรำโทนเป็น “รำวงมาตรฐาน” โดยมีลักษณะการแสดงที่เป็นการรำร่วมกันระหว่างชาย-หญิง เป็นคู่ ๆ เคลื่อนย้ายเวียน

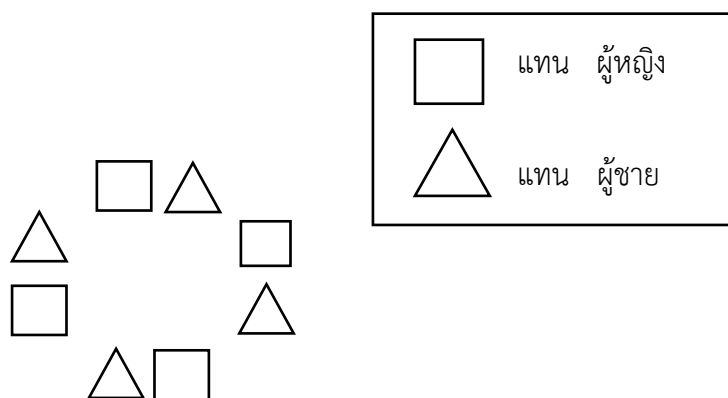
ไปเป็นวงกลมตามทำนองเพลงร้อง มีการใช้ทั้งวงปี่พาทย์และวงดนตรีสากลบรรเลงประกอบไปเป็นวงกลมตามทำนองเพลงร้อง จากคำสัมภาษณ์ ดร.สุวรรณี ชลานุเคราะห์ ศิลปินแห่งชาติสาขาศิลปะการแสดงนาฏศิลป์ไทย (ปีพุทธศักราช 2533) ได้อธิบายว่า “ทำรำเพลงรำวงมาตรฐาน ผู้ที่ประดิษฐ์สร้างสรรค์ทำรำโดย นางมัลลิก คงประภัสร์ นางศุภลักษณ์ ภัทรนาวิก และนางลมุล ยมะคุปต์ ซึ่งท่านเหล่านี้ล้วนเป็นผู้เชี่ยวชาญการสอนนาฏศิลป์ไทย กรมศิลปากร ส่วนผู้คิดประดิษฐ์สร้างสรรค์จังหวะเท้าของเพลงดวงจันทร์วันเพ็ญ คือ นางจิตรา ทองแถม ณ อยุธยา อาจารย์ใหญ่โรงเรียนสังคีตศิลป์ (พ.ศ.2485 - 2484) ปัจจุบันคือ วิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์กระทรวงวัฒนธรรม รำวงมาตรฐานเป็นการรำที่ได้รับความนิยมสืบมาจนถึงปัจจุบัน มักนิยมนำมาใช้หลังจากจบการแสดงหรืองานบันเทิงต่าง ๆ เพื่อเชิญชวนผู้ร่วมงานออกมารำวงร่วมกัน เป็นการแสดงความสามัคคีกลมเกลียวอีกทั้งยังเป็นที่ยินยอมของชาวต่างชาติในการออกมารำวงเพื่อความสนุกสนาน การแสดงชุดรำวงมาตรฐาน ผู้แสดงในครั้งแรกมีดังนี้

- | | | |
|------------------|--------------|--------------|
| 1) นายอาคม | สายาคม | (เสียชีวิต) |
| 2) นางสาววรรณี | ชลานุเคราะห์ | (ยังมีชีวิต) |
| 3) นายจำนง | พรพิสุทธิ์ | (เสียชีวิต) |
| 4) นางสาววิวัฒน์ | ดิษยนันท์ | (เสียชีวิต) |
| 5) นายธีรยุทธ | ยวงศรี | (เสียชีวิต) |
| 6) นางสาวสุนันทา | บุญเขต | (เสียชีวิต) |

2.2.2 รูปแบบการแสดง

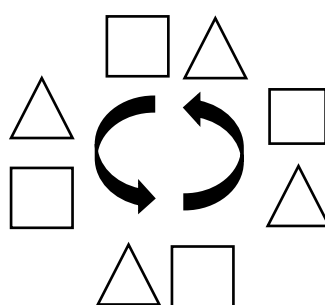
รำวงมาตรฐาน เป็นการรำหมู่ประกอบด้วยผู้แสดง 8 คนจะมากกว่าหรือน้อยกว่า 8 คนก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโอกาสและความเหมาะสมที่ใช้ในการแสดง แต่จะต้องเป็นคู่ ชาย-หญิง เดินรำเป็นวงกลมเวียนซ้ายไปขวา (ทวนเข็มนาฬิกา) ด้วยกระบวนท่ารำที่กำหนดไว้อย่างมีแบบแผนเป็นมาตรฐานและมีการแต่งกายตามแบบวัฒนธรรมไทยสมัยต่าง ๆ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการรำ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้แสดงชายและหญิงเดินออกมาเป็นแถวตรงสองแถว แล้วเดินเป็นวงกลมหันหน้าเข้าหากันทำความเคารพด้วยการไหว้



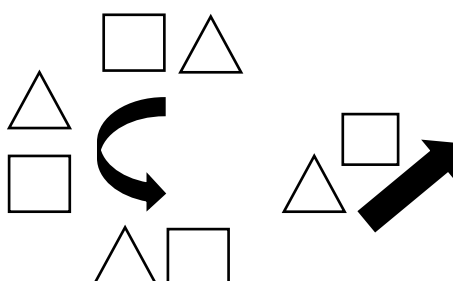
ภาพที่ 2.1 รูปแบบการแสดง
ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2566

ขั้นตอนที่ 2 รำแปรแถวเป็นวงกลมเวียนไปทางซ้ายมือ (ทวนเข็มนาฬิกา) ตามทำนองเพลง ทีละเพลง เมื่อจบบทร้องแต่ละเพลงแล้ว ให้ยืนตัวตรงมือแนบลำตัว



ภาพที่ 2.2 รูปแบบการแสดง
ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2566

ขั้นตอนที่ 3 เมื่อรำจบบทร้องในเพลงที่ 10 ผู้รำเข้าเวทีทีละคู่ตามทำนองเพลงโดยเดินเข้าทางด้านซ้ายของเวที



ภาพที่ 2.3 รูปแบบการแสดง
ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2566

2.2.3 โอกาสที่ใช้ในการแสดง

ร่ำวงมาตรฐานเป็นการรำที่ได้รับการสืบทอดมาตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน นิยมเล่นในงานรื่นเริงบันเทิงต่าง ๆ ใช้เล่นแทนการเต้นรำ มักนิยมนำมารำหลังจากจบการแสดงหรืองานบันเทิงต่าง ๆ เพื่อเชิญชวนให้ผู้ร่วมงานออกมารำวงร่วมกัน เป็นการแสดงที่ส่งเสริมความสามัคคีกลมเกลียวกันเป็นหมู่คณะ และยังเป็นที่ยินยอมของชาวต่างชาติในการออกมารำวงเพื่อความสนุกสนาน และยังสามารถเผยแพร่ให้แก่ประชาชนทั่วไปในโอกาสต่าง ๆ

2.2.4 เครื่องดนตรีที่ใช้ประกอบรำวงมาตรฐาน

เครื่องดนตรีที่ได้รับการปรับปรุงให้ใช้ในการเล่นรำวงมาตรฐานมี 2 ประเภท คือ วงดนตรีไทยและวงดนตรีสากล

2.2.4.1 วงดนตรีไทยประกอบด้วย

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) ระนาดเอก | 2) ระนาดทุ้ม |
| 3) ฆ้องวงใหญ่ | 4) ฆ้องวงเล็ก |
| 5) ซออู้ | 6) โทน (ชาตรี) |
| 7) ฉิ่ง | 8) กรับพวง |
| 9) โหม่ง | 10) ชลุต |

2.2.4.2 วงดนตรีสากลประกอบด้วย

- | | |
|----------------|------------|
| 1) คาร์เนต | 2) ทรอปโบน |
| 3) ทรัมเปต | 4) ไวโอลิน |
| 5) วิโอลาเชลโล | 6) เบส |
| 7) โทน (ชาตรี) | 8) ฉิ่ง |
| 9) กรับพวง | 10) โหม่ง |

2.2.5 เครื่องแต่งกาย

ร่ำวงมาตรฐานนิยมเล่นในงานรื่นเริงบันเทิงต่าง ๆ และยังนิยมนำมาใช้เล่นแทนการเต้นรำ สำหรับเครื่องแต่งกายก็มีการกำหนดการแต่งกายของผู้แสดงให้มีระเบียบครั้งแรกปรากฏการแต่งกายแบบชุดสากลนิยมในสมัยนั้น ต่อมากรมศิลปากรได้กำหนดการแต่งกายชุดรำวงมาตรฐานด้วยการใส่ชุดไทยและชุดสากลนิยม โดยแต่งเป็นคู่ ๆ รับกันทั้งชายและหญิง แต่งสืบมาจนปัจจุบัน ได้แก่

2.2.5.1 แบบชาวบ้าน

ชาย นุ่งผ้าโจงกระเบน สวมเสื้อคอพวงมาลัย เอวคาดผ้าห้อยชาย
ด้านหน้า
หญิง นุ่งผ้าโจงกระเบน ห่มผ้าสไบอัดจีบ ปล่อยผม ประดับดอกไม้ที่ผม
ด้านซ้าย คาดเข็มขัด ใส่เครื่องประดับ



ภาพที่ 2.4 การแต่งกายแบบชาวบ้าน

ที่มา : สายวสันต์ จันคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

2.2.5.2 แบบรัชกาลที่ 5

ชาย นุ่งผ้าโจงกระเบน สวมเสื้อราชปะแตน ใส่ถุงเท้า รองเท้าคัทชูสีดำ
หญิง นุ่งผ้าโจงกระเบน สวมเสื้อลูกไม้ สไบพาดบ่าผูกเป็นโบว์ทั้งชายไว้
ข้างลำตัวด้านซ้าย ใส่เครื่องประดับมุก สวมถุงน่อง รองเท้าคัทชู



ภาพที่ 2.5 การแต่งกายแบบรัชกาลที่ 5

ที่มา : สายวสันต์ จันคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

2.2.5.3 แบบสากลนิยม

ชาย นุ่งกางเกง สวมสูท ผูกเนคไท รองเท้าคัทชูสีดำ

หญิง นุ่งกระโปรงป้ายข้าง ยาวกรอมเท้า ใส่เสื้อคอกลมแขนกระบอก

สวมรองเท้าคัทชู



ภาพที่ 2.6 การแต่งกายแบบสากลนิยม

ที่มา : สายวสันต์ จันทูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

2.2.5.4 แบบราตรีสโมสร

ชาย นุ่งกางเกง สวมเสื้อพระราชทาน เอวคาดผ้าห้อยชายด้านหน้า

รองเท้าคัทชูสีดำ

หญิง นุ่งกระโปรงยาวจีบหน้านาง ใส่เสื้อจับเดรป มีชายผ้าห้อยจากบ่า

ลงไปด้านหลังเปิดไหล่ขวา ศีรษะผมเกล้าเป็นมวยสูง ใส่เกี้ยว เครื่องประดับ รองเท้าคัทชู



ภาพที่ 2.7 การแต่งกายแบบราตรีสโมสร

ที่มา : สายวสันต์ จันทูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2566

2.2.6 เนื้อร้องเพลงร่ำวงมาตรฐาน

2.2.6.1 เพลงงามแสงเดือน

คำร้อง : จมื่นมานิตยัณเรศ (เฉลิม เศวตนันท์)

ทำนอง : อาจารย์มนตรี ตราโมท

1) เนื้อร้อง

งามแสงเดือนมาเยือนส่องหล้า	งามใบหน้าเมื่ออยู่วงรำ (ซ้ำ)
เราเล่นกันเพื่อสนุก	เปลื้องทุกข์วายระกำ
ขอให้เล่นพอรำ	เพื่อสามัคคีเอย

2) ความหมายเพลง

ยามเมื่อที่แสงจันทร์สาดส่องลงมายังโลกทำให้โลกนี้ดูช่างสวยงามผู้คนที่มาร่วมร่ำวงยามที่แสงจันทร์ส่องก็มีความงดงามด้วยการร่ำวงนี้เพื่อให้มีความสุขสนุกสนาน และเพื่อให้ละทิ้งความทุกข์ให้หมดสิ้นไปมีแต่ความสามัคคีในหมู่ชน

2.2.6.2 เพลงชาวไทย

คำร้อง : จมื่นมานิตยัณเรศ (เฉลิม เศวตนันท์)

ทำนอง : อาจารย์มนตรี ตราโมท

1) เนื้อร้อง

ชาวไทยเจ้าเอ๋ย	ขออย่าละเลยในการทำหน้าที่
การที่เราได้เล่นสนุก	เปลื้องทุกข์สบายอย่างนี้
เพราะชาติเราได้เสรี	มีเอกราชสมบูรณ์
เราจึงควรช่วยชูชาติ	ให้เกรงกาจเจิดจรัส
เพื่อความสุขเพิ่มพูน	ของชาวไทยเราเอย

2) ความหมายเพลง

หน้าที่ที่ชาวไทยพึงมีต่อประเทศชาตินั้น เป็นสิ่งที่ทุกคนควรกระทำ อย่าได้ละเลยไปเสีย ในการที่เราได้มาเล่นร่ำวงกันอย่างสนุกสนานปราศจากทุกข์โศกทั้งปวงก็เพราะว่าประเทศไทยเรามีเอกราช ประชาชนมีเสรีในการคิดจะทำสิ่งใด ๆ ดังนั้นเราจึงควรช่วยกันเชิดชูชาติไทยให้เจริญรุ่งเรืองต่อไป เพื่อความสุขยิ่งๆ ขึ้นของไทยเราตลอดไป

2.2.6.3 เพลงรำขิมารำ

คำร้อง : จมื่นมานิตยัณเรศ (เฉลิม เศวตนันท์)

ทำนอง : อาจารย์มนตรี ตราโมท

1) เนื้อร้อง

รำมาขิมารำ	เรingersบ่ากันให้สนุก
ยามงานเราทำงานกันจริง ๆ	ไม่ละไม่ทิ้งจะเกิดเชิญชุก
ถึงยามว่างเราจึงรำเล่น	ตามเชิงเช่นเพื่อให้สร้างทุกซ์
ตามเยี่ยงอย่างตามยุค	เล่นสนุกอย่างวัฒนธรรม
เล่นอะไรให้มีระเบียบ	ให้งามให้เรียบจึงจะคมขำ
มาขิม่าเจ้าเอ๋ยมาฟ้อนรำ	มาเล่นระบำของไทยเราเอย

2) ความหมายเพลง

ขอพวกเรามาเล่นร่าวกันให้สนุกสนานเกิดในยามว่างเช่นนี้จะได้คลายทุกข์ถึงเวลางานเราก็จะทำงานกันจริง ๆ เพื่อจะได้ไม่ล้าบาก เข้าใจในขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม และการเปลี่ยนแปลงของสังคม การรำก็จะรำอย่างมีระเบียบแบบแผนตามวัฒนธรรมไทยของเราแล้วจะ ดูงดงามยิ่ง

2.2.6.4 เพลงคืนเดือนหงาย

คำร้อง : จมื่นมานิตยัณเรศ (เฉลิม เศวตนันท์)

ทำนอง : อาจารย์มนตรี ตราโมท

1) เนื้อร้อง

ยามกลางคืนเดือนหงาย	เย็นพระพายโบกพริ้วปลิวมา
เย็นอะไรก็ไม่เย็นจิต	เท่าเย็นผูกมิตรไม่เปื้อระอา
เย็นร่มธงไทยปกไปทั่วหล้า	เย็นย้งน้ำฟ้ามาประพรมเอย

2) ความหมายเพลง

เมื่อเวลาตอนกลางคืนเป็นคืนเดือนหงาย เมื่อกระแสลมพัดมาเย็นสบายใจแต่ก็ยังไม่สบายใจเท่ากับการที่ได้ผูกมิตรกับผู้อื่น และที่ร่มเย็นไปทั่วทุกแห่งยิ่งกว่าน้ำฝนที่โปรยลงมา ก็คือการที่ประเทศไทยเป็นประเทศที่เป็นเอกราช มีธงชาติไทยเป็นเอกลักษณ์ ทำให้ร่มเย็นทั่วไป ประดุจน้ำฝนที่ประพรมลงมาจากท้องฟ้า

2.2.6.5 เพลงดวงจันทร์วันเพ็ญ

คำร้อง : ท่านผู้หญิงละเอียด พิบูลสงคราม

ทำนอง : อาจารย์มนตรี ตราโมท

1) เนื้อร้อง

ดวงจันทร์วันเพ็ญ	ลอยเด่นอยู่ในนภา
ทรงกลดสดสี	รัศมีทอแสงงามตา
แสงจันทร์อร่าม	ฉายงามส่องฟ้า
ไม่งามเท่าหน้า	นวลน้องयोगโย
งามเอยแสงงาม	งามจริงยอดหญิงชาติไทย
งามวงพักตร์ยิ่งดวงจันทร์รา	จริตกีรยานิมนวลละไม
วากังวาน	อ่อนหวานจับใจ
รูปทรงสมส่วน	ยั่ววนหทัย
สมเป็นดอกไม้	ขวัญใจชาติเอย

2) ความหมายเพลง

พระจันทร์เต็มดวงที่ลอยอยู่บนท้องฟ้านั้นช่างดูสวยงามเพราะเป็นพระจันทร์ทรงกลด คือมีแสงเลื่อมกระจายออกรอบดวงจันทร์ทั้งดวง แต่ถึงจะงามอย่างไรก็ยังไม่เท่าความงามของดวงหน้าหญิงสาวที่ดูผุดผ่องมีน้ำมีนวลอีกทั้งรูปร่างก็ดูสมส่วน กิริยาวากังวานอ่อนหวานจับใจไพเราะสมแล้วกับที่เปรียบว่าหญิงไทยนี้คือดอกไม้

2.2.6.6 เพลงดอกไม้ของชาติ

คำร้อง : ท่านผู้หญิงละเอียด พิบูลสงคราม

ทำนอง : อาจารย์มนตรี ตราโมท

1) เนื้อร้อง

ขวัญใจดอกไม้ของชาติ	งามวิลาสขนาดร้ายรำ (ซ้ำ)
เอวองค์อ่อนงาม	ตามแบบนาฏศิลป์
ชี้ชาติไทยเนาว์ถิ่น	เจริญวัฒนธรรม
งามทุกสิ่งสามารถ	สร้างชาติช่วยชาย
ดำเนินตามนโยบาย	สู้ทนเหนียวยากตรากตรำ

2) ความหมายเพลง

ผู้หญิงไทยเปรียบเสมือนดอกไม้อันเป็นเอกลักษณ์ของประเทศไทย การร้ายรำด้วยการแสดงออกอย่างอ่อนช้อยงดงามตามรูปแบบความเป็นไทย แสดงให้เห็นถึงความเจริญทางด้านวัฒนธรรมของคนไทย

2.2.6.7 เพลงหญิงไทยใจงาม

คำร้อง : ท่านผู้หญิงละเอียด พิบูลสงคราม

ทำนอง : อาจารย์เอื้อ สุนทรสนาน

1) เนื้อร้อง

เดือนพราว	ดาวแวววาวระยับ
แสงดาวประดับ	ส่งให้เดือนงามเด่น
ดวงหน้า	โสภาเพียงเดือนเพ็ญ
คุณความดีที่เห็น	เสริมให้เด่นเลิศงาม
ขวัญใจ	หญิงไทยส่งศรีชาติ
รูปงามพิลาส	ใจกล้าหาญเรื่องนาม
เกียรติยศ	ก้องปรากฏทั่วคาม
หญิงไทยใจงาม	ยิ่งเดือนดาวพราวแพรว

2) ความหมายเพลง

ดวงจันทร์ที่ส่องแสงอยู่บนท้องฟ้ามีความงดงามมากและยังได้แสงอันระยิบระยับของดวงดาวด้วยแล้ว ยิ่งทำให้ดวงจันทร์นั้นงามเด่นยิ่งขึ้นเปรียบเหมือนกับดวงหน้าของหญิงสาวที่มีความงดงามอยู่แล้ว ถ้ามีคุณความดีด้วยก็จะทำให้หญิงนั้นงามเป็นเลิศ

2.2.6.8 เพลงดวงจันทร์ขวัญฟ้า

คำร้อง : ท่านผู้หญิงละเอียด พิบูลสงคราม

ทำนอง : อาจารย์เอื้อ สุนทรสนาน

1) เนื้อร้อง

ดวงจันทร์ขวัญฟ้า	ชื่นชีวาขวัญพี่
จันทร์ประจำราตรี	แต่ขวัญพี่ประจำใจ
ที่เกิดทุนคือชาติ	เอกราชอธิปไตย
ถนอมแนบสนิทใน	คือขวัญใจพี่เอย

2) ความหมายเพลง

ในเวลาค่ำคืนท้องฟ้ามีดวงจันทร์ประจำอยู่ในใจของชายก็มีหญิงอันเป็นสุดที่รักประจำอยู่เช่นกัน สิ่งที่เกิดทุนยกย่องไว้ก็คือชาติไทยที่เป็นเอกราช มีอิสระแก่ตนไม่ขึ้นกับใคร และ สิ่งที่แนบสนิทอยู่ในใจของชายก็คือหญิงอันเป็นสุดที่รัก

2.2.6.9 เพลงยอดชายใจหาญ

คำร้อง : ท่านผู้หญิงละเอียด พิบูลสงคราม

ทำนอง : อาจารย์เอื้อ สุนทรสนาน

1) เนื้อร้อง

ไฉยยอดชายใจหาญ	ขอสมานไมตรี
น้องขอร่วมชีวี	กอร์ปกรณีกิจชาติ
แม้สุดยากลำบาก	ไม่ขอเว้นเดินตาม
น้องจักสู้พยายาม	ทำเต็มความสามารถ

2) ความหมายเพลง

ขอผูกมิตรไมตรีกับชายผู้กล้าหาญ และจะขอมีส่วนในการทำประโยชน์
ทำหน้าที่ของชาวไทยแม้จะลำบากยากแค้นก็จะขอช่วยเหลือจนเต็มความสามารถ

2.2.6.10 เพลงบุชานักรบ

คำร้อง : ท่านผู้หญิงละเอียด พิบูลสงคราม

ทำนอง : อาจารย์เอื้อ สุนทรสนาน

1) เนื้อร้อง

น้องรักรักบุชาพี	ที่มั่นคงที่มั่นคงกล้าหาญ
เป็นนักสู้เชี่ยวชาญ	สมศักดิ์ชาตินักรบ
น้องรักรักบุชาพี	ที่มานะที่มานะอดทน
หนักแสนหนักพิฆาต	เกียรติพีชจรจบ
น้องรักรักบุชาพี	ที่ยันที่ยันกิจการ
บากบั่นสร้างหลักฐาน	ทำทุกด้านทำทุกด้านครันครบ
น้องรักรักบุชาพี	ที่รักชาติที่รักชาติยิ่งชีวิต
เลือดเนื้อที่พลีอุทิศ	ชาติยังอยู่อยู่คู่พิภพ

2) ความหมายเพลง

น้องรักและบุชาพี เพราะมีความกล้าหาญเป็นนักสู้ที่เก่งกล้าสามารถ สม
กับเป็นชายชาตินักรบที่มีความมานะอดทน แม้ว่าจะยากเย็นแสนเข็ญก็ต่อสู้จนชื่อเสียงเลื่องลือไป
ทั่ว นอกจากนี้ ยังขยันขันแข็งในงานทุกอย่าง อุตสาหะสร้างหลักฐานให้มั่นคงและพี่ยังมีความรักในชาติ
บ้านเมืองยิ่งกว่าชีวิตยอมสละได้แม้ชีวิตและเลือดเนื้อเพื่อให้ชาติไทยคงอยู่คู่โลกต่อไป

2.2.7 ลักษณะท่าร่วมาตรฐาน

ท่ารำที่ใช้ประกอบการร่วมาตรฐานถือกำเนิดมาจากท่ารำในแม่บทนาฏศิลป์ไทย ประกอบกับท่ารำที่มาจากการแสดงพื้นบ้านรำโทนและรำแบบบท โดยกรมศิลปากรได้นำมาปรับปรุงให้มีความทันสมัยและแสดงถึงความเป็นอารยะ คือการสร้างท่าขึ้นมาเพื่อใช้รำให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยมีรายละเอียดท่ารำต่าง ๆ ประจำท่วง 10 เพลง รวม 14 ท่าดังนี้

ท่าที่ 1 “สอดสร้อยมาลา” ในบทงามแสงเดือน



ภาพที่ 2.8 ท่าสอดสร้อยมาลา

ที่มา : สายวสันต์ จันคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 2 “ซึกแบ่งผัดหน้า” ในบทชาวไทย



ภาพที่ 2.9 ท่าซึกแบ่งผัดหน้า

ที่มา : สายวสันต์ จันคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 3 “รำสาย” ในบทรำชิมารำ



ภาพที่ 2.10 ทำรำสาย

ที่มา : สายวสันต์ จั่นคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 4 “สอดสร้อยมาลาแปลง” ในบทคั่นเดือนหงาย



ภาพที่ 2.11 ทำสอดสร้อยมาลาแปลง

ที่มา : สายวสันต์ จั่นคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 5 “แขกเต้าเข้ารัง” ในบทดวงจันทร์วันเพ็ญ



ภาพที่ 2.12 ท่าแขกเต้าเข้ารัง

ที่มา : สายวสันต์ จั่นคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 6 “ผาลาเพียงไหล่” ในบทดวงจันทร์วันเพ็ญ



ภาพที่ 2.13 ท่าผาลาเพียงไหล่

ที่มา : สายวสันต์ จั่นคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 7 “รำยั่ว” ในบทดอกไม้ของชาติ



ภาพที่ 2.14 ท่ารำยั่ว

ที่มา : สายวสันต์ จั่นคุหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 8 “พรหมสี่หน้า” ในบทหญิงไทยใจงาม



ภาพที่ 2.15 ท่าพรหมสี่หน้า

ที่มา : สายวสันต์ จั่นคุหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 9 “ยุงฟ้อนหาง” ในบทหญิงไทยใจงาม



ภาพที่ 2.16 ท่ายุงฟ้อนหาง

ที่มา : สายวสันต์ จั่นคุหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 10 “ช้างประสานงา” ในบทดวงจันทร์ขวัญฟ้า



ภาพที่ 2.17 ท่าช้างประสานงา

ที่มา : สายวสันต์ จั่นคุหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 11 “จันทร์ทรงกรด” ในบทดวงจันทร์ขวัญฟ้า



ภาพที่ 2.18 ท่าจันทร์ทรงกรด

ที่มา : สายวสันต์ จันคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 12 หญิง “ชะนีร่ายไม้” ชาย “จ่อเพลิงกาฬ” ในบทยอดชายใจหาญ



ภาพที่ 2.19 ท่าชะนีร่ายไม้ และ ท่าจ่อเพลิงกาฬ

ที่มา : สายวสันต์ จันคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 13 หญิง “ขัดจางนาง” ชาย “จันทร์ทรงกลด” ในบทบุษานักรบ



ภาพที่ 2.20 ท่าขัดจางนาง และ ท่าจันทร์ทรงกลด
ที่มา : สายวสันต์ จันคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

ท่าที่ 14 หญิง “ล่อแก้ว” ชาย “ขอแก้ว” ในบทบุษานักรบ



ภาพที่ 2.21 ท่าล่อแก้ว และ ขอแก้ว
ที่มา : สายวสันต์ จันคูหา และ สุดใจ ชินป่า, 2563

2.3 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2.3.1 ความหมายเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ความหมายของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า Augmented Reality มีนักวิชาการกล่าวถึงความหมายไว้ ดังนี้

เทคโนโลยี AR ย่อมาจากคำว่า Augmented Reality สำหรับประเทศไทยพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน ได้บัญญัติศัพท์คำว่า Augmented Reality เป็นภาษาไทยว่า "ความเป็นจริงเสริม" ซึ่งหมายถึง สภาวะจริงที่แต่งเติมด้วยเทคโนโลยี (สำนักงานราชบัณฑิตยสถาน, 2544) นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการได้เรียกชื่อไว้แตกต่างกัน ดังนี้

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2561, อ้างถึงใน ดุสิต ขาวเหลือง และอภิชาติ อนุกุลเวช, 2561: 19) อธิบายเพิ่มเติมว่า ความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) เป็นเทคโนโลยีที่นำสื่อที่เคยเป็นส่วนประกอบบนโลกเสมือน (Virtual world) เช่น ภาพกราฟิก วีดิโอรูปทรงสามมิติ แอนิเมชันให้ผนวกซ้อนทับกับภาพในโลกจริงที่ปรากฏบนมอนิเตอร์ แสดงผลเป็นการผสมผสานระหว่างความเป็นจริงและโลกเสมือนที่สร้างขึ้น

รักษพล ธนานุวงศ์ (2556, อ้างถึงใน ดุสิต ขาวเหลือง และอภิชาติ อนุกุลเวช, 2561: 19) กล่าวถึงเทคโนโลยี AR ว่าเป็นเทคโนโลยีที่ผสมโลกของความจริง (Real world) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual word) โดยใช้วิธีซ้อนภาพสามมิติที่อยู่ในโลกเสมือนไปอยู่บนภาพที่เห็นจริง ๆ ในโลกของความจริง ผ่านกล้องดิจิทัล เว็บแคม หรืออุปกรณ์อื่น ๆ และให้ผลการแสดงภาพ ณ เวลาจริง (Real time)

วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2556: 1) ความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) คือ เทคโนโลยีผสมผสานระหว่างโลกการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเป็นจริง (Real World) เข้ากับการปฏิสัมพันธ์เสมือนจริง (Virtual World) โดยผ่านเทคนิคการแสดงผลสามมิติจากกล้องเว็บแคม ทำให้เกิดการซ้อนทับระหว่างภาพในโลกแห่งความเป็นจริงกับภาพที่เกิดขึ้นในโลกเสมือน ซึ่งการผสมผสานของภาพนี้เกิดขึ้นนั้นจะต้องเกิดขึ้นจากการได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเป็นสำคัญ Augmented Reality ได้ถูกนิยามขึ้นโดย Ronald (1997, อ้างถึงใน ดุสิต ขาวเหลือง และอภิชาติ อนุกุลเวช, 2561: 18) ซึ่งเป็นผู้คิดค้นและทำงานกับ Augmented Reality ที่เป็นเทคโนโลยีผสมผสานโลกแห่งความเป็นจริงและโลกเสมือน (Real and virtual environment) ไปด้วยกัน โดยใช้วิธีการซ้อนภาพสองมิติ หรือสามมิติ ที่อยู่ในโลกเสมือน ให้อยู่บนภาพที่เห็นจริงที่สามารถตอบโต้ได้ทันที (Interactive in real time)

Klopfer & Squire (2008, อ้างถึงใน ดุสิต ขาวเหลือง และอภิชาติ อนุกุลเวช, 2561: 18) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานเอาโลกแห่งความจริงเชื่อมโยงกับโลกเสมือนจริงมารวมอยู่ในพื้นที่เดียวกัน มีลักษณะสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การผสานกันของวัตถุเสมือนและวัตถุจริง

ในสภาพแวดล้อมที่แท้จริง มีการโต้ตอบได้ทันที (Real time) การกำหนดตำแหน่งระหว่างวัตถุจริงและวัตถุเสมือน

กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม หมายถึง เทคโนโลยีผสานโลกแห่งความเป็นจริงและโลกเสมือนเข้าไว้ด้วยกันโดยผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อประเภทต่าง ๆ โดยจะแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์บน Projector หรือบนโทรศัพท์ อาจมีลักษณะทั้งที่เป็นภาพนิ่งสามมิติ ภาพเคลื่อนไหว โดยภาพเสมือนที่ปรากฏขึ้นจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ชมได้ทันทีเสมือนอยู่ในสถานการณ์นั้นจริง

2.3.2 หลักการทำงานของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2556: 3) กล่าวว่า กระบวนการภายในของเทคโนโลยีเสมือนจริงประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่

2.3.2.1 การวิเคราะห์ภาพ (Image analysis) เป็นขั้นตอนการค้นหา Marker จากภาพที่ได้จากกล้องแล้ว สืบค้นจากฐานข้อมูล (Marker database) ที่มีการเก็บข้อมูลขนาดและรูปแบบของ Marker เพื่อนำมาวิเคราะห์ รูปแบบของ Marker

2.3.2.2 การคำนวณค่าตำแหน่งเชิง 3 มิติ (Pose estimation) เพื่อให้ได้ความสัมพันธ์ระหว่างพิกัดกล้องที่จับภาพได้กับพิกัดของ Marker ที่มีอยู่ในฐานข้อมูลทำการค้นหาเปรียบเทียบค่าวิเคราะห์ค่าที่ได้กับข้อมูลที่เก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์

2.3.2.3 กระบวนการสร้างภาพสองมิติ เป็นการเพิ่มข้อมูลโมเดลสามมิติ (3D Rendering) ลงไปและแสดงผลภาพเสมือนจริงบนพิกัดที่ได้จากตำแหน่งที่กำหนดไว้

2.3.3 องค์ประกอบของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

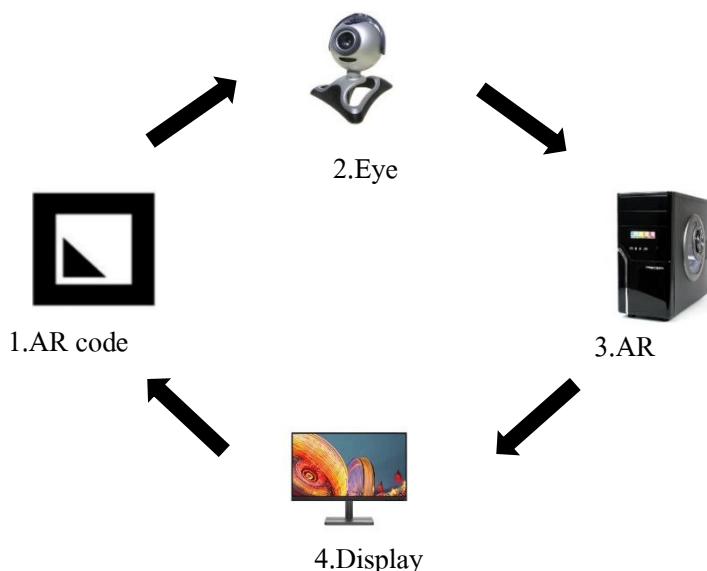
จินตนา ดาวใส (2561: 7) อธิบายเกี่ยวกับการทำงานของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม หรือเออาร์ว่าการผสมผสานเข้าระหว่างสื่อผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ เป็นการสร้างข้อมูลด้วยอีกข้อมูลหนึ่ง คือข้อมูลที่รับภาพจากกล้องวิดีโอรับภาพในขณะนั้นกับสื่อที่เตรียมไว้ และแสดงผลอีกครั้งลงบนหน้าจอ โดยใช้องค์ประกอบดังนี้

2.3.3.1 เออาร์โค้ด (AR Code) หรือสัญลักษณ์ที่เรียกว่า มาร์คเกอร์ (Marker) ใช้ในการกำหนดตำแหน่งของวัตถุ

2.3.3.2 กล้องวิดีโอ กล้องเว็บแคม กล้องโทรศัพท์มือถือ ทำหน้าที่จับสัญญาณที่ใช้มองตำแหน่งของเออาร์โค้ด แล้วผ่านส่วนส่งข้อมูลเข้าไปยังซอฟต์แวร์ (AR Engine)

2.3.3.3 AR Engine เป็นตัวส่งข้อมูลที่สามารถผ่านเข้าซอฟต์แวร์หรือส่วนประมวลผลทำหน้าที่ เช่น การติดตามทิศทาง (Tracking) การผสมภาพ 3 มิติ และภาพจริงให้เหมือนภาพเดียวกัน (Rendering) การจัดความเข้มของแสง

2.3.3.4 แสดงผล (Display) ใช้จอแสดงผลเพื่อให้เห็นผลข้อมูลที่ส่วนส่งข้อมูลนำภาพส่งเข้ามาส่งมาให้ในรูปแบบของภาพหรือวิดีโอหรืออีกวิธีหนึ่ง เราสามารถรวมกล้อง AR Engine และจอภาพเข้าด้วยกันในอุปกรณ์เดียว เช่น โทรศัพท์มือถือ หรืออื่น ๆ



ภาพที่ 2.22 แผนผังการทำงานของ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2566

2.3.4 ประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ดุสิต ขาวเหลือง และอภิชาติ อนุกุลเวช (2561: 23-24) เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมแบ่งได้เป็น 2 ประเภทตามลักษณะการวิเคราะห์

2.3.4.1 Marker-based เป็นประเภทที่ใช้กันมากที่สุด โดยใช้บาร์โค้ด 2 มิติ ซึ่งง่ายที่สุดในประเภทของ AR makers ส่วนประเภทที่ซับซ้อนมากขึ้นจะประกอบด้วยรูปภาพที่มีสีสันและมีความหมาย เมื่อใช้สมาร์ทโฟนที่มีแอปพลิเคชัน AR สแกนไปที่รูปแบบที่มีลักษณะแบบบาร์โค้ดหรือภาพเคลื่อนไหวลงบนหน้าจอ

2.3.4.2 Location-based มีหลักการทำงาน คือ เมื่อกำลังถ่ายรูปบนมือถือสมาร์ทโฟนที่มีแอปพลิเคชัน Location-based AR ส่งไปที่สถานที่จริง ซอฟต์แวร์ GPS จะจำตำแหน่งสถานที่ที่ได้บันทึกไว้ ซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่บันทึกไว้และอุปกรณ์ตรวจจับที่บันทึกผ่านเซ็นเซอร์ เช่น Accelerometer และ Gyroscope แอปพลิเคชันจะนำเสนอข้อมูลของตำแหน่งดังกล่าวซ้อนทับกับฉากจริงที่มองเห็นได้ด้วยกล้องถ่ายรูป

2.3.5 กระบวนการและขั้นตอนในการผลิตสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

หลักการสำคัญซึ่งเป็นที่ยอมรับในการสร้างและพัฒนาสื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ADDIE Model เป็นรูปแบบระบบการเรียนการสอนที่นิยมนำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ง่ายและมีขั้นตอนชัดเจนสามารถนำไปใช้ได้กับการออกแบบและพัฒนาสื่อหลายรูปแบบ โดยเฉพาะการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียลักษณะต่าง ๆ ซึ่งหลักการออกแบบสื่อการเรียนรู้ ADDIE Model ประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

2.3.5.1 การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้สอนต้องทำการวิเคราะห์ส่วนประกอบต่างๆ ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วย ผู้เรียน เนื้อหา สื่อหรือเทคโนโลยีที่ช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคณะผู้วิจัยมีแนวทางในการวิเคราะห์ดังนี้

1) วิเคราะห์ผู้เรียน เป็นการวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนว่ามีลักษณะอย่างไร เช่น ความรู้ ระดับชั้น อายุ เพศ อาชีพ ความต้องการ พฤติกรรมการเรียนรู้ แรงจูงใจ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และเป้าหมายในการเรียนรู้

2) วิเคราะห์เนื้อหา เนื้อหาเป็นส่วนสำคัญที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ควบคู่ไปกับการจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องวิเคราะห์ดูว่าการที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ จึงต้องกำหนดเนื้อหาให้สอดคล้องกับความต้องการ และความสามารถของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้นหรือวัย

2.3.5.2 การออกแบบ (Design) การออกแบบเป็นขั้นตอนสำคัญสำหรับการพัฒนาสื่อทุกประเภทเนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ได้มาซึ่งเค้าโครง หรือโครงสร้างต่าง ๆ ของสื่อจะทำให้การพัฒนาสื่อเป็นไปอย่างมีระบบและไม่ติดขัด

1) เนื้อหา หลังจากได้วิเคราะห์ผู้เรียน เนื้อหา แล้วว่าผู้เรียนเป็นกลุ่มเป้าหมายใดจะใช้เนื้อหาใดมาพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย จากนั้นทำการจัดโครงสร้างของเนื้อหาให้เป็นระบบ แบ่งเนื้อหาออกเป็นหมวดหมู่ อย่างชัดเจน มีความต่อเนื่อง และเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ใช้ภาษาให้เหมาะสมแก่การเข้าใจและเหมาะสมแก่วัยของผู้เรียน

2) สื่อ ออกแบบสื่อด้วยการสร้างสตอรี่บอร์ดที่ใช้ในการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ กำหนด ภาพ เสียง ข้อความ และภาพเคลื่อนไหว ที่จะนำเสนอผ่านสื่อด้วยแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนซึ่งต้องคำนึงถึงรูปแบบ ขนาด ภาพและสีของตัวอักษร เนื่องจากแต่ละส่วนประกอบต้องออกแบบให้เหมาะสมและสอดคล้องซึ่งกันและกันเนื่องจากต้องนำมาใช้ประกอบเข้าด้วยกัน

2.3.5.3 การพัฒนา (Development) การการพัฒนาสื่อการเรียนรู้สามารถดำเนินการ ตามขั้นตอน ดังนี้

1) สร้างสื่อต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในตามแนวทางที่ได้ออกแบบไว้ ได้แก่ ภาพ และกราฟิก การบันทึกเสียง การถ่ายทำและตัดต่อวิดีโอทัศน์ ฯลฯ

- 2) การเขียนโปรแกรม
- 3) ทดสอบสื่อ เป็นการทดสอบการใช้สื่อด้วยตนเองก่อน เพื่อตรวจสอบการใช้งานและความถูกต้อง
- 4) ประเมินคุณภาพของสื่อที่สร้างขึ้น โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบสื่อและเนื้อหา

2.3.5.4 การนำไปใช้ (Implementation) หลังจากประเมินคุณภาพของสื่อในขั้นต้น และได้ปรับปรุงแก้ไขจนมีประสิทธิภาพ แล้วจึงนำสื่อการเรียนการสอนไปใช้จริง

2.3.5.5 การประเมินผล (Evaluation) การประเมินผลสื่อการเรียนรู้เป็นการประเมินจากการนำไปใช้จริง เพื่อตรวจสอบว่าการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา และการนำไปใช้เพื่อหาปัญหา อุปสรรคและข้อบกพร่องซึ่งผลจากการประเมินจะนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ต่อไป

2.3.6 ประโยชน์ของการใช้สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในการเรียนการสอน

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม นอกจากจะสามารถสร้างความน่าสนใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนแล้ว สื่อเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ยังจะสามารถสร้างแรงบันดาลใจและจุดประกายให้กับผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่สนใจด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เมื่อได้สัมผัสกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม พวกเขาอาจเกิดจินตนาการนำไปคิดต่อยอด พัฒนาและสร้างสรรค์เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสำหรับการใช้งานในด้านอื่นๆ ต่อไปได้ เนื่องจากในปัจจุบันในสาขาอาชีพต่างๆ ได้มีการนำเทคโนโลยี AR มาช่วยในการทำงานมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ในอุตสาหกรรมรถยนต์ ด้านการแพทย์ และในทางธุรกิจ ดังนั้น การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้สัมผัส และทดลองใช้สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในชั้นเรียน จะทำให้พวกเขาค้นเคยกับเทคโนโลยี และมีความพร้อมที่เพิ่มพูนทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีประเภทนี้ เมื่อต้องเรียนในระดับสูงหรือทำงานต่อไปในอนาคต (ดุสิต ขาวเหลือง และอภิชาติ อนุกุลเวช, 2561: 29)

จากที่กล่าวมาผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการใช้สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ที่นำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มาพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่องร่างมาตรฐาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาและสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ในรูปแบบที่แปลกใหม่ให้กับผู้เรียน

2.3.7 ข้อดีและข้อจำกัดของสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

2.3.7.1 ข้อดีของสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

1) ผู้สอนสามารถใช้สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เพื่อสอนเนื้อหาใหม่ เพื่อการฝึกฝน เพื่อเสนอสถานการณ์ จำลองประสบการณ์ เพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

2) สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นสื่อการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพ ความต้องการ และความสะดวกของตนเอง ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3) สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ช่วยสนับสนุนให้มีสถานที่เรียนไม่จำกัดอยู่เพียงห้องเรียนเท่านั้น สามารถสืบค้นข้อมูลจากทั่วโลกได้ทุกที่ทุกเวลา ผู้เรียนอาจเรียนรู้ที่บ้าน ที่ห้องสมุด หรือภายใต้สภาพแวดล้อมอื่นๆ ตามเวลาที่ตนเองต้องการ

4) ส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมกันทางการศึกษา

5) สื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สนับสนุนให้เราสามารถใช้สื่อการเรียนรู้ได้ทุกระดับอายุและความรู้อย่างไม่จำกัด

6) สร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นหาความรู้ให้กับผู้เรียน

7) กระตุ้นความสนใจ สนุกไม่น่าเบื่อ และช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม

8) ส่งเสริมในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษาเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้รวมทั้งมีทักษะในการตรวจสอบการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.7.2 ข้อจำกัดของสื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

1) ผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมทางด้านอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ ทักษะการใช้งาน

2) ผู้เรียนบางคนไม่สามารถที่จะศึกษาด้วยตนเองได้ โดยเฉพาะในรายวิชาการปฏิบัติทางนาฏศิลป์และศิลปะการแสดง ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องฝึกปฏิบัติอยู่ในภายใต้การกำกับดูแลของผู้สอนอย่างใกล้ชิด

3) การถามและตอบเกี่ยวกับปัญหาข้อสงสัยบางครั้งไม่เกิดขึ้นทันทีอาจทำให้เกิดความไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ในบทเรียนได้

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อที่ทันสมัยในปัจจุบันมีทั้งข้อดีและข้อเสียดังที่ได้กล่าวมา แต่ถือเป็นช่องทางที่เหมาะสมกับการศึกษาที่เปิดกว้าง นับเป็นนวัตกรรมทาง

การศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้ทันสมัย สามารถตอบสนองความแตกต่างตามความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคลได้ดี เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ

2.3.8 แนวโน้มในอนาคตของการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในการศึกษา

การใช้เทคโนโลยี Augmented Reality ไปใช้ในการศึกษาในอนาคตอันใกล้ จะสามารถนำไปมีส่วนในขั้นตอนการสำรวจการเรียนรู้แบบร่วมมือกันหรือการเรียนรู้แบบอื่น ๆ เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาเรียนรู้จากโมเดลสามมิติที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นรูปร่างของวัตถุในรูปแบบสามมิติซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้รูปภาพบนหนังสือตำราเรียนทั่วไป ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เหมือนจริงแม้อยู่ในชั้นเรียน เช่น การเรียนรู้ระบบสุริยะจักรวาลได้โดยไม่ต้องขึ้นกระสวยอวกาศออกไปนอกโลก การออกแบบและสร้างภาพเหมือนสามมิติแบบ AR จะไม่ได้ถูกจำกัดเพียงแค่ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ทุกคนจะสามารถออกแบบและสร้าง AR ขึ้นมาเองได้อย่างง่ายดาย ในเวลาไม่นานและไม่เสียค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ในอนาคตการนำสื่อ AR ไปใช้ในการเรียนการสอนจะไม่เพียงเป็นการนำไปสร้างความสนใจเท่านั้น แต่จะสามารถสร้างความน่าสนใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่สนใจด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการคิดต่อยอดพัฒนาและสร้างสรรค์เทคโนโลยี AR ต่อไป เนื่องจากในปัจจุบันในสาขาอาชีพต่างๆ ได้มีการนำเทคโนโลยี AR มาช่วยในการทำงานมากขึ้น (จารุวรรณ กาฬภักดี และ พินันทา ฉัตรวัฒนา, 2561: 315)

2.4 อินเทอร์เน็ต

2.4.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต

การปฏิสัมพันธ์ เป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน เช่น การใช้แป้นพิมพ์ การคลิกเมาส์ การเลื่อนเมาส์ เพื่อศึกษาเนื้อหา ผู้เรียนมีการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ และบทเรียนฯ มีโอกาสเลือก ตัดสินใจ และได้รับการเสริมแรง จากการได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที เป็นการเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อสารสองทาง (Two-Way Communication) การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื้อหาจะถูกส่งจากเครื่องไปยังผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนทำการตอบสนอง โดยส่งคำตอบหรือข้อมูลกลับไปยังเครื่องอีกครั้งหนึ่ง การเรียนการสอนในลักษณะนี้มีข้อดีหลายประการ เช่น ความฉับพลันของการให้คำตอบจากโปรแกรมบทเรียนที่วางไว้เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เป็นการทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้และทำให้การถ่ายทอดความรู้บรรลุผลด้วยดี

เนื่องจากผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หากได้มีการโต้ตอบหรือปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ออกแบบมาอย่างดีจะต้องเอื้ออำนวยให้เกิดการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างต่อเนื่องและตลอดทั้งบทเรียน การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในกลุ่ม การจัดการเรียนการสอนนิยมสร้างความสัมพันธ์ในห้องเรียนด้วยการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน กิจกรรมประเภทต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน การสอนบริบทของ E-learning การมีการตอบโต้และให้แรงเสริมกับการกระทำของผู้เรียน (รัชกร โชติประดิษฐ์, 2549: 8)

2.5 ความพึงพอใจ

2.5.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ประสาธ อิศรปรีดา (2557: 300) ให้ความหมายไว้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง พลังที่เกิดจากพลังทางจิต ซึ่งเป็นภาวะภายในที่กระตุ้นพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ หรือเป้าหมายที่ต้องการ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2556: 244) ได้อธิบายว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ หลังจากที่ได้มีประสบการณ์ในสิ่งนั้น โดยความรู้สึกนั้นเป็น ความรู้สึกทางบวก

ภาวิณี เพชรสว่าง (2552: 46) กล่าวว่า ทศนคติในการทำงานที่มีความสำคัญสำหรับองค์กร คือ ความพึงพอใจในการทำงาน หมายถึง ความรู้สึกหรืออารมณ์ทางบวกโดยเป็นผลจากประสบการณ์ในการทำงาน

รจนา เตชะศรี (2550: 12) กล่าวว่า ความพอใจในการทำงานเป็นความรู้สึก ชอบ พอใจหรือเต็มใจที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์มีความสุขในการทำงาน รวมทั้งประโยชน์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงานนั้น

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2553: 15) ได้ให้ความหมาย ความพึงพอใจในการตอบสนองว่า เป็นความรู้สึกพอใจในการร่วมกิจกรรมแบบเต็มใจ และพึงพอใจจนเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน เช่น ร้องรำทำเพลง ร่วมกับคนอื่นด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลินสนุกสนานกับการเล่นเกมตัวเลข เป็นต้น

สุนทร เพ็ชรพราว (2551: 17) กล่าวว่า ความพึงพอใจในงาน หมายถึงความรู้สึกของบุคคลที่มีต่องานและการทำงานนั้น ถ้าบุคคลมีความรู้สึกพร้อมจะเสียสละ ทุกอย่างอุทิศ แรงกาย แรงใจและสติปัญญาให้แก่งาน และทางตรงกันข้ามถ้าบุคคลมีความรู้สึกไม่พึงพอใจต่องาน ก็จะไม่กระตือรือร้นในการทำงาน เพียงทำงานตามหน้าที่ให้เสร็จไปในแต่ละวันเท่านั้น ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานเป็นความรู้สึกรวมของบุคคลในทางบวกเป็นความสุขของบุคคลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานและได้รับ

ผลตอบแทน ความพึงพอใจทำให้บุคคลกระตือรือร้นในการทำงานที่มีความมุ่งมั่นมีขวัญและกำลังใจจากสิ่งเหล่านี้

Good (1973, อ้างถึงใน ปุณยภาพัชร อาจหาญ, 2555: 6) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพ คุณภาพ หรือระดับความพึงพอใจ ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจต่าง ๆ และทัศนคติที่บุคคลนั้นมีต่อสิ่งนั้น

Quirk (1987, อ้างถึงใน ปุณยภาพัชร อาจหาญ, 2555: 6) ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่มีความสุขหรือความพอใจเมื่อได้รับความสำเร็จ หรือได้รับสิ่งที่ต้องการ

Wolman (1973, อ้างถึงใน ปุณยภาพัชร อาจหาญ, 2555: 6) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามจุดหมาย ความต้องการหรือแรงจูงใจ จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกภายในของบุคคลที่พอใจ ชอบใจ ต่อ สิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นทัศนคติในทางบวกและทางลบ

2.5.2 ทฤษฎีความพึงพอใจ

ทฤษฎีที่มีชื่อเสียงที่สุดของความพึงพอใจ คือ ทฤษฎีจูงใจ (Motivation Theory) ของ Maslow (1970, อ้างถึงใน สรรค์ชัย กิตยานันท์และคณะ, 2560: 6) หรือเรียกว่า ทฤษฎีทั่วไปเกี่ยวกับการจูงใจ(Maslow's General Theory of Human Motivation) ซึ่งมาสโลว์ได้ตั้งสมมุติฐานสิ่งจูงใจจากความต้องการของมนุษย์ไว้ว่า มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ ความต้องการใดได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจอีกต่อไป แต่ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองนั้นจะเป็นสิ่งจูงใจแทน และมาสโลว์ได้ลำดับชั้นความต้องการของมนุษย์จากระดับต่ำถึงระดับสูง โดยแบ่งออกเป็น 5 ชั้น ดังนี้

1. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานเพื่อความอยู่รอดของชีวิต เช่น ความต้องการอาหาร อากาศ ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และความต้องการทางเพศ

2. ความต้องการทางด้านความปลอดภัย (Safety Needs) ได้แก่ความต้องการความปลอดภัยทางด้านร่างกาย เช่น ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุอันตรายต่าง ๆ และความมั่นคงในอาชีพ

3. ความต้องการที่จะเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Belonging Needs) ได้แก่ความต้องการที่จะเข้าร่วม และได้รับการยอมรับในสังคม ความเป็นมิตร และความรักจากเพื่อนร่วมงาน

4. ความต้องการจะเห็นคุณค่าของตนเอง (Esteem Needs) ได้แก่ความต้องการอยากเด่นในสังคม เป็นที่ยอมรับ เป็นที่ยกย่องสรรเสริญของบุคคลอื่น

5. ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จตามความนึกคิดของตนเอง(Self-Actualization) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ที่คนส่วนมากอยากจะเป็นอยากจะได้

2.5.3 การวัดความพึงพอใจ

ชานันท์ ถู่นาค (2545, อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี, 2560: 14) กล่าวว่า การวัดความพึงพอใจสามารถทำได้หลายวิธี ดังต่อไปนี้

2.5.3.1 การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันแพร่หลายวิธีหนึ่งโดยการขอความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลที่ต้องการ สามารถแสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบหรือเป็นคำตอบอิสระ เช่น ลักษณะของการให้บริการ สถานที่ให้บริการ บุคลากรที่ให้บริการ เป็นต้น

2.5.3.2 การสัมภาษณ์เป็นวิธีการที่ต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะช่วยให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง

2.5.3.3 การสังเกต เป็นวิธีการสังเกตจากพฤติกรรมทั้งก่อนมารับบริการขณะรับบริการและหลังจากการได้รับบริการแล้ว เช่น การสังเกตกิริยาท่าทาง การพูด สีหน้า และความถี่ของการมาขอรับบริการ เป็นต้น ผู้วิจัยจะต้องกระทำอย่างจริงจังและมีแบบแผนที่แน่นอน

2.6 การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดสอน

2.6.1 ความหมายของการทดสอบประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง สภาวะหรือคุณภาพของสมรรถนะในการดำเนินงานเพื่อให้งานหรือความสำเร็จโดยใช้เวลาความพยายาม และค่าใช้จ่ายคุ้มค่าที่สุดตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยกำหนดเป็นอัตราส่วนหรือร้อยละระหว่างปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ (Ratio between input, process and output) ประสิทธิภาพเน้นการดำเนินการที่ถูกต้องหรือกระทำการสิ่งใด ๆ อย่างถูกวิธี (Doing the thing right) คำว่าประสิทธิภาพ มักสับสนกับคำว่าประสิทธิผล (Effectiveness) ซึ่งเป็นคำที่คลุมเครือไม่เน้นปริมาณ และมุ่งหวังให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเน้นการกระทำสิ่งที่ถูกที่ควร (Doing the right thing) ดังนั้น สองคำนี้มักใช้คู่กัน คือ ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

2.6.2 ความจำเป็นที่จะต้องหาประสิทธิภาพ

1.) สำหรับหน่วยงานผลิตสื่อหรือชุดการสอนการทดสอบประสิทธิภาพช่วย ประกันคุณภาพของสื่อหรือชุดการสอนว่าอยู่ในขั้นสูง เหมาะสมที่ จะลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวน มาก หากไม่มีการทดสอบประสิทธิภาพเสียก่อนแล้ว เมื่อผลิตออกมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ดีก็จะต้อง ผลิตหรือทำขึ้นใหม่เป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลา แรงงาน และเงินทอง

2.) สำหรับผู้ใช้สื่อหรือชุดการสอนสื่อหรือชุดการสอนที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพจะทำหน้าที่ เป็นเครื่องมือช่วยสอนได้ดี ในการสร้างสภาพการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่มุ่งหวัง บางครั้งชุดการสอนต้องช่วยครูสอน บางครั้งต้องสอนแทนครู (อาทิ ในโรงเรียนครูคนเดียว) ดังนั้น ก่อนทำสื่อหรือชุดการสอนไปใช้ ครูจึงควรมั่นใจว่าชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนจริง การทดสอบประสิทธิภาพตามลำดับขั้นจะช่วยให้เราได้สื่อ หรือชุดการสอนที่มีคุณค่าทางการสอนจริงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3.) สำหรับผู้ผลิตสื่อหรือชุดการสอนการทดสอบประสิทธิภาพจะทำให้ ผู้ผลิตมั่นใจได้ว่าเนื้อหาสาระที่บรรจุลงในสื่อหรือชุดการสอนมีความเหมาะสมต่อการเข้าใจ อันจะ ช่วยให้ ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัด แรงสมอง แรงงาน เวลาและเงินทองในการ เตรียม ต้นแบบ

2.6.3 การกำหนดเกณฑ์ที่จะต้องการประสิทธิภาพ

1.) ความหมายของเกณฑ์ (Criterion) เกณฑ์เป็นขีดกำหนดที่จะ ยอมรับว่าสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดมีคุณภาพและหรือปริมาณที่จะรับได้ ตั้งเกณฑ์ ต้องตั้งไว้ครั้งแรกครั้งเดียวเพื่อจะปรับปรุงคุณภาพให้ถึง เกณฑ์ ที่ตั้งไว้ จะตั้งเกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพไว้ต่างกันไม่ได้ เช่น เมื่อมีการทดสอบประสิทธิภาพแบบ เดี่ยว ตั้งเกณฑ์ไว้ 60/60 แบบกลุ่ม ตั้งไว้ 70/70 ส่วนแบบสนาม ตั้งไว้ 80/80 ถือว่าเป็นการตั้งเกณฑ์ ที่ไม่ถูกต้อง

อนึ่ง เนื่องจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้เป็นเกณฑ์ต่ำสุด ดังนั้นหากต้องการ ทดสอบคุณภาพของสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดได้ผลสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีนัยสำคัญที่ ระดับ .05 หรืออนุโลมให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้เกิน 2.5 ก็ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกขั้นแต่หากได้ค่าต่ำกว่า ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ต้องปรับปรุงและนำไปทดสอบประสิทธิภาพใช้หลายครั้งในภาคสนามจนได้ ค่าถึงเกณฑ์ที่กำหนด

2.) ความหมายของเกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพ ของสื่อหรือชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นระดับที่ผลิตสื่อหรือชุดการสอนจะพึงพอใจ หากสื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึง ระดับนั้นแล้วสื่อหรือชุดการสอนนั้นก็มียุทธศาสตร์ที่จะนำไปสอนนักเรียน และคุ้มแก่ การลงทุนผลิต ออกมาเป็นจำนวนมากการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผล พฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น $E1 = \text{Efficiency of Process}$ (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) และ พฤติกรรมสุดท้าย (ผลลัพธ์) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น $E2 = \text{Efficiency of Product}$ (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

2.1 ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behavior) คือ ประสิทธิภาพต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยของผู้เรียน เรียกว่า "กระบวนการ" (Process) ที่เกิดจากการ

ประกอบกิจกรรมกลุ่ม ได้แก่ การทำโครงการ หรือทำรายงานเป็นกลุ่มและรายงานบุคคล ได้แก่งานที่มอบหมาย และ กิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

2.2 ประเมินพฤติกรรมสุดท้าย (Terminal Behavior) คือ ประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่ ประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ ที่ผู้สอนคาดหวังว่า ผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้ผลเฉลี่ยคะแนนการทำงานและการประกอบ กิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อร้อยละของผล การประเมินหลังเรียนทั้งหมด นั่นคือ $EVE2 = \text{ประสิทธิภาพของกระบวนการ} / \text{ประสิทธิภาพของผลลัพธ์}$

ตัวอย่าง 80/80 หมายความว่า เมื่อเราเรียนจากสื่อหรือชุดการสอนแล้วผู้เรียนจะสามารถทำแบบฝึกปฏิบัติหรืองานได้ผลเฉลี่ย 80 % และประเมิน หลังเรียนและงานสุดท้ายได้ผลเฉลี่ย 80 % การที่จะกำหนดเกณฑ์ E1/E2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความ พอใจ โดยพิจารณาพิสัยการเรียนรู้ที่จำแนกเป็นวิทย์พิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และทักษะพิสัย (Skill Domain) ในขอบข่ายวิทย์พิสัย (เดิมเรียกว่า พุทธิพิสัย) เนื้อหาที่เป็น ความรู้ความจำมักจะตั้งไว้สูงสุดแล้วลดต่ำลงมาคือ 90/90 85/85 80/50 ส่วนเนื้อหาสาระที่เป็นจิตพิสัยจะต้องใช้เวลาไปฝึกฝนและพัฒนา ไม่สามารถทำให้ถึงเกณฑ์ระดับสูงได้ในห้องเรียนหรือใน ขณะที่เรียน จึงอนุโลมให้ตั้งไว้ต่ำลง นั่นคือ 80/80 75/75 แต่ไม่ต่ำกว่า 75/75 เพราะเป็นระดับความพอใจต่ำสุด จึงไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำกว่านี้ หากตั้งเกณฑ์ไว้ เท่าใดก็มักได้ผลเท่านั้น ดังจะเห็นได้จาก ระบบการสอนของไทยปัจจุบันได้กำหนดเกณฑ์โดยไม่เขียน เป็นลายลักษณ์อักษรไว้ 0/50 นั่นคือ ให้ ประสิทธิภาพกระบวนการมีค่า 0 เพราะครูมักไม่มีเกณฑ์เวลา ในการให้งานหรือแบบฝึกปฏิบัติแก่นักเรียน ส่วนคะแนนผลลัพธ์ที่ให้ผ่านคือ 50 % ผลจึงปรากฏว่าคะแนนวิชาต่าง ๆ ของนักเรียนต่ำใน ทุกวิชา เช่น คะแนนภาษาไทยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเฉลี่ยแต่ละปีเพียง 15 % เท่านั้น

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภรัตน์โสดาจันทร์ และคณะ (2563) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบ ปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง งานช่างภายในบ้าน ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง งานช่างภายในบ้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ และ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับการเรียนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ประจำปี

การศึกษา 2562 ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม จำนวน 3กลุ่ม จำนวน 94คน จำแนกออกเป็น กลุ่มที่ 1 ใช้เพื่อทดลองประสิทธิภาพจำนวน 24 คน กลุ่มที่ 2 ใช้การเรียนการสอนด้วยสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมจำนวน 33 คน กลุ่มที่ 3 ใช้การเรียนการสอนแบบปกติจำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม แบบประเมินคุณภาพการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.38-0.75 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.25-0.58 และมีค่าความน่าเชื่อถือได้ (KR-20) เท่ากับ 0.81 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีชนิดสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า สื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องงานช่างภายในบ้าน ในภาพรวมมีคุณภาพในระดับดีมาก ($x = 4.58$, $S = 0.22$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านของรายการประเมินพบว่า ด้านเนื้อหาคุณภาพดีมาก ($x = 4.88$, $S = 0.17$) ในด้านเทคนิคผลิตสื่อมีคุณภาพดี ($x = 4.28$, $S = 0.65$) มีค่าประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 77.92/75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 และนักเรียนที่เรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พลศักดิ์ คงแก้ว และคณะ (2565) ได้ดำเนินการวิจัยการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์สามมิติด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม: หลักการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดสองค่าพลังงานงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์สามมิติด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาเป็นสื่อสำหรับการเรียนการสอน เรื่อง หลักการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดสองค่าพลังงานพัฒนาด้วยโปรแกรม Unity 3D ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษารั้วสีเทคนิคชั้นปีที่ 2 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 28 คน ซึ่งถูกคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจงผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินสื่อการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้แก่ ค่าความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.97, ผลประเมินการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ± 0.57 และผลประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาและสื่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ± 0.55 ซึ่งผลการประเมินจากทั้ง 3 ฉบับเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและได้รับการยอมรับนวัตกรรมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้สื่อการเรียนรู้ของนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.68 ± 1.83 สูงวก่อนเรียนที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.50 ± 2.72 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ± 0.76 และผลประเมินการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ± 0.44 การพัฒนาสื่อการเรียนรู้นี้ทำให้นักศึกษารั้วสีเทคนิคเห็นภาพรายละเอียดในรูปแบบสามมิติและเกิดความเข้าใจเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดสองค่าพลังงานมากยิ่งขึ้น

ปิยภัทร โกษาพันธุ์ และภัทรกิติ ไชยสิงห์ (2563) ได้ดำเนินการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบตอบสนองสำหรับเด็กปฐมวัยด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นการพัฒนาในรูปแบบของ แอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นเครื่องมือหรือวิธีการสอนรูปแบบใหม่ สำหรับครูผู้สอนในช่วงชั้นปฐมวัย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้แบบตอบสนองสำหรับเด็กปฐมวัยด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในการ พัฒนาระบบได้นำเอาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ครอบคลุมทักษะทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ คือ ตัวเลขอารบิก เรขาคณิต เครื่องใช้ภายในบ้าน และหน่วยการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ พัฒนาให้อยู่ในรูปแบบภาพจำลอง เป็นโมเดล 3 มิติ สร้างเป็นแอปพลิเคชันให้สามารถใช้งานผ่านสมาร์ตโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ได้ ในการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา สื่อและด้านการพัฒนาสื่อ จากผลวิจัยพบว่ามีความพึงพอใจด้านเนื้อหาสื่ออยู่ในเกณฑ์พึงพอใจระดับมาก ($x = 4.20$, $S.D. = 0.51$) ส่วนด้านการพัฒนาสื่ออยู่ในเกณฑ์พึงพอใจระดับมาก ($x = 4.03$, $S.D. = 0.67$) เช่นเดียวกัน และจากการสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้งานหรือกลุ่มของครูผู้สอนพบว่า ครูผู้สอนมีความพึงพอใจ การใช้งานแอปพลิเคชัน อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจระดับมากที่สุด ($x = 4.59$, $S.D. = 0.50$) ซึ่งแอปพลิเคชันนี้ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และทำให้ผู้สอนมีวิธีการสอนใหม่ขึ้นจากการเรียนในรูปแบบเดิม

ศรทัศน์ อินทรบุตร และวรพล รักเจียม (2564) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้เรื่องประชาคมอาเซียนงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้เรื่องอาเซียน 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์ ดำเนินการตามวิธีการเชิงระบบ (system approach) ผู้ใช้สามารถใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต รองรับการใช้งานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สมาร์ตโฟน และแท็บเล็ต โดยไม่ยึดติดกับขนาดของหน้าจอแสดงผล และความแตกต่างของระบบปฏิบัติการ โดยสามารถใช้งานได้ทั้ง Windows, IOS และ Android ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ประกอบด้วย Adobe Photoshop CS6, Adobe Illustrator CS6, CSS, HTML5, JQuery, JavaScript, Bootstrap, PHP และใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 50 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ (proposed sampling) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจสื่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องประชาคมอาเซียน โดยสอดคล้องกับการเล่นเกม ในการจดจำชุดประจำชาติและคำทักทาย ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับดี สรุปได้ว่า สื่อเพื่อการเรียนรู้เรื่องอาเซียน มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสม

วัชรพล อุณจะนำ และภาสกร เรืองรอง (2565) ได้ดำเนินการการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องการผูกเงื่อน สำหรับลูกเสือสามัญ การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาและ

หาประสิทธิภาพสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องการผูกเงื่อน สำหรับลูกเสือสามัญ
 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ของลูกเสือสามัญที่เรียนจากสื่อ
 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องการผูกเงื่อน 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อ
 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องการผูกเงื่อน สำหรับลูกเสือสามัญ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
 ครั้งนี้ ได้แก่ ลูกเสือสามัญ โรงเรียนวัดทองแท้(จำนงอนุกุลพิทย) จำนวน 30คน ได้มาโดยใช้วิธีการ
 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง
 การผูกเงื่อน สำหรับลูกเสือสามัญ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความ
 พึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องการผูกเงื่อน สำหรับ
 ลูกเสือสามัญ โดยผลการวิจัย พบว่า 1) สื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีประสิทธิภาพเป็นไปตาม
 เกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80.83/81.33 2) กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า
 ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อเทคโนโลยีความ
 เป็นจริงเสริม อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D. = 0.41)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอฟฟิค เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐานซึ่งคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการ ตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 แบบแผนการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการทดลอง คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามรูปแบบ One-Group Pretest - Posttest Design

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนเรียน	ทดลอง	หลังเรียน
E	T1	X	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

- | | | |
|----|-----|--|
| E | แทน | กลุ่มตัวอย่าง |
| T1 | แทน | การทดสอบก่อนเรียน |
| X | แทน | การเรียนการสอนจากสื่ออินเทอร์เน็ตแอฟฟิค เรื่อง รำวงมาตรฐาน |
| T2 | แทน | การทดสอบหลังเรียน |

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีดังต่อไปนี้

- 3.2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า จำนวน 13 ห้อง 519 คน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า ที่ศึกษาเรื่องร่างมาตรฐาน ตามมาตรฐานตัวชี้วัด ศ3.1 ม.1/2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จำนวน 24 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ซึ่งลักษณะภายในกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกัน โดยใช้หน่วยสุ่มเป็นห้องเรียน

3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้มีการวางแผนและดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.3.1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย เพื่อให้เกิดระบบการดำเนินการตามโครงการอย่างเป็นขั้นตอน โดยศึกษาเอกสาร ตำรา ข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้าง พัฒนาและปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาหาความสอดคล้องของเครื่องมือ แล้วนำกลับมาพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.3.3 นำเครื่องมือที่ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงมาใช้กับนักเรียนชั้น 1 ที่ศึกษาเรื่องร่างมาตรฐานตามมาตรฐานตัวชี้วัด ศ3.1 ม.1/2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3.3.4 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างและผู้เชี่ยวชาญนำมาวิเคราะห์ สรุปผลและนำเสนอผลการวิจัย โดยจัดทำเป็นรูปเล่มฉบับสมบูรณ์

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

3.4.1.1 สื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เรื่อง ร่างมาตรฐาน

3.4.1.2 แบบประเมินคุณภาพสื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เรื่อง ร่างมาตรฐาน สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อ

3.4.1.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เรื่อง ร่างมาตรฐาน

3.4.1.4 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เรื่องร่างมาตรฐาน

3.4.2 ขั้นตอนและวิธีการสร้างเครื่องมือ

3.4.2.1 สื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เรื่อง ร่างมาตรฐาน คณะผู้วิจัยดำเนินการสร้างสื่อและหาคุณภาพสื่อตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา ข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ รวมถึง สื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก

2) สร้างสื่ออินเทอร์เน็ตแอดที่ฟู้ค เรื่อง รำวงมาตรฐาน โดยคณะผู้วิจัยได้นำรูปแบบการสร้างสื่อการเรียนรู้ (ADDIE MODEL) มาเป็นหลักการเพื่อประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอดที่ฟู้ค เรื่อง รำวงมาตรฐาน ตามขั้นตอนดังนี้ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis)

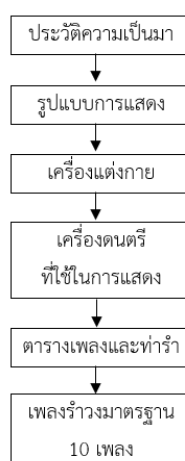
- ด้านเนื้อหา คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ตามมาตรฐานตัวชี้วัด ศ.3.1 ม.1/2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เรื่อง รำวงมาตรฐานและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและตำรา และสรุปออกมาได้เป็นข้อบ่งชี้เนื้อหา ดังนี้ ประวัติความเป็นมา รูปแบบการแสดง เครื่องแต่งกาย เครื่องดนตรี เนื้อร้อง และทำรำ

- กลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์ตามมาตรฐานตัวชี้วัด สาระแกนกลางที่มีการศึกษาเรื่อง รำวงมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอดที่ฟู้ค หลังจากนั้นได้ทำการออกแบบโดยเลือกทำเป็น อินเทอร์เน็ตแอดที่ฟู้คโดยมีการนำเสนอในรูปแบบสื่อมัลติมีเดียผสมผสานเทคโนโลยีความจริงเสริม โดยจะแสดงผลข้อมูลจากการสแกนมาร์คเกอร์เบสผ่านเว็บไซต์ MyWebAr

- เนื้อหา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำราหลังจากนั้นและกำหนดโครงสร้าง และลำดับการนำเสนอเนื้อหา โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหมวดหมู่

- สื่ออินเทอร์เน็ตแอดที่ฟู้ค คณะผู้วิจัยได้ออกแบบโครงร่างสตอรี่บอร์ด และรูปแบบของสื่อ โดยกำหนดรูปแบบของสื่ออินเทอร์เน็ตแอดที่ฟู้ค ที่สามารถให้ผู้เรียนเลือกเรียนได้ และสามารถย้อนกลับมาเรียนในเนื้อหาที่ต้องการก็ครั้งก็ได้ตามต้องการ มีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบของภาพสามมิติ นอกจากนี้ยังมีการทดสอบหลังเรียนเพื่อเก็บคะแนน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างเนื้อหา

ที่มา : คณะผู้วิจัย 2566

ตารางที่ 3.1 สตอรี่บอร์ด

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
1	หน้าปก 	ข้อความ : Interactive Book รำวงมาตรฐาน	
2	คู่มือการใช้งานสื่อ 	ข้อความ : 1.สแกนทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน 2.เปิดกล้องมือถือที่ สามารถสแกน QR CODE ได้ 3.สแกน QR CODE นี้ เพื่อเข้าดูภาพ AR 4.ใช้กล้องสแกนภาพ เพื่อดู AR 5.สแกนทำแบบทดสอบ หลังเรียน	
3	แนะนำตัวละคร 	ข้อความ : “ลองสแกนฟีดูลิ”	

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
4	ประวัติความเป็นมา 	ข้อความ : ร่วมนาดฐานเกิดขึ้นในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 จากแนวคิดของจอมพล ป.พิบูลย์สงคราม ที่ต้องการสร้างขวัญกำลังใจให้ประชาชนและเพื่อปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมไทยให้มีความเป็นไทยอารยะ โดยพัฒนามาจากการเล่น “รำไท่น”	
	ภาพสแกน AR 	ตัวการ์ตูนพี่ร่วมนาด ภาพประกอบ ภาพจอมพล ป. ภาพรำไท่น	เมื่อสแกน จุดมาร์คเกอร์แล้วจะปรากฏตัวการ์ตูนดำเนินเรื่องขึ้นมาอธิบายเนื้อหา ดังนี้ พี่ร่วมนาด : “สวัสดีทุกคน วันนี้พี่ร่วมนาดจะพาทุกคนไปรู้จักกับ ร่วมนาดมาตรฐาน ทุกคนสงสัยกันไหมว่าร่วมนาดมาตรฐานมีที่มาอย่างไร ทุกอย่างเริ่มที่นี่เลย เมื่อ พ.ศ. 2487 ได้เกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 ขึ้น ประชาชนในประเทศอยู่กันอย่างทุกข์ยาก

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
			มหรสพหรือสิ่งบันเทิง เรืองใจugdเว้น จะมีก็ เพียงแต่รำโทน ที่เล่น กันได้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากการเล่น ผ่อนคลายที่เล่นได้ง่าย ขณะนั้น จอมพล ป. พิบูลสงครามซึ่งดำรง ตำแหน่งเป็น นายกรัฐมนตรีของ ประเทศ ได้ตระหนักถึง ความสำคัญของการ รักษาขวัญและการให้ กำลังใจประชาชน จึงมี แนวคิดที่จะพัฒนารำวง มาตรฐานขึ้นมาจาก “รำโทน” และได้ มอบหมายให้กรม ศิลปากรเป็นผู้ปรับปรุง และพัฒนารูปแบบการ แสดง มีการแต่งเนื้อร้อง ทำนองเพลง และนำท่า รำจากแม่บทมากำหนด เป็นท่ารำเฉพาะแต่ละ เพลงอย่างเป็นแบบ แผน” (1.10 นาที)

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
2	รูปแบบการแสดง 	ข้อความ : รำวงมาตรฐานเป็นการรำคู่ชาย-หญิง ในลักษณะรูปแบบการแสดงหมู่ โดยเดินรำเป็นวงกลมหมุนทวนเข็มนาฬิกา ด้วยกระบวนท่ารำที่กำหนดไว้อย่างมีแบบแผนเป็นมาตรฐาน และมีการแต่งกายตามแบบวัฒนธรรมไทยในสมัยต่าง ๆ	
	ภาพสแกน AR  คลิปสาธิตรูปแบบการแสดง	ตัวการ์ตูนพี่รำวง คลิปสาธิตรูปแบบการแสดง	เมื่อสแกน จุดมาร์คเกอร์แล้วจะปรากฏตัวการ์ตูนดำเนินเรื่องขึ้นมาอธิบายเนื้อหา ดังนี้ พี่รำวง : “ทุก ๆ คน รู้จักที่มาของรำวงมาตรฐานกันแล้ว ต่อไปเรามาเรียนรู้รูปแบบการแสดงกันดีกว่า โดยทุกคนจะต้องจำไว้เสมอว่าการแสดงรำวงมาตรฐานจะต้องรำเป็นคู่ชายหญิงเท่านั้นและเราจะเดินรำเป็นวงกลมในลักษณะทวนเข็มนาฬิกา โดยการแสดง

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
			แบ่งเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ได้ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ผู้แสดงชาย และหญิงเดินออกมา เป็นแถวตรงสองแถวหันหน้าเข้าหากัน ต่างฝ่ายทำความเคารพด้วยการไหว้ ขั้นตอนที่ 2 รำแปรแถว เป็นวงกลมตามทำนองเพลง และรำตามบท ร้องรวม 10 เพลง โดยเปลี่ยนทำรำไปตาม เพลงต่าง ๆ โดยเริ่มตั้งแต่เพลงแรก คือ งามแสงเดือนและ เพลงสุดท้ายคือเพลงบูชา นักรบ ขั้นตอนที่ 3 เมื่อรำจบ บทร้องในเพลงที่ 10 ผู้แสดงรำเข้าเวที ที่ละคู่ ตามทำนองเพลงจนจบ” (1.00 นาที)

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
3	เครื่องแต่งกาย 	ข้อความ เครื่องแต่งกายสวยงาม มาตรฐาน นำมาจาก รูปแบบการแต่งกายไทย ในสมัยต่างๆ โดย ประกอบไปด้วย 4 รูปแบบ ได้แก่ แบบ ชาวบ้าน แบบรัชกาลที่ 5 แบบสากลนิยม และ แบบราตรีสโมสร	
	ภาพสแกน AR 	ตัวการ์ตูนฟิร่าวง	เมื่อสแกน จุดมาร์ค เกอร์แล้วจะปรากฏตัว การ์ตูนดำเนินเรื่อง ขึ้นมาอธิบายเนื้อหา ฟิร่าวง : “เป็นอย่างไร บ้างทุกคนพอจะเข้าใจ รูปแบบการแสดงกัน แล้วใช่ไหม ต่อไปฟิร่าวง จะพาไปชมเครื่องแต่ง กายที่ใช้ในการแสดงรำ วงมาตรฐาน โดยจะมี อยู่ 4 รูปแบบแบ่งตาม การแต่งกายไทยในสมัย ต่าง ๆ ประกอบไปด้วย แบบชาวบ้าน แบบรัชกาลที่ 5 แบบ สากลนิยม และแบบ

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
	 แบบชาวบ้าน		ราตรีสโมสร ถ้าพร้อมแล้วเราไปดูแบบแรกกันเลย ภาพที่ทุกคนเห็นอยู่ตอนนี้ เรียกว่าการแต่งกายแบบชาวบ้าน เราเริ่มจากฝั่งผู้แสดงชายกันก่อน โดยผู้ชายจะนุ่งโจงกระเบน สวมเสื้อคอพวงมาลัย ผูกผ้าคาดเอวห้อยชายด้านหน้า ในส่วนของผู้แสดงหญิง จะนุ่งโจงกระเบน ห่มผ้าสไบประดับดอกไม้ที่ผมห่มด้านซ้าย คาดเข็มขัดสวมเครื่องประดับเห็นชุดนี้แล้วพี่ร่างอยากเป็นทองเอก หมอยาทำโฉลงเลยจะได้ใส่ชุดสวย ๆ แบบนี้บ้าง” (1.00 นาที)
	ภาพสแกน AR		พี่ร่าง : “แบบที่สองเรียกว่าแบบรัชกาลที่ 5 ในส่วนของผู้แสดงชายจะนุ่งโจงกระเบน สวมเสื้อราชประแตน สวมถุงเท้า และร้องเท้า ฝั่งผู้

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
	 แบบรัชกาลที่ 5		แสดงหญิงจะนุ่งโจงกระเบน สวมเสื้อลูกไม้สไบพาดบ่าผูกเป็นโบว์ ทั้งชายไว้ข้างลำตัว ด้านซ้าย สวมเครื่องประดับมุก และสวมรองเท้า ทุกคนสังเกตเห็นอะไรไหมว่าในการแต่งกายแบบรัชกาลที่ 5 จะมีการสวมรองเท้าซึ่งแตกต่างจากแบบชาวบ้านที่ไม่ได้สวมรองเท้า สวยมาก ๆ เลยใช้ไหมพริ้ววยังอยากใส่เองเลย” (0.40 นาที)
	ภาพสแกน AR  แบบสากลนิยม		พรีว : “ว้าว ๆ ชุดที่เห็นอยู่ตอนนี้มีความเป็นสากลมากขึ้น นั่นก็คือ แบบสากลนิยม โดยผู้แสดงชายจะสวมสูทผูกเน็กไท สวมถุงเท้าและรองเท้า มาดูฝั่งผู้แสดงหญิงกันบ้าง ผู้หญิงจะสวมผ้านุ่งป้ายข้างยาวกรอมเท้า สวมเสื้อคอกลม แขนกระบอก 5 ส่วน เราจะเรียกชุดนี้ว่าชุดไทย

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
			เรือนต้น เป็นหนึ่งใน 8 ชุดไทยพระราชนิยม ที่เป็นชุดประจำชาติ ของสตรีไทย โดยการแต่งกายแบบสากลนิยมจะมีการสวมรองเท้าเหมือนแบบ รัชกาลที่ 5 จะว่าไปแล้ว ชุดนี้ก็สวยไม่แพ้ชุดอื่นๆ เลยนะ” (0.30 นาที)
	ภาพสแกน AR  แบบราตรีสโมสร		พีรารัง : “ต่อมาแบบสุดท้าย ชุดนี้คือการสุดท้าย เรียกว่า แบบราตรีสโมสร เริ่มจากฝั่งผู้แสดงชายกันก่อนเลย โดยผู้ชายจะสวมกางเกงขาว สวมเสื้อพระราชทาน ผูกผ้าคาดเอวห้อยชายด้านหน้า สวมถุงเท้าและรองเท้า ต่อมาฝั่งผู้แสดงหญิงจะสวมผ้านุ่งจีบหน้านางมีชายพก ห่มผ้าสไบอัดจีบรองสไบทับ ปักลวดลายด้วยลูกปัดบนสไบชั้นนอก ประดับเกี้ยวที่ศีรษะ สวมเครื่องประดับและสวมรองเท้า หรือที่เรียกว่าชุดไทยจักรพรรดิ ที่เป็น

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
			หนึ่งใน 8 ชุดไทยพระราชนิยามเช่นกัน เป็นอย่างไรบ้าง สวยทุกแบบเลยใช่ไหม ข้อสังเกตที่ชัดเจนที่ทุกคนต้องจำไว้คือ จะมี การแต่งกายรูปแบบ เดียวเท่านั้นที่ไม่สวม รองเท้าก็คือแบบที่หนึ่ง แบบชาวบ้าน จบไป แล้วการแต่งกายทั้ง 4 แบบ ทุกคน มีชุดในใจที่ อยากใส่ไหม ส่วนพี่ร้าวอยากใส่ทุกชุดเลย” (1.00 นาที)
4	ดนตรีที่ใช้ในการแสดง 	ข้อความ: ลักษณะของเครื่องดนตรีที่ได้รับการปรับปรุงให้ใช้บรรเลงประกอบการแสดงรำวงมาตรฐานมี 2 ประเภท คือ วงดนตรีไทยและวงดนตรีสากล	

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
	ภาพวงดนตรีไทย ภาพวงดนตรีสากล		พ็วร้าง : “เครื่องดนตรีที่ใช้ประกอบในการแสดงรำวงมาตรฐาน เราสามารถใช้ได้ทั้งเครื่องดนตรีไทยและเครื่องดนตรีสากล เรามาเริ่มกันที่ฝั่งเครื่องดนตรีไทยกันก่อนเลย วงดนตรีไทยที่ใช้ในการบรรเลงประกอบ เราจะใช้วงปี่พาทย์มโหรี ประกอบไปด้วย ฆระนาถ เอก ฆระนาถทุ้ม ฆ้องวงใหญ่ ฆ้องวงเล็ก ซออู้ โทน ฉิ่ง กรับพวง โหม่ง และขลุ่ย หรือที่เรียกกันว่า วงปี่พาทย์มโหรี ส่วนวงดนตรีสากลที่ใช้ในการบรรเลง ประกอบด้วย คาริเน็ต ทรอมโบน ทรัมเบ็ต ไวโอลิน วิโอลาเซลโล เบส โทน ฉิ่ง กรับพวง โหม่ง ตอนนี้ทุกคนก็รู้จักกับเครื่องดนตรีทั้งสองชนิดแล้ว เพื่อน ๆ รู้ไหมว่า นอกจากเครื่องดนตรี บรรเลงประกอบแล้วยังมีบทร้องของเพลงรำวงมาตรฐานอีกด้วยซึ่ง

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
			เดี่ยวที่รำวงจะพาไปดู ใน chapter ถัดไป” (1.10 นาที)
4		ข้อความ : รำวงมาตรฐาน 10 เพลง	ไม่มีจุดมาร์คเกอร์
5	เพลง งามแสงเดือน 	ข้อความ : เนื้อเพลง งามแสงเดือน งามแสงเดือนมาเยือน สงขลา งามใบบนน้ำเมื่ออยู่วงรำ งามแสงเดือนมาเยือน สงขลา งามใบบนน้ำ เมื่ออยู่วงรำ เราเล่นกันเพื่อสนุก เปลื้องทุกข์ขวยระกำ ขอให้เล่นพอรำ เพื่อ สามัคคีเอย (เข้าใจ)	มีภาพพื้นหลังเป็นจุด มาร์คเกอร์

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
	ภาพสแกน AR 		เมื่อสแกนภาพภาพพื้น หลังจะปรากฏคลิปวิดีโอ สาธิตการรำเพลง งามแสงเดือน
6	เพลง ชาวไทย 	เนื้อเพลง ชาวไทย ชาวไทยเจ้าเอ๋ย ขออย่าละเลยในการทำ หน้าที่ การที่เราได้เล่นสนุก เปลื้องทุกข์สบายอย่างนี้ เพราะชาติเราได้เสรี มีเอกราชสมบูรณ์ เราจึงควรช่วยชูชาติ ให้แก่งากเจดจํารูญ เพื่อความสุขเพิ่มพูน ของชาวไทยเราเอ๋ย (ซ้ำ)	มีภาพพื้นหลังเป็นจุด มาร์คเกอร์

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
	ภาพสแกน AR 		เมื่อสแกนภาพพื้นหลัง จะปรากฏคลิปวิดีโอ สาธิตการรำเพลง ชาว ไทย
7	เพลง รำchimารำ 	เนื้อเพลง รำchimารำ รำchimารำ เรีงระบำกันให้สนุก ยามงานเราทำงานจริง ๆ ไม่ละไมทั้งจะเกิดเชิญชุก ถึงยามว่างเราจึงรำเล่น ตามเชิงเขนเพื่อให้สร้าง ทุกข์ ตามเยี่ยงอย่างตาม ยุค เล่นสนุกอย่างวัฒนธรรม เล่นอะไรให้มีระเบียบ ให้งามให้เรียบจึงจะคม ขำ มาชิมเจ้าเอ๋ยมาพอนรำ มาเล่นระบำของไทยเรา เอ๋ย (ซ้ำ)	มีภาพพื้นหลังเป็นจุด มาร์คเกอร์

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
	ภาพสแกน AR 		เมื่อสแกนภาพพื้นหลัง จะปรากฏคลิปวิดีโอ สาธิตการรำเพลง รำชิ มารำ
8	เพลง คั่นเดือนหงาย  ภาพสแกน AR	เนื้อเพลง คั่นเดือนหงาย ยามกลางเดือนหงาย เย็นพระพายโบกพริ้ว ปลิวมา เย็นอะไรก็ไม่เย็นจิต เทาเย็นผูกมิตรไม่เบื่อ ระอา เย็นร่มธงไทยโบก ไปทั่วหล้า เย็นยี่น้ำฟ้า มาประพรมเอย (ซ้ำ)	มีภาพพื้นหลังเป็นจุด มาร์คเกอร์
	ภาพสแกน AR 		เมื่อสแกนภาพพื้นหลัง จะปรากฏคลิปวิดีโอ สาธิตการรำเพลง คั่น เดือนหงาย

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
9	เพลง ดวงจันทร์วันเพ็ญ 	เนื้อเพลง ดวงจันทร์วันเพ็ญ ดวงจันทร์วันเพ็ญ ลอยเด่นอยู่ในนภา ทรงกลดสดสี รัศมีทอแสงงามตา แสงจันทร์อร่าม ฉายงามส่องฟ้า ไม่งามเท่าหน้า นวลน้อง ยองใย งามเอ๋ยแสนงาม งามจริงยอดหญิงชาติ ไทย งามวงศ์พัทลุงยิ่งดวง จันทร์รา จริตกิริยานิม นวลละไม วาจากังวาน อ่อนหวาน จับใจ รูปทรงสมส่วน ยั่วยวนหทัย สมเป็นดอกไม้ ขวัญใจ ชาติเอ๋ย (ซ้ำ)	มีภาพพื้นหลังเป็นจุด มาร์คเกอร์
	ภาพสแกน AR 		เมื่อสแกนภาพพื้นหลัง จะปรากฏคลิปวิดีโอ สาธิตการรำเพลง ดวง จันทร์วันเพ็ญ

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
10	เพลง ดอกไม้ของชาติ 	เนื้อเพลง ดอกไม้ของชาติ (สร้อย) ขวัญใจดอกไม้ของชาติ งามวิลาสนวย นาดร้ายรำ(ซ้ำ) เอาจองค์ อ่อนงาม ตามแบบ นาฏศิลป์ ชีชาติไทย เนาว์ถิ่น เจริญ วัฒนธรรม (สร้อย) งามทุกสิ่งสามารถ สร้างชาติช่วยชาย ดำเนินตามนโยบาย สู้ทนเหนี่ยวยาก ตรากตรำ (สร้อย) (ซ้ำ)	มีภาพพื้นหลังเป็นจุดมาร์คเกอร์
	ภาพสแกน AR 		เมื่อสแกนภาพพื้นหลัง จะปรากฏคลิปวิดีโอ สาธิตการรำเพลง ดอกไม้ของชาติ

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
11	เพลง หึงไทยใจงาม 	เนื้อเพลง หึงไทยใจ งาม เดือนพราว ดาวแวววาว ระยับ แสงดาวประดับ ส่องให้เดือนงามเด่น ดวงหน้าไสภาเพียง เดือนเพ็ญ คุณความดีที่ เห็น เสริมให้เด่นเลิศงาม ขวัญใจหึงไทยส่องศรี ชาติ รูปงามพิลาส ใจกล้ากาจเรื่องนาม เกียรติยศก้องปรากฏทั่ว คาม หึงไทยใจงาม ยิ่งเดือนดาวพราวแพรว (ซ้ำ)	มีภาพพื้นหลังเป็นจุด มาร์คเกอร์
	ภาพสแกน AR 		เมื่อสแกนภาพพื้นหลัง จะปรากฏคลิปวิดีโอ สาธิตการรำเพลง หึงไทยใจงาม

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
12	เพลง ดวงจันทร์ขวัญฟ้า 	เนื้อเพลง ดวงจันทร์ ขวัญฟ้า ดวงจันทร์ขวัญฟ้า ชื่นชีวาขวัญฟ้า จันทร์ประจักษ์ราตรี แต่ขวัญฟ้าประจักษ์ใจ ที่เทิดทูนคือชาติ เอกราชอธิปไตย ถนอมแนบสนิทใน คือขวัญใจพี่เอ๋ย (ซ้ำ)	มีภาพพื้นหลังเป็นจุด มาร์คเกอร์
	ภาพสแกน AR 		เมื่อสแกนภาพพื้นหลัง จะปรากฏคลิปวิดีโอ สาธิตการรำเพลง ดวง จันทร์ขวัญฟ้า
13	เพลง ยอดชายใจหาญ 	เนื้อเพลง ยอดชายใจหาญ โอ้ยยอดชายใจหาญ ขอสมานไมตรี น้องขอร่วมชีวี กอบการณีกิจชาติ แม้สุดยากลำบาก ไม่ขอเว้นเดินตาม	มีภาพพื้นหลังเป็นจุด มาร์คเกอร์

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
		น้องจ๊กสู้พยายาม ทำเต็มความสามารถ (ซ้ำ)	
	ภาพสแกน AR 		เมื่อสแกนภาพพื้นหลัง จะปรากฏคลิปวิดีโอ สาธิตการรำเพลง ยอด ชายใจหาญ
14	เพลง บุชานักรบ 	เพลง บุชานักรบ น้องรักรักบุชาพี ที่ มั่นคงที่มั่นคงกล้าหาญ เป็นนักรู้เชี่ยวชาญ สมศักดิ์ชาตินักรบ น้อง รักรักบุชาพี ที่มานะที่ มานะอดทน หนักแน่น หนักพิณจัญ เกียรติพี ขจรจบ น้องรักรักบุชาพี ที่ขยันที่ขยันกิจการ บากบั่นสร้างหลักฐาน ทำทุกด้านทำทุกด้าน ครันครบ น้องรักบุชาพี ที่รักชาติที่รักชาติยิ่ง ชีวิต เลือดเนื้อที่พลีอุทิศ ชาติคงอยู่คงอยู่คู่พิภพ (ซ้ำ)	มีภาพพื้นหลังเป็นจุด มาร์คเกอร์

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
	ภาพสแกน AR  		เมื่อสแกนภาพพื้นหลัง จะปรากฏคลิปวิดีโอ สาธิตการรำเพลง บุษานักรบ
15	 	ตัวการ์ตูนพี่ร้าง	มีตัวการ์ตูนพี่ร้างเป็น จุดมาร์คเกอร์ พี่ร้าง : “เป็นอย่างไร บ้าง ทุกคนกับร้าง มาตรฐานทั้ง 10 เพลง 14 ทำรำ ซึ่งเพลงส่วนใหญ่ ทุก คนจะเห็นได้ว่าบทร้องมี ความหมายที่สื่อถึง คำนิยมให้คนรักและ หวงแหนประเทศชาติ

ลำดับ	ภาพประกอบ	สื่อที่ปรากฏบนหนังสือ	รายละเอียด
			เชิดชูบูชาผู้ที่เป็นเสมือน นักรบ ที่ปกป้อง คุ้มครองและทำคุณงาม ความดีแก่ประเทศชาติ บ้านเมือง อีกทั้งอธิบาย คุณลักษณะขอชายไทย ที่มีความกล้าหาญเป็น นักสู้ที่เก่งกาจ สมกับ เป็นชายชาตินักรบที่มี ความมานะอดทน และ ขยันขันแข็งนอกจากนี้ ยังกล่าวถึงความเป็น หญิงไทยที่มีความเป็น กุลสตรีที่เพียบพร้อมไป ด้วยใบหน้าที้งงดงามดัง ดวงจันทร์ที่สว่างสดใส มีกิริยาและวาจาที่ อ่อนหวาน จิตใจกล้า หาญเป็นเหมือนดัง ดอกไม้ที่เชิดหน้าชูตา ของชาติไทยเป็น ความหมายที่ดีมาก ๆ เลยใช้ไหมฮะและเพื่อน ๆ สามารถเข้าทบทวน บทเรียนได้ทุกเวลาเลย นะ สำหรับวันนี้พี่ร่าง ขอตัวไปก่อน อย่าลืม แวะเข้ามาสแกนกัน บ่อย ๆ นะฮะ” (1.10 นาที)

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา (Development)

- สร้างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ตามแนวทางที่ได้ออกแบบไว้ ได้แก่ ภาพและกราฟิก การบันทึกเสียง การถ่ายทำและตัดต่อวีดิทัศน์
- ดำเนินการสร้างสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน โดยคณะผู้วิจัย ได้ศึกษาแนวทางการสร้างสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟบุ๊ก ผ่านเว็บไซต์ MyWebAr, Blender
- นำสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ให้อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมหลังจากนั้นแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
- นำสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมในด้านเนื้อหาและด้านสื่อ จำนวน 5 ท่านจากนั้นปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation)

- นำสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ที่ได้ทำการประเมินคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขจนสมบูรณ์แล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า ที่ศึกษา เรื่อง รำวงมาตรฐาน ตามมาตรฐานตัวชี้วัด ศ3.1 ม.1/2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ซึ่งลักษณะภายในกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกัน โดยใช้หน่วยสุ่มเป็นห้องเรียนจำนวน 1 ห้อง 24 คน

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Evaluation)

- ประเมินผลด้วยการทำแบบประเมินความพึงพอใจหลังการใช้สื่อเพื่อหาผลสรุปความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน

3.4.2.2 แบบประเมินคุณภาพสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา ข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ รวมถึงงานวิจัยเกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินสื่อการเรียนรู้
 - 2) กำหนดรูปแบบของแบบประเมิน สำหรับเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินที่สามารถให้ผลลัพธ์ของการประเมินเป็นไปตามความต้องการ โดยแบ่งออกเป็นแบบประเมินด้านเนื้อหาและแบบประเมินด้านสื่อ
 - 3) สร้างแบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อ เป็นแบบวัดที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ตัวเลือก กำหนดความหมายของคะแนนให้กับตัวเลือกในแบบสอบถามแต่ละข้อดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 82)
- ให้คะแนน 5 ระดับความเหมาะสม มากที่สุด

ให้คะแนน 4 ระดับความเหมาะสม มาก
 ให้คะแนน 3 ระดับความเหมาะสม ปานกลาง
 ให้คะแนน 2 ระดับความเหมาะสม น้อย
 ให้คะแนน 1 ระดับความเหมาะสม น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมาย

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	ระดับคุณภาพมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	ระดับคุณภาพมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	ระดับคุณภาพปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	ระดับคุณภาพน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	ระดับคุณภาพน้อยที่สุด

4) นำแบบประเมินคุณภาพสื่อที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

5) นำแบบประเมินความคุณภาพสื่อเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมของแบบประเมินแล้วนำผลการประเมินมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) สำหรับค่าที่ได้ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.05 โดยคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินความคุณภาพสื่อมีความสอดคล้องกัน

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบประเมินความคุณภาพสื่อมีความสอดคล้องกัน

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินความคุณภาพสื่อไม่มีความสอดคล้องกัน

6) นำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้แบบประเมินคุณภาพสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟุ้ง เรื่อง รำวงมาตรฐาน ที่สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

3.4.2.3 แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟุ้ง เรื่อง รำวงมาตรฐาน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินและหาคุณภาพของแบบประเมินตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา ข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟุ้ง เรื่องรำวงมาตรฐาน

2) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน โดยกำหนดค่าของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดระดับคะแนนไว้ 5 ระดับ ดังนี้

ให้คะแนน 5 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด

ให้คะแนน 4 ระดับความพึงพอใจ มาก

ให้คะแนน 3 ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง

ให้คะแนน 2 ระดับความพึงพอใจ น้อย

ให้คะแนน 1 ระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมาย

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ มาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจ น้อยที่สุด

3) นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4) นำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ที่สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

3.5.1. คณะผู้วิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อเข้าพบและชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

3.5.2 คณะผู้วิจัยแนะนำให้ทราบถึงรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวกับขั้นตอน และวิธีการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน

3.5.3 นำสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐานให้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.5.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจให้กับกลุ่มตัวอย่างทำหลังการทดลองใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน

3.5.5 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลมาจากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ โดยนำข้อมูลจากแบบประเมินที่ได้เก็บรวบรวมมาจำแนกเปลี่ยนข้อมูลเป็นรหัสตัวเลข (Code) แล้วป้อนข้อมูลลงในโปรแกรมเพื่อดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

3.6.1 ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของข้อมูลในแบบประเมินต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วป้อนข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อทำการประมวลผลหาค่าสถิติที่ต้องการ

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลไว้ดังนี้

1) อธิบายคุณภาพของสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน โดยใช้สูตรค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2) อธิบายค่าระดับความพึงพอใจของผู้เรียนต่อสื่ออินเทอร์เน็ตแอดทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ในงานวิจัย โดยใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

3.6.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าทางสถิติดังนี้

1) สถิติวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ค่าดัชนีความสอดคล้องของส่วนประกอบโดยใช้สูตร IOC (สมชาย วรภิเษมสกุล, 2554: 269)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	ICO	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	R	แทน	คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคน
	N	แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

2) ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 123)

$$\mu = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ	μ	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 :126)

$$\sigma = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ	σ	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละข้อยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

3.6.4 การอภิปรายผลข้อมูล ผู้วิจัยนำผลจากการวิเคราะห์ทั้งหมดมานำเสนอในรูปแบบตาราง ประกอบคำอธิบาย (ภาคผนวก ค)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊กเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน คณะผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางและความเรียงดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 เพื่อพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน

ผลการพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ของการวิจัย คณะผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊กเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐานเพื่อแก้ปัญหาบทเรียนที่มีเนื้อหาจำนวนมากจึงทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ คณะผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาเนื้อหาให้มีความน่าสนใจและมีความแปลกใหม่ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียนลดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ แต่จะยังคงเนื้อหาสาระให้ครบถ้วนตามเดิม จึงได้ทำการพัฒนาสื่อออกมาในรูปแบบหนังสือที่มีเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (AR) เป็นเครื่องมือภายในสื่อเพื่อสแกนดูเนื้อหา ภายในสื่อจะประกอบไปด้วยเนื้อหาหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ ประวัติความเป็นมา รูปแบบการแสดง การแต่งกาย เครื่องดนตรี เนื้อร้อง ทำรำ จะแสดงดังภาพต่อไปนี้ (เพิ่มเติม ภาคผนวก จ)



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างภาพปกหน้า ปกหลังของสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่องรำวงมาตรฐาน

ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2566



ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างหน้าเนื้อหาภายในสื่ออินเทอร์เน็ตแควทิฟบุ๊ก
เรื่องร่างมาตรฐาน
ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2566

ตารางที่ 4.1 ผลการประเมินค่าความเหมาะสมของสื่ออินเทอร์เน็ตแควทิฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้
ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องร่างมาตรฐาน สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

(N) = 5

รายการประเมิน	x	s.d.	ระดับความเหมาะสม
ด้านเนื้อหา			
ด้านเนื้อหา	4.72	0.49	มากที่สุด
ด้านภาพและเสียง	4.73	0.48	มากที่สุด
ด้านการใช้ภาษา	4.66	0.48	มากที่สุด
รวม	4.70	0.48	มากที่สุด
ด้านสื่อ			
ด้านสื่อ	4.66	0.50	มากที่สุด
ด้านการใช้งาน	4.73	0.47	มากที่สุด
รวม	4.70	0.49	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.70	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าผลการทดสอบหาค่าความเหมาะสมของ สื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมโดยภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 สรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า สื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของสื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

(N) = 5

รายการประเมินความสอดคล้อง	(IOC)	ความหมาย
ด้านเนื้อหา		
ด้านเนื้อหา	1.00	สอดคล้อง
ด้านภาพและเสียง	0.93	สอดคล้อง
ด้านการใช้ภาษา	0.93	สอดคล้อง
ด้านสื่อ		
ด้านสื่อ	0.91	สอดคล้อง
ด้านการใช้งาน	0.80	สอดคล้อง

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าผลการทดสอบหาค่าความสอดคล้องของการพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ระดับ 0.91 สรุปได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีความสอดคล้องกัน

4.1.2 เพื่อทดลองและหาประสิทธิภาพของการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 รายงานสรุปผลการหาประสิทธิภาพของการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน

(N) = 24

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	เกณฑ์มาตรฐาน	E ₁ /E ₂
คะแนนระหว่างกิจกรรม	20	17.38	86.90	80	86.90
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	20	18.17	90.85	80	90.85

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าการสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน แล้วนำผลคะแนนระหว่างเรียนของนักเรียน 24 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยได้ 86.90 และค่าเฉลี่ยร้อยละของ คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน คิดเป็นค่าเฉลี่ยได้ 90.85 แสดงให้เห็นว่าผลการสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือ E_1/E_2 มีค่าเท่ากับ 86.90/90.85

4.1.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐานก่อนเรียน และหลังเรียนโดยการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก

ผลการวิเคราะห์การสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน โดยการทดสอบ ก่อนเรียนแล้วให้นักเรียนได้ใช้งานสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน แล้วทำการทดสอบ หลังเรียน ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ดังตาราง 4.4

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยการสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน

รายการ	คะแนน เต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	t	Sig.(1-tailed)
บททดสอบก่อนเรียน	20	14.58	2.98	3.91	.001
บททดสอบหลังเรียน	20	18.17	2.41		

**p<0.05

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าผลการใช้การสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ในการทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.58 ค่า S.D. เท่ากับ 2.98 หลังจาก ที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน แล้วทำการทดสอบ หลังเรียนนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.17 มีค่า S.D. เท่ากับ 2.41 การวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 3.91 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .001

4.1.4 วิเคราะห์หาผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้ด้วยสื่อ อินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์หาผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเรียนรู้ด้วยสื่อ อินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน เป็นการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่ออินเทอร์เน็ตแอฟฟิค เรื่อง รำวงมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมินความพึงพอใจ	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
อธิบายเนื้อหาของบทเรียนชัดเจน เข้าใจง่าย	4.79	0.42	มากที่สุด
เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.58	0.50	มากที่สุด
ผู้เรียนได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น	4.71	0.46	มากที่สุด
รวม	4.69	0.46	มากที่สุด
ด้านสื่อ			
คำอธิบายการใช้สื่อชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.54	0.51	มากที่สุด
รูปแบบสื่อมีความสวยงาม แปลกใหม่ และน่าสนใจ	4.88	0.34	มากที่สุด
เป็นสื่อที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตัวเอง	4.75	0.44	มากที่สุด
สื่อมีความทันสมัย	4.58	0.50	มากที่สุด
การใช้งานง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้	4.67	0.48	มากที่สุด
สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน	4.54	0.51	มากที่สุด
รวม	4.66	0.46	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.68	0.46	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่ออินเทอร์เน็ตแอฟฟิค เรื่อง รำวงมาตรฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 เมื่อพิจารณาในรายด้านแต่ละด้านพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจด้านสื่ออยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 รองลงมาด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

การทำวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊กเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน ซึ่งมีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน 2) เพื่อทดลองและหาประสิทธิภาพสื่อ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รำวงมาตรฐาน ก่อนและหลัง 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้าศึกษา เรื่อง รำวงมาตรฐาน ตามมาตรฐานตัวชี้วัด ศ3.1 ม.1/2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ซึ่งลักษณะภายในกลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกัน โดยใช้หน่วยสุ่มเป็นห้องเรียนจำนวน 1 ห้อง 24 คน มีเครื่องมือในการทดลอง ได้แก่ สื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน เป็นข้อสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน คณะผู้วิจัยสามารถสรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 การอภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊กเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐานสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

5.1.1 การพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ซึ่งมีเนื้อหาสาระสำคัญประกอบด้วย ประวัติความเป็นมา รูปแบบการแสดง เครื่องแต่งกาย เครื่องดนตรี เนื้อร้อง และทำรำ จากการพิจารณาค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีค่าความสอดคล้องกัน โดยมีค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

5.1.2 ประสิทธิภาพของสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ที่ได้พัฒนามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือ จากการหาประสิทธิภาพ ได้ค่าร้อยละของคะแนนระหว่างเรียนเท่ากับ 86.90 (E_1) และค่าร้อยละของคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 90.85 (E_2)

5.1.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนจากการเรียนรู้โดยใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊กเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐานครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

5.2.1 การพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊กเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน ภายในสื่อจะประกอบไปด้วยเนื้อหาหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ ประวัติความเป็นมา รูปแบบการแสดง การแต่งกาย เครื่องดนตรี เนื้อร้อง ทำร่ำ ในการพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊กเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาสื่อตามรูปแบบ ADDIE MODEL ครบตามกระบวนการ และมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความสำคัญ คือ การศึกษาขั้นตอนการใช้งานสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เนื่องจากเป็นความรู้เบื้องต้นที่สำคัญต่อการเรียนรู้ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก ผู้สอนจึงได้จัดทำคู่มือเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมมากที่สุดก่อนที่จะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก จากนั้นคณะผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปวิเคราะห์คุณภาพหาความเที่ยงตรงและสอดคล้อง (IOC) ของเนื้อหาใน สื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน และได้มีการแนะนำให้ปรับปรุงแก้ไขตามพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญโดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยรวมจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวนทั้งหมด 5 ท่าน เมื่อพิจารณาแล้วมีความคิดเห็นว่าผลการทดสอบหาค่าความสอดคล้องของ สื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีค่าดัชนีสอดคล้องอยู่ที่ระดับ 0.96 สรุปได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีความสอดคล้องกัน และความเหมาะสมของสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน โดยภาพรวม มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 สรุปได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีความ

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภชัย มาลาศิลป์ (2563) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อประสม (Multimedia) เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของสื่อประสม เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6972 หรือคิดเป็นร้อยละ 69.723

5.2.2 การพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนเต็ม 20 เท่ากับ 14.83 จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 24 คน หลังจากทำการทดสอบก่อนเรียนเสร็จแล้ว คณะผู้วิจัยได้นำสื่อที่พัฒนาไว้มาทำการใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจในบทเรียนมากขึ้น มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ คณะผู้วิจัยได้ทำการบันทึกผลคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนแล้วนำผลของคะแนนมาหาค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 86.90 และหลังจากการเรียนรู้ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน นำผลคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนมาหาค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 90.85 แสดงให้เห็นว่า การเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.90/90.85 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภรัตน์โสดาจันทร์ และคณะ (2563) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง งานช่างภายในบ้าน ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าสื่อมีประสิทธิภาพ 77.92/75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/7

5.2.3 จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง รำวงมาตรฐาน หลังเรียนรู้โดยการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน สูงกว่าก่อนเรียน จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน โดยการใช้แบบทดสอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ พบว่า ก่อนเรียนนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 14.58 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.98 และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 18.17 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.41 ซึ่งสูงขึ้นจากเดิม แสดงให้เห็นว่า สื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ตอบสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการเรียนการสอนโดยใช้อินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน อีกทั้งเป็นสื่อที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สนใจในบทเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุข สนุกสนานโดยการใช้สื่อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พลศักดิ์ คงแก้ว และคณะ (2565) ได้ดำเนินการวิจัยการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์สามมิติด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้สื่อการเรียนรู้ของ

นักศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.17 ± 2.41 สูงกว่าก่อนเรียนที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.58 ± 2.98 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2.4 จากการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตแควทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ด้านสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 จากการสังเกตระหว่างการเรียนรู้การสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตแควทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน พบว่า ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี อีกทั้งยังมีความสนุกสนานระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยเทคโนโลยีที่แปลกใหม่และทันสมัยส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยภัทร โกษาพันธุ์ และภัทรกิติ ไชยสิงห์ (2563) ได้ดำเนินการพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบตอบสนองสำหรับเด็กปฐมวัยด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริง ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสื่อ อยู่ในระดับมากที่สุด

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การจัดการเรียนการสอนด้วยสื่ออินเทอร์เน็ตแควทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน สามารถกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้และสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนได้ทุกช่วงชั้นและทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับช่วงชั้นหรือกลุ่มสาระที่จะนำไปใช้ เพื่อเป็นตัวช่วยในการเรียนการสอนให้บรรยากาศในชั้นเรียนเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น ดังนั้น การพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแควทีฟบุ๊กและการนำไปใช้จะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดที่ต้องอาศัยเทคโนโลยี เช่น อินเทอร์เน็ต แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน ที่ใช้ในการประกอบการเรียนการสอน ดังนั้นผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมและทักษะการใช้งานควบคู่กันไปด้วย

5.3.2 แนวทางในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรศึกษาและขยายขอบเขตเนื้อหาการวิจัยให้ครอบคลุมถึงความแตกต่างของผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างความสามารถของผู้เรียน

5.3.2.1 ในการพัฒนาสื่ออินเทอร์เน็ตแควทีฟบุ๊ก เรื่อง รำวงมาตรฐาน ควรคำนึงถึงความพร้อมของผู้เรียนทั้งด้านอุปกรณ์และสัญญาณอินเทอร์เน็ตเป็นหลัก หากผู้เรียนไม่มีความพร้อมจะทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของสื่อทำได้เต็มที่ หรือทำให้ความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนที่ได้รับลดลง

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จินตนา ดาวใส. (2561). **การพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศสามมิติเชิงแนะนำสำหรับผลิตภัณฑ์ฟาร์มเกษตรด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีปทุม).
- ดุสิต ขาวเหลือง และ อภิชาติ อนุกุลเวช. (2561). **การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่างกัน** (รายงานผลการวิจัย)ชลบุรี: ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และแผนกวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี.
- บุญภาพพัชร อาจหาญ. (2555). **ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการของธนาคาร ทหารไทยจำกัด (มหาชน) สาขาจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี**. (วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน มหาวิทยาลัยบูรพา).
- ประสาธ อิศรปรีดา. (2557). **สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ : นานาอักษรการพิมพ์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2556). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ภาวิณี เพชรสว่าง. (2552). **พฤติกรรมองค์การ** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ซีวี่แอล การพิมพ์.
- ภาสกร เรืองรอง. (2557). **เทคโนโลยีการศึกษากับครูในศตวรรษที่ 21**. วารสารปัญญาทัศน์, 5 (ฉบับพิเศษ). 197
- รจนา เตชะศรี. (2550). **ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน กลุ่มเครือข่ายหนองหัว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1**. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา).
- รัชกร โชติประดิษฐ์. (2549). **การพัฒนาวิชาช่วยสอนแบบ Interactive และ Non-Interactive Multimedia**. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, อุบลราชธานี).
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2553). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา** (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บรรณานุกรม(ต่อ)

- พรทิพย์ ปรียวาทีต และวิชัย นภาพงศ์ (2559) .ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำ ศัพท์ภาษาจีน พื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล ๒ วัดตานีนรสโมสร.วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 27(1). 9-17.
- พลศักดิ์ คงแก้ว และศิวพงษ์ สังข์ด้วง. (2565). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์สามมิติด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม: หลักการทำงานและส่วนประกอบของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดสองค่าพลังงาน. (รายงานผลการวิจัย)สงขลา: ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ไพเราะ พุ่มมัน. (2544). การพัฒนาคุณภาพนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษาสู่ผลงานทางวิชาการ. กรุงเทพฯ: แว่นแก้ว.
- วัชรพล อุนจะนำ และภาสกร เรืองรอง. (2565). การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่องการผูกเงื่อน สำหรับลูกเสือสามัญ. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 24(2). 222.
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2556). การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีออกเมนต์เตดเรียล ลิตี้ (Augmented Reality). เพชรบูรณ์: จุลติศการพิมพ์.
- ศุภชัย มาลาศิลป์. (2563). การพัฒนาสื่อประสม (multimedia) เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ รายวิชาสุขศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 43(4). 46.
- ศุภรัตน์โสดาจันทร์ และคณะ. (2563). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เรื่อง งานช่างภายในบ้าน ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 19(2). 30.
- ศรทัศน์ อินทรบุตร และวรพล รักเจียม. (2562). การพัฒนาสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้เรื่องประชาคมอาเซียน. วารสารวิชาการศรีปทุม, 15(3). 149.
- สุนทร เพ็ชรพราว. (2551). ความพึงพอใจของครูต่อการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 1. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).

บรรณานุกรม(ต่อ)

สรรรค์ชัย กิตยำนันท์ และคณะ. (2560). การศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการจากเทศบาลเมือง
ท่าเรือพระแท่น อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี (รายงานผลการวิจัย). กาญจนบุรี:คณะ
วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2547). 19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. (พิมพ์
ครั้งที่5). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

- | | |
|---|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ แซ่เอี้ยบ | อาจารย์สาขาวิชาประกาศนียบัตรวิชาชีพครู
คอมพิวเตอร์ศึกษา วิทยาลัยการฝึกหัดครู
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา อนุวัฒน์ | อาจารย์สาขานาฏศิลป์ศึกษา วิทยาลัยนาฏ
ศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ |
| 3. อาจารย์นุชนารถ รอดสะอาด | อาจารย์สาขาครุศาสตร์ วิชาเอกนาฏศิลป์ศึกษา
สำนักวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ |
| 4. นางวิรัช รุ่ง ไซยเลิศ | กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระนาฏศิลป์)
โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า |
| 5. นางสาวพรเพ็ญ ตติยสกุลเลิศ | กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(สาระคอมพิวเตอร์) โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า |

ภาคผนวก ข
หนังสือราชการ



ที่ อว 0649.09/1562

คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก
ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี 12110

10 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบการประเมินสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 2 ฉบับ

เนื่องด้วย สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีข้อกำหนดในการทำศิลปนิพนธ์ ซึ่งนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร โดยกระบวนการอยู่ในรูปแบบของการเรียนการสอนรายวิชาโครงร่างศิลปนิพนธ์และศิลปนิพนธ์ในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ และทักษะทางวิชาชีพในการผลิตผลงานทางวิชาการ และศิลปะการแสดงในเชิงอนุรักษ์ ประยุกต์ และสร้างสรรค์ผลงานบนพื้นฐานของการวิจัย และเทคโนโลยี เพื่อเผยแพร่สู่สังคม นั้น

ในการนี้ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้พิจารณาแล้ว เล็งเห็นว่าบุคลากรในสังกัดของท่าน รายนาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ แซ่เอี้ยบ เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ ประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ด้านเนื้อหา และความเหมาะสมของสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา ด้านนาฏศิลป์ศึกษา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิทย์ ฤทธิบุลย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา หากมีข้อสงสัยหรือ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อ 081 253 5439 หรือ 02 549 4586 หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยงานของท่านในครั้งนี้ และในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานนช บัวทองเล็ก)

คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

สำนักงานภาควิชาดุริยางคศิลป์

โทรศัพท์ 02 549 4586

โทรสาร 02 549 4580



ที่ อว 0649.09/1562

คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก
ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี 12110

10 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยนาฏศิลป์ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบการประเมินสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 2 ฉบับ

เนื่องด้วย สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีข้อกำหนดในการทำศิลปนิพนธ์ ซึ่งนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร โดยกระบวนการอยู่ในรูปแบบของการเรียนการสอนรายวิชาโครงร่างศิลปนิพนธ์และศิลปนิพนธ์ในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ และทักษะทางวิชาชีพในการผลิตผลงานทางวิชาการ และศิลปะการแสดงในเชิงอนุรักษ์ ประยุกต์ และสร้างสรรค์ผลงานบนพื้นฐานของการวิจัย และเทคโนโลยี เพื่อเผยแพร่สู่สังคม นั้น

ในการนี้ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้พิจารณาแล้ว เล็งเห็นว่าบุคลากรในสังกัดของท่าน รายนาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา อนุวัฒน์ เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญการจัดการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์เป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ด้านเนื้อหา และความเหมาะสมของสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา ด้านนาฏศิลป์ศึกษา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิทย์ ฤทธิบุลย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา หากมีข้อสงสัยหรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อ 081 253 5439 หรือ 02 549 4586 หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยงานของท่านในครั้งนี้ และในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิช บุญทองเล็ก)

คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

สำนักงานภาควิชาดุริยางคศิลป์

โทรศัพท์ 02 549 4586

โทรสาร 02 549 4580



ที่ อว 0649.09/1562

คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก
ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี 12110

10 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีสำนักวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบการประเมินเลื่อนวิทยฐานะทางการศึกษา จำนวน 2 ฉบับ

เนื่องด้วย สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีข้อกำหนดในการทำศิลปนิพนธ์ ซึ่งนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร โดยกระบวนการอยู่ในรูปแบบของการเรียนการสอนรายวิชาโครงร่างศิลปนิพนธ์และศิลปนิพนธ์ในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ และทักษะทางวิชาชีพในการผลิตผลงานทางวิชาการ และศิลปะการแสดงในเชิงอนุรักษ์ ประยุกต์ และสร้างสรรค์ผลงานบนพื้นฐานของการวิจัย และเทคโนโลยี เพื่อเผยแพร่สู่สังคม นั้น

ในการนี้ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้พิจารณาแล้ว เล็งเห็นว่าบุคลากรในสังกัดของท่าน รายนาม **อาจารย์นุชนารถ รอดสอาด** เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญการจัดการเรียนรู้นาฏศิลป์เป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ด้านเนื้อหา และความเหมาะสมของเลื่อนวิทยฐานะทางการศึกษา ด้านนาฏศิลป์ศึกษา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิทย์ ฤทธิบูลย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา หากมีข้อสงสัยหรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อ 081 253 5439 หรือ 02 549 4586 หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยงานของท่านในครั้งนี้ และในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานนช บุนตองเล็ก)

คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

สำนักงานภาควิชาดุริยางคศิลป์

โทรศัพท์ 02 549 4586

โทรสาร 02 549 4580



ที่ อว 0649.09/1803

คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก
ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี 12110

7 กันยายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ลงพื้นที่ทดลองใช้สื่อและเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า

เนื่องด้วย นางสาวนงนภัส สุขสบาย นางสาววิลาสินี ม่วงเจริญ นางสาวภัณฑิลา ทองประดับ และนายสันติสุข พลศรี นักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานาฏศิลป์ไทย ศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้รับอนุมัติให้ทำศิลปนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องร่างมาตรฐาน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิทย์ ฤทธิบูลย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ คณะฯ ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาลงพื้นที่ทดลองใช้สื่ออินเตอร์แอคทีฟเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องร่างมาตรฐาน พร้อมเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย โดยใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวันจันทร์ ที่ 11 กันยายน 2566 เวลา 14.10-15.10 น. ทั้งนี้ได้ประสานงานกับ นางวิมลรัฐ ไชยเลิศ ครูพี่เลี้ยงไว้เบื้องต้นแล้ว หากมีข้อสงสัยหรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิทย์ ฤทธิบูลย์ อาจารย์ที่ปรึกษา เบอร์โทรศัพท์ 081 253 5439 หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยงานของท่านในครั้งนี้ และในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิช บุญทองเล็ก)

คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

สำนักงานภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์

โทรศัพท์ 02 549 4586

โทรสาร 02 549 4580



ที่ อว 0649.09/1562

คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก
ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี 12110

10 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบการประเมินสื่อวัตกรรมการศึกษา จำนวน 1 ฉบับ

เนื่องด้วย สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีข้อกำหนดในการทำศิลปนิพนธ์ ซึ่งนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร โดยกระบวนการอยู่ในรูปแบบของการเรียนการสอนรายวิชาโครงร่างศิลปนิพนธ์และศิลปนิพนธ์ในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ และทักษะทางวิชาชีพในการผลิตผลงานทางวิชาการ และศิลปะการแสดงในเชิงอนุรักษ์ ประยุกต์ และสร้างสรรค์ผลงานบนพื้นฐานของการวิจัย และเทคโนโลยี เพื่อเผยแพร่สู่สังคม นั้น

ในการนี้ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้พิจารณาแล้ว เล็งเห็นว่าบุคลากรในสังกัดของท่าน รายนาม **นางวิมลรัฐ ไชยเลิศ** เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญการจัดการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์เป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ด้านเนื้อหา และความเหมาะสมของสื่อวัตกรรมการศึกษาด้านนาฏศิลป์ศึกษา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิทย์ ฤทธิบุญ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา หากมีข้อสงสัยหรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อ 081 253 5439 หรือ 02 549 4586 หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยงานของท่านในครั้งนี้ และในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานะ บุญทองเล็ก)

คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

สำนักงานภาควิชาดุริยางคศิลป์

โทรศัพท์ 02 549 4586

โทรสาร 02 549 4580



ที่ อว 0649.09/1562

คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก
ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี 12110

10 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารประกอบการประเมินสื่อนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 1 ฉบับ

เนื่องด้วย สาขาวิชานาฏศิลป์ไทยศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีข้อกำหนดในการทำศิลปนิพนธ์ ซึ่งนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร โดยกระบวนการอยู่ในรูปแบบของการเรียนการสอนรายวิชาโครงร่างศิลปนิพนธ์และศิลปนิพนธ์ในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 เพื่อเป็นการพัฒนาความรู้ และทักษะทางวิชาชีพในการผลิตผลงานทางวิชาการ และศิลปะการแสดงในเชิงอนุรักษ์ ประยุกต์ และสร้างสรรค์ผลงานบนพื้นฐานของการวิจัย และเทคโนโลยี เพื่อเผยแพร่สู่สังคม นั้น

ในการนี้ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้พิจารณาแล้ว เล็งเห็นว่าบุคลากรในสังกัดของท่าน รายนาม นางสาวพรเพ็ญ ตติยสกุลเลิศ เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ด้านเนื้อหา และความเหมาะสมของสื่อนวัตกรรมทางการศึกษาด้านนาฏศิลป์ศึกษา โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิทย์ ฤทธิบุญลย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา หากมีข้อสงสัยหรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อ 081 253 5439 หรือ 02 549 4586 หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากหน่วยงานของท่านในครั้งนี้ และในโอกาสต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานิช บุญทองเล็ก)

คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

สำนักงานภาควิชาดุริยางคศิลป์

โทรศัพท์ 02 549 4586

โทรสาร 02 549 4580

เอกสารแนบท้าย

เอกสารประกอบการประเมินเลื่อนวิทยฐานะทางการศึกษา

1. ชื่อเรื่อง การพัฒนาสื่ออินเตอร์แอคทีฟเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน



สื่ออินเตอร์แอคทีฟ เรื่อง รำวงมาตรฐาน



แบบทดสอบก่อน-หลัง เรียน



แบบประเมิน IOC ด้านเนื้อหา



แบบประเมิน IOC ด้านสื่อ



แบบประเมินความเหมาะสม ด้านเนื้อหา



แบบประเมินความเหมาะสม ด้านสื่อ

ผู้วิจัย

- | | |
|--|------------------------|
| 1. 116310722007-6 นางสาวนงนภัส สุขสบาย | เบอร์ติดต่อ 0658179668 |
| 2. 116310722016-7 นางสาววิลาสินี ม่วงเจริญ | เบอร์ติดต่อ 0942499816 |
| 3. 116310722082-9 นางสาวกัญทิลา ทองประดับ | เบอร์ติดต่อ 0629940916 |
| 4. 116310722039-9 นายสันติสุข พลศรี | เบอร์ติดต่อ 0803395664 |

ภาคผนวก ค
แบบประเมินในงานวิจัย

แบบประเมินความเหมาะสมของสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค
เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา

ส่วนที่ 1 ระดับความเหมาะสมของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน

คำชี้แจง โปรดเลือกระดับความพึงพอใจลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมเล็กน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ส่วนที่ 1 ความเหมาะสมของผู้เรียน					
ด้านเนื้อหา					
1.ความสอดคล้องของเนื้อหากับบทเรียน					
2.ความเหมาะสมของเนื้อหาสำหรับผู้เรียน					
3.ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา					
4.ความถูกต้องของเนื้อหา					
5.เนื้อหามีความครอบคลุม					
ด้านภาพและเสียง					
1.ภาพประกอบสื่อสารได้ตรงกับเนื้อหา					
2.ภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่งมีความถูกต้องเหมาะสม					
3.เสียงที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม					
ด้านการใช้ภาษา					
1.ความถูกต้องของภาษาที่ใช้					
2.ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับวัยผู้เรียน					
3.ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย					

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

ผลการประเมินค่าความเหมาะสมของสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค
เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D	ระดับความเหมาะสม
ด้านเนื้อหา			
1.ความสอดคล้องของเนื้อหากับบทเรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
2.ความเหมาะสมของเนื้อหากับผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
3.ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	4.60	0.55	มากที่สุด
4.ความถูกต้องของเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
5.เนื้อหามีความครอบคลุม	4.60	0.55	มากที่สุด
รวม	4.72	0.49	มากที่สุด
ด้านภาพและเสียง			
1.ภาพประกอบสื่อสารได้ตรงกับเนื้อหา	4.60	0.55	มากที่สุด
2.ภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่งมีความถูกต้องเหมาะสม	4.80	0.45	มากที่สุด
3.เสียงที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.73	0.48	มากที่สุด
ด้านการใช้ภาษา			
1.ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.80	0.45	มากที่สุด
2.ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับวัยผู้เรียน	4.40	0.55	มาก
3.ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.66	0.48	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.70	0.48	มากที่สุด

แบบประเมินความเหมาะสมของสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค
เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ

ส่วนที่ 1 ระดับความเหมาะสมของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน

คำชี้แจง โปรดเลือกระดับความพึงพอใจในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมเล็กน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
ส่วนที่ 1 ความเหมาะสมของผู้เรียน					
ด้านสื่อ					
1.คำอธิบายชัดเจน เข้าใจง่าย					
2.สื่อมีความสวยงาม และน่าสนใจ					
3.สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน					
4.ความเหมาะสมของสื่อที่ใช้					
5.ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร					
6.ภาพและวิดีโอที่ใช้ในสื่อมีความคมชัด					
7.ความเหมาะสมของเสียงประกอบ					
ด้านการใช้งาน					
1.จุดสแกนมาร์กเกอร์เบสออกแบบได้ดี					
2.จุดสแกนมาร์กเกอร์เบสออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย					
3.การเชื่อมโยงกับส่วนต่าง ๆ มีความสมบูรณ์					

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ผลการประเมินค่าความเหมาะสมของสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค
เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
ส่วนที่ 1 ความเหมาะสมของผู้เรียน			
ด้านสื่อ			
1.คำอธิบายชัดเจน เข้าใจง่าย	4.60	0.54	มากที่สุด
2.สื่อมีความสวยงาม และน่าสนใจ	4.80	0.44	มากที่สุด
3.สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน	4.80	0.44	มากที่สุด
4.ความเหมาะสมของสีที่ใช้	4.60	0.54	มากที่สุด
5.ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	4.40	0.54	มาก
6.ภาพและวิดีโอที่ใช้ในสื่อมีความคมชัด	4.60	0.54	มากที่สุด
7.ความเหมาะสมของเสียงประกอบ	4.80	0.44	มากที่สุด
รวม	4.66	0.50	มากที่สุด
ด้านการใช้งาน			
1.จุดสแกนมาร์กเกอร์เบสออกแบบได้ดี	4.80	0.44	มากที่สุด
2.จุดสแกนมาร์กเกอร์เบสออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย	4.80	0.44	มากที่สุด
3.การเชื่อมโยงกับส่วนต่าง ๆ มีความสมบูรณ์	4.60	0.54	มากที่สุด
รวม	4.73	0.47	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.70	0.49	มากที่สุด

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟุ่ม
เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา

ส่วนที่1 ระดับความเหมาะสมของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟุ่ม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน

คำชี้แจง โปรดเลือกระดับความพึงพอใจลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

-1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้อง

รายการประเมิน	ค่าความ สอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
ส่วนที่ 1 ความเหมาะสมของผู้เรียน				
ด้านเนื้อหา				
1.ความสอดคล้องของเนื้อหา กับบทเรียน				
2.ความเหมาะสมของเนื้อหา กับผู้เรียน				
3.ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา				
4.ความถูกต้องของเนื้อหา				
5.เนื้อหา มีความครอบคลุม				
ด้านภาพและเสียง				
1.ภาพประกอบสื่อสารได้ตรงกับเนื้อหา				
2.ภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่งมีความถูกต้องเหมาะสม				
3.เสียงที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม				
ด้านการใช้ภาษา				
1.ความถูกต้องของภาษาที่ใช้				
2.ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับวัยผู้เรียน				
3.ความชัดเจนของภาษาที่ใช้สื่อความหมาย				

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

ตารางผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของสื่ออินเทอร์เน็ตแควทีฟบุ๊ก
เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า ดัชนี (IOC)	แปลผล
	1	2	3	4	5		
ด้านเนื้อหา							
1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ด้านภาพและเสียง							
1	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
ด้านการใช้ภาษา							
1	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

แบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก
เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ

ส่วนที่1 ระดับความเหมาะสมของผู้เรียนที่มีต่อสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน

คำชี้แจง โปรดเลือกระดับความพึงพอใจลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง
 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง
 -1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้อง

รายการประเมิน	ค่าความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	1	
ส่วนที่ 1 ความเหมาะสมของผู้เรียน				
ด้านสื่อ				
1.คำอธิบายชัดเจน เข้าใจง่าย				
2.สื่อมีความสวยงาม และน่าสนใจ				
3.สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน				
4.ความเหมาะสมของสีที่ใช้				
5.ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร				
6.ภาพและวิดีโอที่ใช้ในสื่อมีความคมชัด				
7.ความเหมาะสมของเสียงประกอบ				
ด้านการใช้งาน				
1.จุดสแกนมาร์กเกอร์เบสออกแบบได้ดี				
2.จุดสแกนมาร์กเกอร์เบสออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย				
3.การเชื่อมโยงกับส่วนต่าง ๆ มีความสมบูรณ์				

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

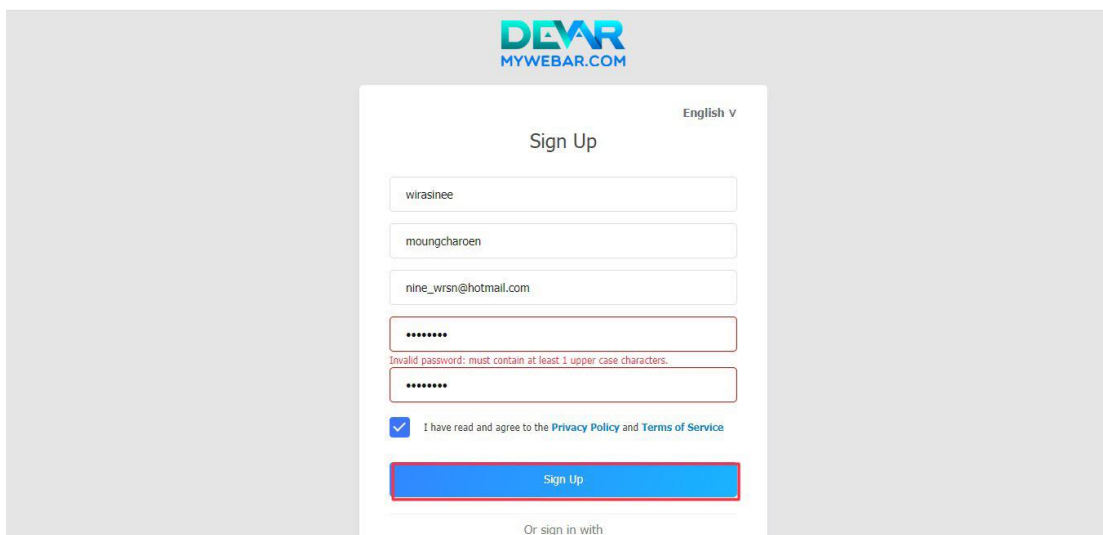
ตารางผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของสื่ออินเทอร์เน็ตแอกทีฟบุ๊ก
เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านนาฏศิลป์ เรื่องรำวงมาตรฐาน
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อ

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ					ค่า ดัชนี (IOC)	แปลผล
	1	2	3	4	5		
สื่อ							
1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
6	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
7	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
การใช้งาน							
1	0	1	1	0	1	0.60	สอดคล้อง
2	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ภาคผนวก ง

ขั้นตอนการสร้างสื่ออินเทอร์เน็ตออฟบูค เรื่อง รำวงมาตรฐาน

ขั้นตอนการสร้างสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟู้ค เรื่อง รำวงมาตรฐาน



English v

Sign Up

wirasinee

moungcharoen

nine_wrsn@hotmail.com

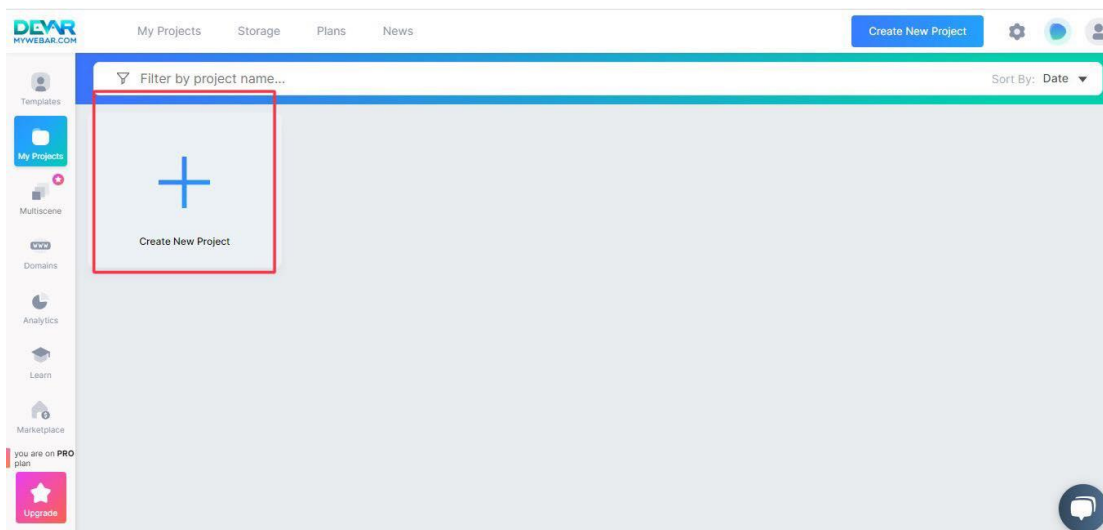
Invalid password: must contain at least 1 upper case characters.

☒ I have read and agree to the [Privacy Policy](#) and [Terms of Service](#)

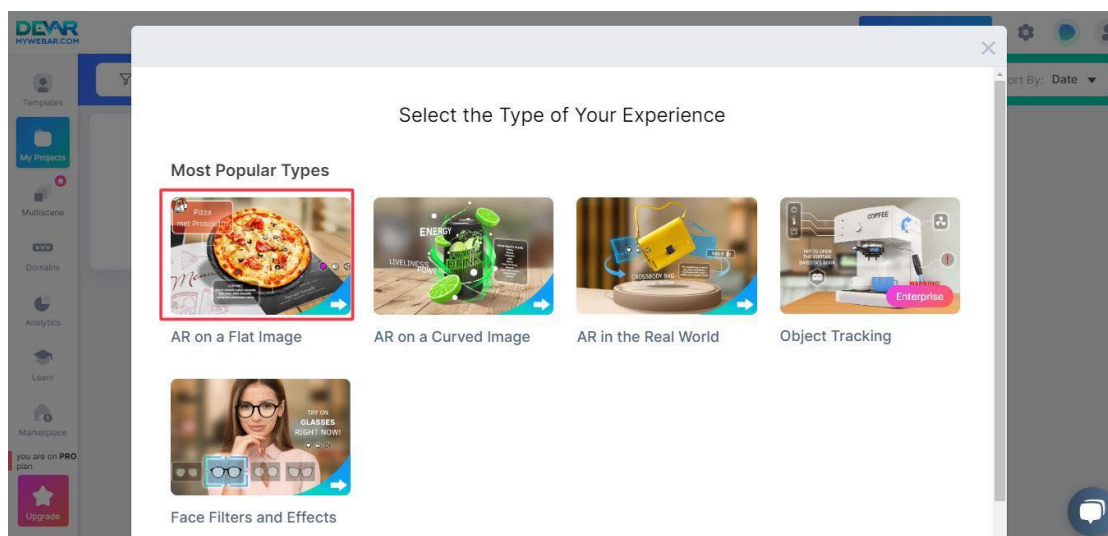
Sign Up

Or sign in with

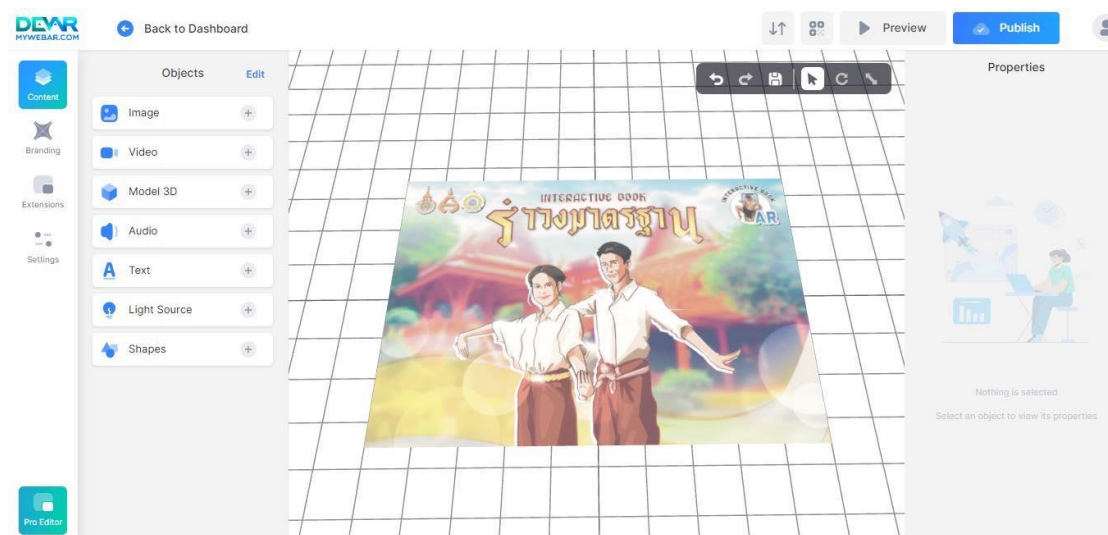
ขั้นตอนที่ 1 สมัครและลงชื่อเข้าใช้



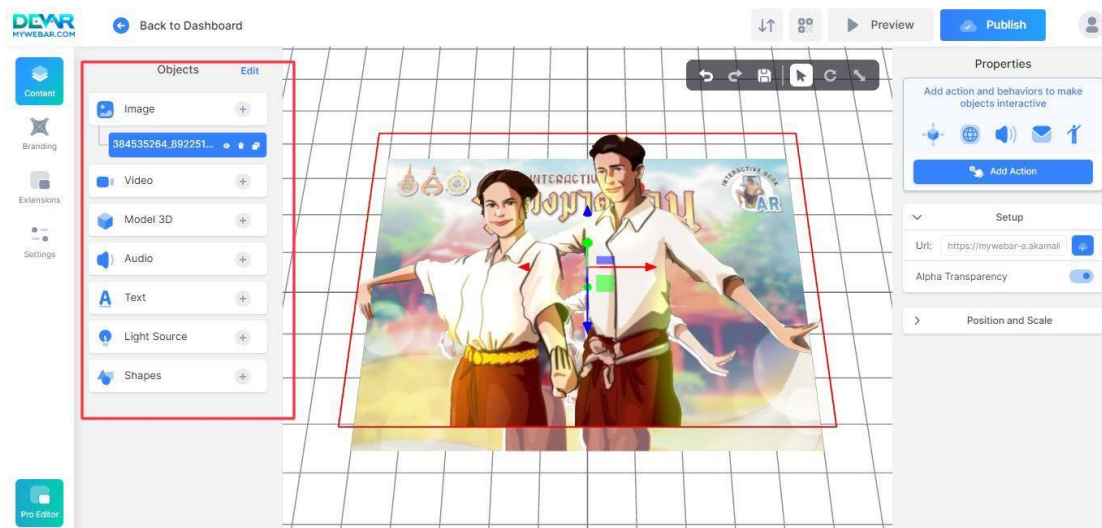
ขั้นตอนที่ 2 เลือกเมนู create new project



ขั้นตอนที่ 3 เลือกเมนู AR on flat image



ขั้นตอนที่ 4 อัปโหลดรูปภาพที่ต้องการใช้เป็นมาร์คเกอร์เบส



ขั้นตอนที่ 5 อัปโหลด รูปภาพ วิดีโอ หรือ โมเดล 3 มิติ ที่ต้องการให้แสดง จากแถบเมนูด้านข้าง

ภาคผนวก จ

คู่มือการใช้สื่อและตัวอย่างสื่อ

คู่มือการใช้งาน



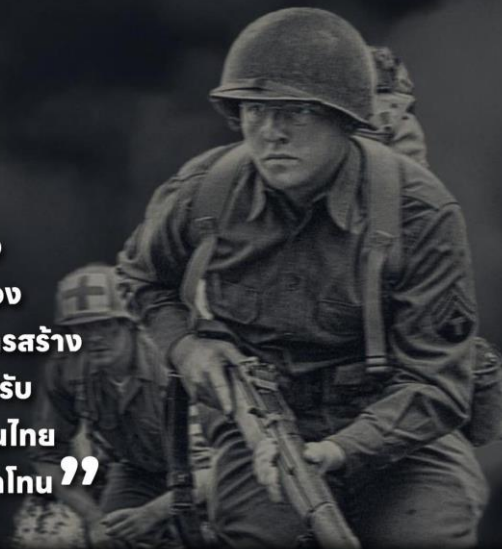
ตัวอย่างสื่ออินเตอร์แอคทีฟพู่ค เรื่อง รำวงมาตรฐาน





ประวัติความเป็นมา

“ร่างมาตรฐานเกิดขึ้นในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 จากแนวคิดของจอมพล ป.พิบูลย์สงคราม ที่ต้องการสร้างขวัญกำลังใจให้ประชาชนและเพื่อปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมไทยให้มีความเป็นไทยอารยะ โดยพัฒนามาจากการเล่นรำโทน”



รูปแบบการแสดง

ร่างมาตรฐานเป็นการรำคู่(ชาย-หญิง)ในลักษณะรูปแบบการแสดงหมู่โดยมีลักษณะเฉพาะเป็นวงกลมเดินทวนเข็มนาฬิกามีท่ารำที่กำหนดไว้อย่างมีแบบแผนจำนวน 14 ท่ารำ มีการแต่งกายตามแบบวัฒนธรรมไทยในสมัยต่างๆ





ร่วมาตฐาน 10 เพลง

เพลงงามแสงเดือน	ทำสอดสร้อยมาลา
เพลงชาวไทย	ทำชักแบ่งผัดหน้า
เพลงรำขิมารำ	ทำรำส่าย
เพลงคืนเดือนหงาย	ทำสอดสร้อยมาลาแปลง
เพลงดวงจันทร์วันเพ็ญ	ทำแขกเต้าเข้ารังและทำมาลาเพียงไฟ
เพลงดอกไม้ของชาติ	ทำรำยั่ว
เพลงหญิงไทยใจงาม	ทำพรหมสี่หน้าและทำยุงพ้องหาง
เพลงดวงจันทร์ขวัญฟ้า	ทำช้างประสานงานและทำจักรทรงกลดแปลง
เพลงยอดชายใจหาญ	ชาย : ทำจ้อเพลิงกาฬ หญิง : ชะนีรำยไม้
เพลงบุษานักรบ	ชาย : ทำจักรทรงกลดและทำขอแก้ว หญิง : ทำขัดจางนางและทำล้อแก้ว





ชาติไทย

-ทำซึกแบ่งตศหน้า-

ชาวไทยเจ้าเอ๋ย ขออย่าละเลยในการทำหน้าที่
 การที่เราได้เล่นสนุก เปลื้องทุกข์สบายอย่างนี้
 เพราะชาติเราได้สรี มีเอกราชสมบูรณ์
 เราจึงควรช่วยชูชาติ ให้ต่างกาลจิตจำรูญ
 เพื่อความสุขเพิ่มพูน ของชาวไทยเราเอ๋ย



รำชีมารำ

-ทำรำส่าย-

รำมาชีมารำ

ยามงานเราทำงานจริง ๆ
 ถึงยามว่างเราจึงรำเล่น
 ตามเข็มนาฬิกาตามยุค
 เล่นอะไรให้มีระเบียบ
 มาชีมาเจ้าเอ๋ยมาพ้องรำ

เรจระบักันให้สนุก
 ไม่ละไมทั้งเกิดเชิญขลุ่ย
 ตามเข็มนาฬิกาเพื่อให้สร้างทุกข์
 เล่นสนุกอย่างวัฒนธรรม
 ให้งามให้เรียบจึงจะคมช้า
 มาเล่นระบำของไทยเราเอ๋ย

คืนเดือนหงาย

-ทำสวดสัจจะมาลาแปลง-

ยามกลางคืนเดือนหงาย เย็นพร=พายโบกพริ้วปลิวมา
 เย็นอะไรก็ไม่เย็นจิต เท่าเย็นผูกมิตรไม่เบื่อระอา
 เย็นร่มธงไทยปกไปทั่วหล้า เย็นยั้งน้ำฟ้ามาประ=พรเมอย

ดวงจันทร์วันเพ็ญ

-ทำแขกเจ้าเข้ารัง และ ทำผาสาเพ็งโกลี-

ดวงจันทร์วันเพ็ญ	ลอยเด่นอยู่ในนภา
ทรงกลดสดสี	รัศมีทอแสงงามตา
แสงจันทร์อร่าม	ฉายงามส่องฟ้า
ไม่งามเท่าหน้า	นวลน่องยองโย
งามเอยแสนงาม	งามจริงยอดหญิงชาติไทย
งามวงพักตร์ยิ่งดวงจันทร์	จริตกริยานี่มนวลละไม
วาทักงาน	อ่อนหวานจับใจ
รูปทรงสมส่วนย้วยวนหทัย	สมเป็นดอกไม้ขวัญใจชาติเอย

ดอกลีลาวดี

-ทำร้ายตัว-

ขวัญใจดอกไม้ของชาติ	งามวิลาสขนาดร้ายรา(สร้อย)
เอาจริงเอาจัง	ตามแบบนาฏศิลป์
ชีชาดีไทยเนาว์ถิ่น	เจริญวัฒนธรรม
งานทุกสิ่งสามารถ	สร้างชาติช่วยชาติ
ดำเนินตามนโยบาย	สู่หนหน้อยยากตรากตรำ



หญิงไทยใจงาม

- ทำพรมสี่หน้า และ ทำถุงฟองพรม -

เดือนพฤษภาคม	ดาวแวววาวระยับ
แสงดาวประดับ	ส่องให้เดือนงามเด่น
ดวงหน้า	โสภะเพียงเดือนเพ็ญ
คุณความดีที่เห็น	เสริมให้เด่นเลิศงาม
ขวัญใจ	หญิงไทยส่งศรีชาติ
รูปงามวิลาส	ใจกล้ากาลเรือนงาม
เกียรติยศ	ท้องปรางภูทิวคด
หญิงไทยใจงาม	ยิ่งเดือนดาวพราวแพรว



ดวงจันทร์ขวัญฟ้า

-ทำข้างประธานา และ ทำจันทร์ทรงกรด-

ดวงจันทร์ขวัญฟ้า	ชื่นชีวาขวัญพี
จันทร์ประจํารাত্রี	แต่ขวัญพีประจําใจ
ที่เทิดทูนคือชาติ	เอกราชอธิปไตย
ถนอมแนบสนิทใน	คือขวัญใจพีเอย

ยอดชายใจหาญ

ชาย-ทำจอเพลิงทาด รกฺยิง-ทำชนะนักรบไม่

ไอ้ยอดชายใจหาญ	ขอสมานไมตรี
น้องขอร่วมชีวิ	ทอกรณีย์กิจชาติ
แม่สุดยากลำบาก	ไม่ขอเว้นเดินตาม
น้องจักสู้พยายาม	ทำเต็มความสามารถ



บุษานักรบ

นักรบรักภักดี
 เป็นนักสู้ที่ยิ่งใหญ่
 นักรบรักภักดี
 หนักแน่นหนักขง
 นักรบรักภักดี
 บากบั่นสร้างหลักฐาน

ชาย ทำใจให้ทรงกรด และ ทำใจให้
 หญิง ทำใจให้จางและ ทำใจให้

ที่มันคงที่มันคงกล้ำกาย
 สุนัขที่ดีขาค้นกรบ
 ที่มันจะที่มันจะอดทน
 เกียรติที่ขจรจบ
 ที่ขจรที่ขจรกิจการ
 ทำทุกด้าน ทำทุกด้าน ครั้นครบ

เป็นใจทุกคนสนุกกันมัย
 ทำแบบทดสอบหลังเรียน
 ด้วยนะ บ้าบบาย~~






ภาคผนวก ฉ

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. รำวงมาตรฐานพัฒนามาจากการละเล่นประเภทใด

ก.รำโชน

ข.รำเวียนครก

ค.มอญซ้นผ้า

ง.รำลาวกระทบไม้

2. รำวงมาตรฐานเกิดขึ้นในสมัยรัฐบาลของใคร

ก.นายชวน หลีกภัย

ข.จอมพล ป. พิบูลสงคราม

ค.พลเอกเปรม ติณสูลานนท์

ง.พลตรีหม่อมราชวงศ์คึกฤทธิ์ ปราโมช

3. รำวงมาตรฐานสร้างขึ้นด้วยเหตุผลอะไร

ก.เพื่อความรื่นเริงของชนชั้นสูง

ข.เพื่อต้องการให้นัรักษ์รำวงมาตรฐาน

ค.เพื่อสร้างผลประโยชน์ทางการท่องเที่ยว

ง.เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่ประชาชนที่กำลังทุกข์ยาก

4. เกิดเหตุการณ์ใดขึ้นระหว่างที่จะมีการพัฒนารำวงมาตรฐาน

ก.สงครามโลกครั้งที่ 1

ข.สงครามโลกครั้งที่ 2

ค.วิกฤตการณ์ฟองสบู่แตก

ง.การพลัดเปลี่ยนสมัยของรัฐบาล

5.รูปแบบการการแสดงของร่วางมาตรฐานเป็นการรำแบบใด

ก.การรำหมู่

ข.การรำเดี่ยว

ค.การรำเป็นวงกลม

ง.การรำคู่ ในรูปแบบการแสดงหมู่

6.การแสดงร่วางมาตรฐานจะต้องเดินแปรแถวในลักษณะใด

ก.เป็นแถวตอน 2 แถว

ข.เป็นแถวหน้ากระดาน

ค.เป็นวงกลมในลักษณะทวนเข็มนาฬิกา

ง.เป็นวงกลมในลักษณะตามเข็มนาฬิกา

7.การแสดงร่วางมาตรฐานจำเป็นต้องใช้ผู้แสดงเป็นเพศใด

ก.หญิงล้วน

ข.ชายล้วน

ค.การแสดงคู่แบบ ชายคู่หญิง

ง.การแสดงคู่แบบ ชายคู่ชาย หญิงคู่หญิง

8.การแต่งกายร่วางมาตรฐานมีกี่แบบ

ก.4 แบบ

ข.5 แบบ

ค.6 แบบ

ง.7 แบบ

9.จากภาพ เป็นเครื่องแต่งกายรำนวมาตรฐานแบบใด



ก.ชาวบ้าน

ข.รัชกาลที่ 5

ค.สากลนิยม

ง.ราตรีสโมสร

10.จากภาพ เป็นเครื่องแต่งกายรำนวมาตรฐานแบบใด



ก.ชาวบ้าน

ข.รัชกาลที่ 5

ค.สากลนิยม

ง.ราตรีสโมสร

11.การแต่งกายร่วางมาตรฐานแบบใดที่ไม่ได้สวมรองเท้า

ก.ชาวบ้าน

ข.รัชกาลที่ 5

ค.สากลนิยม

ง.ราตรีสโมสร

12.การแสดงร่วางมาตรฐานมีเครื่องดนตรีชนิดใดเป็นหลัก

ก.ฉิ่ง

ข.กรับ

ค.โหม่ง

ง.กลองทัด

13.เครื่องดนตรีประเภทใดที่จำเป็นต้องมีอยู่ทั้งใน วงดนตรีไทยและวงดนตรีสากล

ก.โหม่ง ขลุ่ย

ข.โหม่ง รำมะนา

ค.โหม่ง กลองทัด

ง.โหม่ง ฉิ่ง กรับพวง โหม่ง

14.เครื่องดนตรีไทยชนิดใดที่ไม่ได้มีอยู่ในวงดนตรีไทยสำหรับการใช้บรรเลงประกอบการแสดงร่วางมาตรฐาน

ก.พิณ

ข.ขลุ่ย

ค.ซออู้

ง.ระนาดทุ้ม

15. จากภาพ เป็นบทร้องของเพลงรำวงมาตรฐานเพลงใด

งามแสงเดือนมาเยือนส่องหล้า
เราเล่นกันเพื่อสนุก
ขอให้เล่นพอรำ

งามใบหน้าเมื่ออยู่วงรำ(ซ้ำ)
เปลื้องทุกข์วายระกำ
เพื่อสามัคคีเอย

- ก. เพลงงามแสงเดือน
- ข. เพลงคืนเดือนหงาย
- ค. เพลงดวงจันทร์วันเพ็ญ
- ง. เพลงดวงจันทร์ขวัญฟ้า

16. จงเติมบทร้องที่หายไปในภาพให้สมบูรณ์

ชาวไทยเจ้าเอ๋ย
การที่เราได้เล่นสนุก
เพราะชาติเราได้เสรี

ขออย่าละเลยในการ _____
เปลื้องทุกข์สบายอย่างนี้
มี _____ สมบูรณ์

- ก. ทำหน้าที่-เอกราช
- ข. ทำหน้าที่-เอกชัย
- ค. ทำอาชีพ-เอกชาติ
- ง. ทำอาชีพ-เอกราช

17. เพลง งามแสงเดือน ใช้ทำรำอะไร

- ก. ทำรำยั่ว
- ข. ทำรำสาย
- ค. ทำสอดสร้อยมาลา
- ง. ทำสอดสร้อยมาลาแปลง

18.จากภาพ ท่ารำอยู่ในเพลงรำวงมาตรฐานเพลงใด



ก.เพลงชาวไทย

ข.เพลงรำซิมมรา

ค.เพลงยอดชายใจหาญ

ง.เพลงหญิงไทยใจงาม

19.เพลงรำวงมาตรฐานมีทั้งหมดกี่เพลง

ก.7 เพลง

ข.8 เพลง

ค.9 เพลง

ง.10 เพลง

20.เพลงรำวงมาตรฐานเพลงใดที่ทำท่าของผู้แสดงชายและหญิงไม่เหมือนกัน

ก.เพลงชาวไทยและเพลงรำซิมมรา

ข.เพลงยอดชายใจหาญและเพลงบุชาน์กรบ

ค.เพลงดวงจันทร์ขวัญฟ้าและดวงจันทร์วันเพ็ญ

ง.เพลงหญิงไทยใจงามและเพลงดอกไม้ของชาติ

ภาคผนวก ช
ภาพกิจกรรม

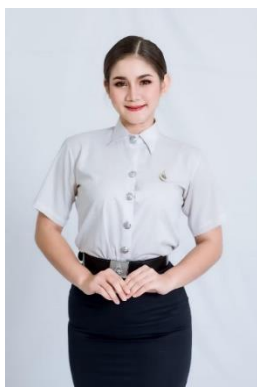








ประวัติผู้วิจัย



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล

นางสาวนงนภัส สุขสบาย

วัน เดือน ปีเกิด

14 พฤษภาคม 2544

ที่อยู่

16/02742 หมู่ที่ 10 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์

065-817-9668

E-Mail

nongnaphats14@gmail.com

ประวัติการศึกษา

ระดับอุดมศึกษา

กำลังศึกษาปริญญาตรี สาขานาฏศิลป์ไทยศึกษา
ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์

ระดับมัธยมศึกษา

มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า

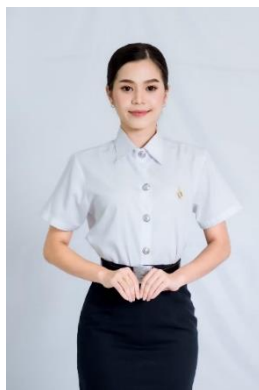
ระดับประถมศึกษา

ประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนเคหะชุมชนลาดกระบัง



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวภัณฑิลา ทองประดับ
วัน เดือน ปีเกิด	4 ตุลาคม 2544
ที่อยู่	79/34 หมู่บ้านรินทิชา ซอย ร่มเกล้า6 ถนน ร่มเกล้า เขตมีนบุรี แขวงมีนบุรี กรุงเทพมหานคร 10510
โทรศัพท์	062-994-0916
E-Mail	phanthilatongpradab@gmail.com
ประวัติการศึกษา	
ระดับอุดมศึกษา	กำลังศึกษาปริญญาตรี สาขานาฏศิลป์ไทยศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า
ระดับประถมศึกษา	ประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนคลองสองต้นนุ่น



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นางสาววิลาสินี ม่วงเจริญ
วัน เดือน ปีเกิด	24 มีนาคม 2545
ที่อยู่	23 ซอย ลาดกระบัง10 แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520
โทรศัพท์	094-249-9816
E-Mail	nine9.wrsn@gmail.com
ประวัติการศึกษา	
ระดับอุดมศึกษา	กำลังศึกษาปริญญาตรี สาขานาฏศิลป์ไทยศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า
ระดับประถมศึกษา	ประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนวัดลานบุญ



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นายสันติสุข พลศรี
วัน เดือน ปีเกิด	3 สิงหาคม 2544
ที่อยู่	19/2 หมู่ที่ 10 ต.เคิ่งใหญ่ อ.หัวตะพาน จ.อำนาจเจริญ 37240
โทรศัพท์	080-339-5664
E-Mail	bigzanalux3844@gmail.com
ประวัติการศึกษา	
ระดับอุดมศึกษา	กำลังศึกษาปริญญาตรี สาขานาฏศิลป์ไทยศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนปากน้ำชุมพรวิทยา
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนเทศบาล1 (บ้านท่าตะเภา)
ระดับประถมศึกษา	ประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนบ้านปากน้ำ (เขตริมจันทนาवासเกราะ)