

Development of Multimedia for Online Learning, Open System MOOCs to Enhance the Knowledge of Thai Classical Dance of Student Teachers of Rajabhat University

Amporn Chaided*

Pitak Purkmee

College of Teacher Education at Phranakorn Rajabhat University

*Corresponding author e-mail : amporn.c@pnru.ac.th

Abstract

This research and development study aimed to investigate the conditions and needs of Rajabhat University student teachers regarding learning Thai classical dance through Massive Open Online Courses (MOOCs), develop multimedia for Thai classical dance learning through MOOCs according to established criteria, compare students' learning achievement before and after learning with the developed multimedia, and examine students' satisfaction with the course. The research was conducted in four phases: investigation of conditions and needs, multimedia development and quality evaluation, implementation and comparison of learning achievement, and satisfaction evaluation. In the first phase, data were collected from 250 student teachers to identify their learning conditions and needs. In the implementation phase, 200 student teachers were selected using stratified multistage random sampling. The developed multimedia consisted of 12 lessons covering fundamental knowledge of Thai classical dance and was designed to support flexible online learning. The research instruments included a conditions and needs survey, focus-group questions, multimedia lessons, a knowledge test, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean, standard deviation, and a dependent-samples t-test.

The findings revealed that: (1) student teachers expressed a very high level of need to learn and enroll in the course ($\bar{x} = 4.62$, $SD = 0.579$); (2) the developed multimedia demonstrated high quality, with content validity and format validity indices of 0.96 and 1.00, respectively; (3) the post-test score ($\bar{x} = 14.23$, $SD = 2.814$) was significantly higher than the pre-test score ($\bar{x} = 8.50$, $SD = 2.753$), $t(199) = 27.346$, $p < .001$; and (4) student teachers' overall satisfaction was at a high level ($\bar{x} = 4.41$, $SD = 0.694$). These findings indicate that multimedia-based MOOCs can effectively

support the development of Thai classical dance knowledge among student teachers while providing a flexible digital learning resource that broadens access to Thai cultural knowledge.

Keywords : Multimedia, Online learning, Thai Classical dance, Massive Open Online Courses

การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านนาฏศิลป์ไทยของนักศึกษาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

อัมพร ใจเด็จ*

พิทักษ์ เผือกมี

วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

*อีเมลผู้ประสานงาน : amporn.c@pnru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏในการเรียนรู้นาฏศิลป์ไทยผ่านการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs พัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้นาฏศิลป์ไทยผ่าน MOOCs ตามเกณฑ์ที่กำหนด เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยสื่อที่พัฒนาขึ้น และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาครูที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อดังกล่าว การวิจัยดำเนินการ 4 ระยะ ได้แก่ การศึกษาสภาพและความต้องการ การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพสื่อ การทดลองใช้และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และการประเมินความพึงพอใจ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในระยะศึกษาสภาพและความต้องการ จำนวน 250 คน กลุ่มตัวอย่างในระยะทดลองใช้ จำนวน 200 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นร่วมกับการสุ่มหลายขั้นตอน สื่อที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย 12 บท ครอบคลุมความรู้พื้นฐานด้านนาฏศิลป์ไทย เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสำรวจสภาพและความต้องการ ประเด็นคำถามสนทนากลุ่ม สื่อมัลติมีเดียแบบทดสอบความรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาครูมีความต้องการเรียนและลงทะเบียนในหลักสูตรอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, $SD = 0.579$) 2) สื่อที่พัฒนาขึ้นมีค่าความตรงด้านเนื้อหาเท่ากับ 0.96 และด้านรูปแบบเท่ากับ 1.00 3) คะแนนหลังเรียน ($\bar{X} = 14.23$, $SD = 2.814$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 8.50$, $SD = 2.753$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t(199) = 27.346$, $p < .001$ และ 4) นักศึกษาครูมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.694$)

คำสำคัญ : สื่อมัลติมีเดีย, การเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิด, นาฏศิลป์ไทย, MOOCs

1. บทนำ (Introduction)

นาฏศิลป์ไทยเป็นองค์ความรู้ทางศิลปวัฒนธรรมที่สะท้อนอัตลักษณ์ ภูมิปัญญา ความเชื่อ ค่านิยม และวิถีชีวิตของสังคมไทย ครอบคลุมทั้งประวัติความเป็นมา รูปแบบการแสดง ท่ารำ นาฏยศัพท์ ภาษา ท่าดนตรี เครื่องแต่งกาย ตลอดจนคุณค่าทางสุนทรียะและวัฒนธรรม การจัดการศึกษาเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนาฏศิลป์ไทยจึงมีความสำคัญทั้งต่อการพัฒนาผู้เรียนและการอนุรักษ์ สืบทอด และเผยแพร่มรดกทางวัฒนธรรม โดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่รูปแบบการเข้าถึงองค์ความรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

การเรียนรู้นาฏศิลป์มีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากการเรียนรู้เนื้อหาทางทฤษฎีทั่วไป เนื่องจากผู้เรียนต้องอาศัยทั้งความรู้ความเข้าใจ การสังเกตแบบอย่าง การเลียนแบบ การทบทวน และการได้รับข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ Achayuthakan (2022) ชี้ให้เห็นว่าการเรียนทักษะนาฏศิลป์ไทยในรูปแบบออนไลน์มีข้อจำกัด และควรใช้วิธีโอเพ่นที่มีขั้นตอนชัดเจน ควบคู่กับการประเมินระหว่างเรียน การซักถาม และการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ขณะที่ Watcharothai et al. (2024) พบว่าการพัฒนาทักษะดิจิทัลของนักศึกษาครูนาฏศิลป์ โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอน และการสร้างสรรค์งานนาฏศิลป์ ยังเป็นประเด็นที่ควรได้รับการส่งเสริม

สื่อมัลติมีเดียจึงมีศักยภาพในการสนับสนุนการเรียนรู้นาฏศิลป์ โดยเฉพาะวิดีโอที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถหยุด ย้อนดู และทบทวนเนื้อหาได้ตามจังหวะของตนเอง Han et al. (2022) พบว่าการเรียนรู้ผ่านการสังเกตแบบอย่างมีส่วนช่วยพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว ขณะที่ Hsia et al. (2016) พบว่าการใช้วิดีโอร่วมกับการประเมินและการให้ข้อมูลย้อนกลับออนไลน์ในรายวิชาการเต้นสามารถส่งเสริมทักษะการแสดง แรงจูงใจ และการรับรู้ความสามารถของตนเองของผู้เรียนได้ นอกจากนี้ Mayer (2021) เสนอว่าการออกแบบสื่อมัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพควรลดข้อมูลที่ไม่จำเป็น เน้นสาระสำคัญ ใช้ภาพและข้อความอย่างเหมาะสม และแบ่งเนื้อหาที่ซับซ้อนออกเป็นส่วนย่อย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประมวลผลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลักการดังกล่าวสอดคล้องกับธรรมชาติของการเรียนรู้นาฏศิลป์ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องทบทวนรายละเอียดของเนื้อหาและลำดับการปฏิบัติหลายครั้ง

Massive Open Online Courses (MOOCs) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ที่สามารถบูรณาการวิดีโอ เอกสาร กิจกรรม แบบทดสอบ และการประเมินผลให้เป็นระบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเข้าถึงได้อย่างยืดหยุ่นทั้งด้านเวลาและสถานที่ จึงมีศักยภาพในการขยายโอกาสการเข้าถึงองค์ความรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง งานของ Moore and Blackmon (2022) ชี้ให้เห็นว่าการออกแบบ MOOCs ที่ยืดหยุ่นเป็นศูนย์กลางและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนมีความสำคัญต่อประสบการณ์การเรียนรู้ ขณะที่ Wei et al. (2021) เสนอว่าการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ควรถูกกำหนดตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ MOOCs และควรใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้โดยตรง นอกจากนี้ Bragg et al. (2021) ยังพบว่างานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้และการพัฒนาครูในระบบออนไลน์ที่มีระเบียบวิธีวิจัยเข้มแข็งยังมีจำนวนจำกัด จึงควรมีการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์อย่างเป็นระบบ

ในบริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏ การเลือกนักศึกษาครูเป็นกลุ่มเป้าหมายสอดคล้องกับพันธกิจของสถาบันด้านการให้การศึกษา การวิจัย การพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี การทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนการผลิตและพัฒนาครู ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ดังนั้น การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs ด้านนาฏศิลป์ไทยสำหรับนักศึกษาครูจึงเชื่อมโยงทั้งการพัฒนาความรู้ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการสืบทอดองค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม

ช่องว่างการวิจัยของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงไม่ได้อยู่ที่การไม่มีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ด้านการเต้นหรือนาฏศิลป์มาก่อน แต่เป็นความจำเป็นในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs ที่ออกแบบเฉพาะสำหรับการเสริมสร้างความรู้ด้านนาฏศิลป์ไทยของนักศึกษาครู โดยอาศัยข้อมูลสภาพและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเป็นฐานในการออกแบบ พัฒนา และตรวจสอบคุณภาพของสื่อ ตลอดจนประเมินผลด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านนาฏศิลป์ไทยของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยดำเนินการตั้งแต่การศึกษาลักษณะและความต้องการ การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของสื่อ การทดลองใช้และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าความพึงพอใจ เพื่อให้ได้สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ มีหลักฐานเชิงประจักษ์รองรับ และเหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research Objectives)

2.1 เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการของผู้เรียนด้านนาฏศิลป์ไทยด้วยการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs ของนักศึกษาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2.2 เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านนาฏศิลป์ไทยของนักศึกษาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านนาฏศิลป์ไทยของนักศึกษาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏระหว่างก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาครูของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs

3. สมมติฐานของการวิจัย (Hypotheses)

3.1 สื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.2 นักศึกษาครูมีผลสัมฤทธิ์ด้านนาฏศิลป์ไทยหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs สูงกว่าก่อนเรียน

3.3 นักศึกษาครูมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs อยู่ในระดับมากขึ้นไป

4. ขอบเขตของการวิจัย (Research Scope)

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 16,074 คน ครอบคลุมนักศึกษาทุกชั้นปีและทุกสาขาวิชา ทั้งนี้ การวิจัยได้จำกัดเฉพาะนักศึกษาสาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา เนื่องจากสื่อที่พัฒนาขึ้นมุ่งเสริมสร้างความรู้พื้นฐานด้านนาฏศิลป์ไทยสำหรับนักศึกษาครูโดยทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือนักศึกษาครู ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 200 คน คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม G*Power ที่กำหนดประเภทการทดสอบเป็น t-test dependent ใช้การกำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) ในระดับกลาง คือ

0.25 ความน่าจะเป็นที่ปฏิเสธสมมุติฐานศูนย์ที่แท้จริง (alpha) เท่ากับ 0.05 และอำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ 0.95 ได้ขนาดตัวอย่างจากการคำนวณจำนวน 175 คน แต่ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากตัวอย่างวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 200 คน สุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นร่วมกับการสุ่มหลายขั้นตอน (Stratified Multistage Random Sampling)

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นร่วมกับการสุ่มหลายขั้นตอน (Stratified Multistage Random Sampling) โดยกำหนดภูมิภาคเป็นชั้นภูมิ (strata) จำนวน 4 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ จากนั้นจัดทำรายชื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏในแต่ละภูมิภาคเป็นกรอบการสุ่ม และสุ่มเลือกมหาวิทยาลัยราชภัฏภูมิภาคละ 1 แห่ง สุ่มเลือกมหาวิทยาลัยราชภัฏภูมิภาคละ 1 แห่งโดยวิธีการจับสลาก ได้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จากนั้นสุ่มนักศึกษาครูจากแต่ละมหาวิทยาลัยที่ได้รับเลือก จำนวนแห่งละ 50 คน โดยคณะสาขาวิชา มีได้จำกัดเฉพาะนักศึกษาสาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 200 คน

4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ ได้แก่

ตัวแปรจัดกระทำ ได้แก่ สื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านนาฏศิลป์ไทย

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) คุณภาพของสื่อ 2) ผลสัมฤทธิ์ด้านนาฏศิลป์ไทย และ 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาครู

5. วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านนาฏศิลป์ไทยของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยดำเนินการวิจัย 4 ระยะ ดังนี้

5.1 ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพและความต้องการของผู้เรียน

1. วิธีดำเนินการ

ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนาฏศิลป์ไทย สื่อมัลติมีเดีย และการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs เพื่อกำหนดกรอบในการศึกษาสภาพและความต้องการของผู้เรียน จากนั้นสำรวจสภาพและความต้องการของนักศึกษาครูเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้านนาฏศิลป์ไทยผ่านระบบ MOOCs โดยศึกษาประเด็นเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีและการเรียนรู้ออนไลน์ ประสบการณ์ในการใช้ MOOCs ความต้องการด้านเนื้อหา รูปแบบสื่อ และรูปแบบการเรียนรู้ นอกจากนี้ผู้วิจัยจัดการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของขอบเขตเนื้อหา ลำดับการเรียนรู้ รูปแบบการนำเสนอ และองค์ประกอบของสื่อมัลติมีเดีย ผลจากการสำรวจและการสนทนากลุ่มนำมาสังเคราะห์เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับออกแบบและพัฒนาบทเรียนในระยะที่ 2

2. ผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย

- 1) นักศึกษาคณะมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 250 คน สำหรับการสำรวจสภาพและความต้องการ
- 2) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ไทย จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ จำนวน 1 คน สำหรับการสนทนากลุ่ม

3. เครื่องมือวิจัยที่ใช้

แบบสำรวจสภาพและความต้องการของนักศึกษาครูเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้านนาฏศิลป์ไทยผ่านระบบ MOOCs และประเด็นคำถามสำหรับการสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากนักศึกษาครูด้วยแบบสำรวจสภาพและความต้องการ ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และรวบรวมข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จากนั้นดำเนินการสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 คน โดยบันทึกสาระสำคัญและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเนื้อหา รูปแบบ และแนวทางการออกแบบสื่อ

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

ข้อมูลจากแบบสำรวจวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ส่วนข้อมูลจากข้อเสนอแนะและการสนทนากลุ่มวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อนำผลไปกำหนดโครงสร้างและรูปแบบของบทเรียน

5.2 ระยะที่ 2 การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียและตรวจสอบคุณภาพ

1. วิธีดำเนินการ

ผู้วิจัยนำผลการศึกษารายละเอียดและความต้องการจากระยะที่ 1 มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โครงสร้างเนื้อหา รูปแบบการนำเสนอ และการประเมินผล จากนั้นพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดีย จำนวน 12 บทเรียน แต่ละบทมีความยาวประมาณ 10-15 นาที โดยจัดลำดับเนื้อหาจากความรู้พื้นฐานไปสู่การประยุกต์ใช้ ได้แก่ บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย บทที่ 2 องค์ประกอบของนาฏศิลป์ไทย บทที่ 3 ทำรำพื้นฐานของนาฏศิลป์ไทย บทที่ 4 นาฏยศัพท์ บทที่ 5 ภาษาท่ารำ บทที่ 6 ศิลปะการแต่งกายและเครื่องประดับนาฏศิลป์ไทย บทที่ 7 เพลงปลุกใจ บทที่ 8 รำวงมาตรฐาน 1 บทที่ 9 รำวงมาตรฐาน 2 บทที่ 10 นาฏศิลป์ไทยกับพิธีกรรมและประเพณี บทที่ 11 การวิเคราะห์และวิจารณ์นาฏศิลป์ไทย และบทที่ 12 เทคนิคการสอนนาฏศิลป์ไทยเบื้องต้น ทั้งนี้ เนื้อหาทั้ง 12 บทเรียนได้รับการออกแบบให้ครอบคลุมความรู้พื้นฐาน องค์ประกอบทางนาฏศิลป์ การสื่อความหมายผ่านท่ารำ ศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และการจัดการเรียนการสอนนาฏศิลป์ไทยเบื้องต้น

ผู้วิจัยจัดทำเนื้อหาและบทสำหรับการผลิตสื่อ แล้วนำไปตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ไทย ก่อนดำเนินการถ่ายทำ ตัดต่อ และผลิตสื่อมัลติมีเดียทั้ง 12 บท โดยใช้ภาพ กราฟิก เสียงบรรยาย และวิดีโอประกอบตามความเหมาะสมของเนื้อหา

เมื่อผลิตสื่อแล้ว ผู้วิจัยนำสื่อไปตรวจสอบคุณภาพด้านรูปแบบและเทคโนโลยีการเรียนรู้ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำเข้าสู่ระบบ MOOCs

ในขณะนี้ ผู้วิจัยพัฒนาแบบทดสอบ 2 ประเภท ได้แก่ (1) แบบทดสอบประจำบทเรียน จำนวน 12 ฉบับ ฉบับละ 10 ข้อ ใช้สำหรับประเมินความเข้าใจระหว่างการเรียนรู้และกำหนดเงื่อนไขการผ่านแต่ละบทเรียน และ (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ใช้สำหรับประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs

2. ผู้ให้ข้อมูลและผู้ตรวจสอบคุณภาพ ประกอบด้วย

- 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ไทย จำนวน 5 คน สำหรับตรวจสอบความถูกต้องและความตรงเชิงเนื้อหาของบทเรียนและแบบทดสอบ
- 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ จำนวน 3 คน สำหรับประเมินคุณภาพด้านรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย
- 3) นักศึกษาครู จำนวน 100 คน ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง สำหรับทดลองใช้แบบทดสอบเพื่อวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ

3. เครื่องมือวิจัยที่ใช้

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ ประกอบด้วย

- 1) สื่อมัลติมีเดีย จำนวน 12 บทเรียน
- 2) แบบประเมินความตรงและคุณภาพของสื่อ
- 3) แบบทดสอบประจำบทเรียน จำนวน 12 ฉบับ ฉบับละ 10 ข้อ และ
- 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย จำนวน 20 ข้อ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ใช้สำหรับประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs โดยสร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และขอบเขตเนื้อหาของบทเรียนทั้ง 12 บท

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำโครงสร้าง เนื้อหา และแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องและความถูกต้อง แล้วรวบรวมผลการประเมินและข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุง จากนั้นนำสื่อที่ผลิตเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ประเมินคุณภาพด้านรูปแบบและการใช้งาน

สำหรับแบบทดสอบ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักศึกษาครู จำนวน 100 คน เพื่อนำผลมาวิเคราะห์คุณภาพรายข้อและความเชื่อมั่นก่อนนำไปใช้จริง

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาวิเคราะห์ด้วยดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) โดยคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป การประเมินคุณภาพของสื่อวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบทดสอบวิเคราะห์ค่าความยาก โดยกำหนดเกณฑ์ที่ยอมรับได้ระหว่าง .20-.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไม่น้อยกว่า .70 ตามเกณฑ์ที่กำหนด (Saiyos & Saiyos, 1993)

5.3 ระยะที่ 3 การทดลองใช้สื่อและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. วิธีดำเนินการ

ผู้วิจัยนำสื่อมัลติมีเดียทั้ง 12 บทเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วเข้าสู่ระบบ MOOCs และทดลองใช้กับนักศึกษาครู จำนวน 200 คน

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นร่วมกับการสุ่มหลายขั้นตอน (Stratified Multistage Random Sampling) โดยกำหนดภูมิภาคเป็นชั้นภูมิ จำนวน 4 ภูมิภาค และสุ่มเลือกมหาวิทยาลัยราชภัฏจากแต่ละภูมิภาค ภูมิภาคละ 1 แห่ง ได้แก่ ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ภาคกลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และภาคใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จากนั้นสุ่มนักศึกษาครูจากมหาวิทยาลัยที่ได้รับเลือกแห่งละ 50 คน รวมจำนวน 200 คน โดยคณะสาขาวิชา มีได้จำกัดเฉพาะสาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา

ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณด้วยโปรแกรม G*Power สำหรับ dependent-samples t-test กำหนดขนาดอิทธิพล (effect size) เท่ากับ .25 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ .05 และอำนาจการทดสอบ (power) เท่ากับ .95 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 175 คน ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จริง จำนวน 200 คน

การทดลองเริ่มจากให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย ก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 20 ข้อ จากนั้นผู้เรียนศึกษาบทเรียนมัลติมีเดียตามลำดับทั้ง 12 บท โดยในแต่ละบทมีแบบทดสอบประจำบท จำนวน 10 ข้อ และกำหนดเกณฑ์ผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์จึงสามารถเข้าสู่บทเรียนถัดไปได้ เมื่อผู้เรียนศึกษาครบทั้ง 12 บทแล้ว จึงทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (Post-test) จำนวน 20 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับที่ใช้ก่อนเรียน เมื่อผ่านเงื่อนไขของหลักสูตรครบถ้วน ผู้เรียนจึงได้รับวุฒิบัตรการอบรมออนไลน์

2. กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 200 คน จาก 4 มหาวิทยาลัยใน 4 ภูมิภาค มหาวิทยาลัยละ 50 คน และคณะสาขาวิชา

3. เครื่องมือวิจัยที่ใช้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน ใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันในการวัดก่อนและหลังการเรียนรู้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความพร้อมของระบบ MOOCs และบทเรียนก่อนดำเนินการทดลอง จากนั้นชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้แก่กลุ่มตัวอย่าง ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ ศึกษาบทเรียนตามลำดับและทำแบบทดสอบประจำบท เมื่อศึกษาครบทั้ง 12 บทจึงทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน จำนวน 20 ข้อ ระบบบันทึกผลคะแนนของผู้เรียนตลอดการเรียนรู้

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

วิเคราะห์คะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทยก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (dependent-samples t-test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

5.4 ระยะที่ 4 การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

1. วิธีดำเนินการ

หลังจากนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์เรียนครบทั้ง 12 บท ผู้วิจัยประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs โดยครอบคลุมด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบและวิธีการนำเสนอ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล

แบบประเมินความพึงพอใจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2. ผู้ให้ข้อมูล

นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ที่เข้าร่วมการทดลองในระยะที่ 3 จำนวน 200 คน

3. เครื่องมือวิจัยที่ใช้

แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังจากผู้เรียนศึกษาบทเรียนครบทั้ง 12 บท ผู้วิจัยให้ผู้เรียนตอบแบบประเมินความพึงพอใจ ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และนำผลการตอบแบบประเมินเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

วิเคราะห์ความพึงพอใจด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และแปลผลค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ ดังนี้

4.51–5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

3.51–4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

2.51–3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.51–2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1.00–1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การยอมรับความพึงพอใจของผู้เรียนที่ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

6. ประโยชน์ของการวิจัย (Research Benefits)

6.1 ด้านวิชาการ งานวิจัยทำให้ได้สื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs ด้านนาฏศิลป์ไทยที่ผ่านการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพ สามารถเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาสื่อด้านศิลปวัฒนธรรมอื่น

6.2 ด้านผู้เรียน นักศึกษาครูมีแหล่งเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงได้อย่างยืดหยุ่นและทบทวนความรู้ด้วยตนเองได้

6.3 ด้านผู้สอน สื่อสามารถนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน เป็นสื่อก่อนเรียน หลังเรียน หรือเป็นแหล่งทบทวนเนื้อหาเสริมจากการเรียนแบบเผชิญหน้า

6.4 ด้านสถานศึกษาและนโยบาย ผลการพัฒนาสามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับส่งเสริมการพัฒนารายวิชาออนไลน์และการใช้เทคโนโลยีเพื่อขยายโอกาสทางการเรียนรู้ในสถาบันผลิตครู

6.5 ด้านสังคมและวัฒนธรรม สื่อเป็นอีกช่องทางในการเผยแพร่ อนุรักษ์ และสร้างการเข้าถึงองค์ความรู้ด้านนาฏศิลป์ไทยในบริบทดิจิทัล สอดคล้องกับประโยชน์ที่รายงานวิจัยกำหนดทั้งต่อผู้เรียน สถาบัน และการสืบทอดวัฒนธรรม

7. ผลการวิจัย (Research Results)

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล นำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลแล้วสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

7.1 ผลการศึกษาสภาพและความต้องการ

ผู้ตอบแบบสำรวจจำนวน 250 คน เป็นเพศชาย 105 คน (42.00%) และเพศหญิง 145 คน (58.00%) ใช้โน้ตบุ๊กหรือแล็ปท็อปในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตร้อยละ 74.80 และโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตร้อยละ 25.20 ร้อยละ 92.40 เคยลงทะเบียนเรียนออนไลน์ และร้อยละ 97.20 รู้จักหลักสูตรออนไลน์แบบเปิด ผลดังตารางที่ 1

Table 1 สรุปความต้องการต่อการเรียนรู้ผ่านระบบ MOOCs

ประเด็น	$\bar{x}$	SD	ระดับ
ความต้องการศึกษาและลงทะเบียนเรียน	4.62	0.579	มากที่สุด
ความต้องการด้านเทคโนโลยี	4.45	0.660	มาก
ความต้องการด้านวิธีการสอน	4.44	0.665	มาก
ความต้องการด้านเนื้อหา	4.44	0.680	มาก

Source : Chaided (2025)

ความต้องการศึกษาและลงทะเบียนอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก โดยเอกสารประกอบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด $\bar{x} = 4.61$ รองลงมาคือการแจ้งหัวข้อรายวิชาและข้อความประกอบการบรรยาย $\bar{x} = 4.50$ ด้านวิธีการสอนโดยรวมมีค่าเฉลี่ย 4.44 โดยวิธีบรรยายมีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.66 รองลงมาคือกรณีศึกษา 4.50 และการสืบสอบ 4.47

ด้านเนื้อหามีความต้องการโดยรวม $\bar{x} = 4.44$, SD = 0.680 โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูง ได้แก่ เครื่องแต่งกายและเครื่องประดับนาฏศิลป์ไทย $\bar{x} = 4.64$ ประเภทของนาฏศิลป์ไทย $\bar{x} = 4.62$ และการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการสอนนาฏศิลป์ไทย $\bar{x} = 4.53$

นอกจากนี้ ผู้เรียนร้อยละ 98.80 ต้องการระบบที่รองรับทุกอุปกรณ์ ร้อยละ 98.00 ต้องการให้สมัครและลงทะเบียนได้ด้วยตนเอง ร้อยละ 89.60 ต้องการให้รองรับผู้เรียนจำนวนไม่จำกัด และร้อยละ 86.40 ต้องการหลักสูตรที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย ข้อมูลดังกล่าวถูกนำมาใช้เป็นฐานในการออกแบบสื่อและรูปแบบการเข้าถึงบทเรียน

7.2 ผลการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

ผลการพัฒนาทำให้ได้บทเรียนออนไลน์จำนวน 12 บท ประกอบด้วยวิดีโอ เนื้อหา กราฟิก เสียงบรรยาย เอกสารประกอบ แบบทดสอบ และระบบการประเมินผล ผู้เรียนเข้าสู่แต่ละบทด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาสื่อ ทำแบบทดสอบหลังเรียน และต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ก่อนเข้าสู่บทถัดไป เมื่อผ่านครบทั้ง 12 บทจึงได้รับวุฒิปัธบัตรออนไลน์ ผลดังตารางที่ 2

Table 2 ผลการตรวจสอบความตรงของบทเรียน

ด้าน	IOC	ผลการพิจารณา
ด้านเนื้อหา	0.96	ยอมรับได้
ด้านรูปแบบ	1.00	ยอมรับได้

Source: Chaided (2025)

ผลการตรวจสอบพบว่า บทเรียนมีค่าความตรงด้านเนื้อหาเท่ากับ 0.96 และด้านรูปแบบเท่ากับ 1.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาและรูปแบบของสื่อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านระบบ MOOCs

7.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทยของนักศึกษาครูก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs โดยใช้การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน ผลดังตารางที่ 3

Table 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	SD	df	t	p
ก่อนเรียน	200	20	8.50	2.753	199	27.346	< .001
หลังเรียน	200	20	14.23	2.814			

Source: Chaide (2025)

นักศึกษาครูมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$ = 14.23, SD = 2.814) สูงวกาก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 8.50, SD = 2.753) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, $t(199) = 27.346, p < .001$ จึงสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้

7.4 ผลการประเมินความพึงพอใจ

ผู้วิจัยประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาครูที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs หลังสิ้นสุดการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลดังตารางที่ 4

Table 4 ความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
วัตถุประสงค์เหมาะสมและสัมพันธ์กับเนื้อหา	4.62	0.606	มากที่สุด
วัตถุประสงค์มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้	4.28	0.649	มาก
วัตถุประสงค์ทำให้ทราบผลลัพธ์ที่คาดหวัง	4.47	0.735	มาก
ปริมาณเนื้อหาเหมาะสม	4.38	0.739	มาก
เนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.52	0.715	มากที่สุด
เนื้อหาน่าสนใจและส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	4.42	0.698	มาก
การนำเข้าสู่บทเรียนและแจ้งวัตถุประสงค์เหมาะสม	4.36	0.633	มาก
เทคนิคและเครื่องมือในการนำเสนอมีความน่าสนใจ	4.23	0.843	มาก
มีแบบทดสอบก่อน ระหว่าง และหลังเรียน	4.53	0.600	มากที่สุด
เกณฑ์การประเมินและเงื่อนไขการรับวุฒิบัตรเหมาะสม	4.30	0.701	มาก
การประเมินผลสัมฤทธิ์มีความเหมาะสม	4.45	0.720	มาก
รวม	4.41	0.694	มาก

Source: Chaide (2025)

นักศึกษาครูมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยสามารถเรียงลำดับได้แก่ ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์กับเนื้อหา ($\bar{X} = 4.62$) การมีแบบทดสอบก่อน ระหว่าง และหลังเรียน ($\bar{X} = 4.53$) และความถูกต้องและทันสมัยของเนื้อหา ($\bar{X} = 4.52$)

8. สรุปผลและอภิปรายผล (Conclusion and Discussion)

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOCs เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านนาฏศิลป์ไทยของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยนำผลการศึกษาศาพและความต้องการของผู้เรียนมาใช้เป็นฐานในการออกแบบบทเรียน จำนวน 12 บทเรียน ครอบคลุมความรู้พื้นฐาน องค์ประกอบ ท่ารำ นาฏยศัพท์ ภาษาท่า การแต่งกาย รำวงมาตรฐาน การวิเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านนาฏศิลป์ไทย บทเรียนประกอบด้วยภาพ กราฟิก เสียงบรรยาย วิดีโอ และแบบทดสอบ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทบทวนได้ด้วยตนเองอย่างยืดหยุ่น สอดคล้องกับลักษณะของ MOOCs ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (Suwannanutchot & Sophonhiranyak, 2017)

ผลการตรวจสอบคุณภาพพบว่า สื่อมีค่าความตรงด้านเนื้อหาเท่ากับ .96 และด้านรูปแบบเท่ากับ 1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ แสดงให้เห็นว่าสื่อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเหมาะสมกับการเรียนรู้ออนไลน์ ทั้งด้านการจัดลำดับเนื้อหา ความชัดเจนของภาพ ข้อความ เสียงบรรยาย และองค์ประกอบมัลติมีเดีย ผลดังกล่าวอาจเป็นผลจากกระบวนการพัฒนาที่เริ่มจากการศึกษาความต้องการของผู้เรียนและผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้จริง สอดคล้องกับ Jantabundit (2017) ที่พบว่าการออกแบบบทเรียนออนไลน์ที่มีองค์ประกอบด้านภาพ สี ตัวอักษร และเสียงอย่างเหมาะสมช่วยเพิ่มความน่าสนใจและความชัดเจนในการเรียนรู้

นอกจากนี้ การที่ผู้เรียนสามารถหยุด ย้อนดู และทบทวนเนื้อหาได้หลายครั้งยังสอดคล้องกับธรรมชาติของการเรียนรู้นาฏศิลป์ ซึ่งต้องอาศัยการสังเกตและการทำความเข้าใจรายละเอียดของท่าทางและองค์ประกอบการแสดง สื่อวิดีโอจึงช่วยให้ผู้เรียนควบคุมจังหวะการเรียนรู้ของตนเองและทบทวนเนื้อหาตามความต้องการได้

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาครู จำนวน 200 คน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 14.23$, $SD = 2.814$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 8.50$, $SD = 2.753$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $t(199) = 27.346$, $p < .001$ แสดงให้เห็นว่าภายหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs ผู้เรียนมีความรู้ด้านนาฏศิลป์ไทยเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนมีการจัดลำดับเนื้อหาจากพื้นฐานไปสู่การประยุกต์ใช้สื่อหลายรูปแบบที่ช่วยอธิบายเนื้อหา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทบทวนบทเรียนได้ตามต้องการ รวมทั้งมีแบบทดสอบประจำบทเพื่อให้ผู้เรียนตรวจสอบความเข้าใจก่อนเข้าสู่บทเรียนถัดไป ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ Panit (2022) ที่พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านความพึงพอใจ พบว่านักศึกษาครูมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, $SD = .694$) สะท้อนว่าสื่อมีความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหา รูปแบบการนำเสนอ และการใช้งาน โดยเฉพาะความยืดหยุ่นในการเข้าถึงบทเรียนและการเรียนรู้ได้ตามเวลาที่สะดวก สอดคล้องกับ Silaasn (2019) ที่พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ในระดับมาก เนื่องจากสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ทุกที่ทุกเวลาและเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

โดยสรุป สื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพตามเกณฑ์ สามารถสนับสนุนการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้เกี่ยวกับนาฏศิลป์ไทย และได้รับความพึงพอใจจากนักศึกษาในระดับมาก จึงมีศักยภาพในการใช้เป็นแหล่งเรียนรู้เสริมด้านนาฏศิลป์ไทยสำหรับนักศึกษาครูต่างสาขาวิชา อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้เปรียบเทียบกับผลก่อนและหลังเรียนในกลุ่มเดียว จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยใช้กลุ่มควบคุมหรือรูปแบบการทดลองที่เข้มแข็งขึ้น เพื่อยืนยันประสิทธิผลของสื่อในอนาคต

9. ข้อเสนอแนะงานวิจัย (Research Suggestion)

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

สถาบันผลิตครูสามารถนำสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs ที่พัฒนาขึ้นไปใช้เป็นแหล่งเรียนรู้เสริมด้านนาฏศิลป์ไทยสำหรับนักศึกษาครู โดยใช้เพื่อเตรียมความรู้ก่อนเรียน ทบทวนหลังเรียน หรือเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ ควรปรับปรุงเนื้อหาและสื่อให้ทันสมัย รวมทั้งจัดกิจกรรมและการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อส่งเสริมการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้เหมาะสม

9.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งต่อไปควรใช้รูปแบบการทดลองที่มีกลุ่มเปรียบเทียบหรือกลุ่มควบคุม เพื่อเพิ่มความชัดเจนในการอธิบายผลของสื่อมัลติมีเดียในระบบ MOOCs ควรศึกษาความคงทนของการเรียนรู้ด้วยการวัดติดตามผลภายหลังสิ้นสุดการเรียน รวมถึงขยายการประเมินจากผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ไปสู่ทักษะปฏิบัติทางนาฏศิลป์ นอกจากนี้ ควรศึกษาประสิทธิผลของสื่อกับนักศึกษาครูในมหาวิทยาลัยราชภัฏและสถาบันผลิตครูที่มีบริบทแตกต่างกัน เพื่อเพิ่มความสามารถในการอ้างอิงผลการวิจัยไปยังกลุ่มเป้าหมายที่กว้างขึ้น

10. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาที่ให้การสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณและทรัพยากรต่าง ๆ อันเป็นกำลังสำคัญที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย

ผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณอย่างสูงต่อคณาจารย์และเจ้าหน้าที่จากวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ที่ได้ให้คำแนะนำ ความช่วยเหลือ และการสนับสนุนในทุกขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งขอขอบคุณนักศึกษาครูทุกคนที่มีส่วนร่วมในการตอบแบบสอบถาม เข้าร่วมการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีสำคัญยิ่งในการทำให้งานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เขียนตำรา เอกสาร และงานวิชาการต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า และนำมาเป็นแนวทางอ้างอิงในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

11. เอกสารอ้างอิง (References)

Achayuthakan, M. (2022). The way of problem solution in learning of Thai dance performance in higher education under the COVID-19 outbreak situation. *Journal of Fine and Applied Arts Khon Kaen University*, 14(2), 319–338. [In Thai].

- Bragg, L. A., Walsh, C., & Heyeres, M. (2021). Successful design and delivery of online professional development for teachers: A systematic review of the literature. *Computers & Education*, 166, 104158.
- Han, Y., Syed Ali, S. K. B., & Ji, L. (2022). Use of observational learning to promote motor skill learning in physical education: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 10109.
- Hsia, L.-H., Huang, I., & Hwang, G.-J. (2016). Effects of different online peer-feedback approaches on students' performance skills, motivation and self-efficacy in a dance course. *Computers & Education*, 96, 55–71.
- Jantabundit, P. (2017). *Development of online lessons for Chinese-Thai translation courses for students at Muban Chombueng Rajabhat University*. Muban Chombueng Rajabhat University. [In Thai].
- Mayer, R. E. (2021). Evidence-based principles for how to design effective instructional videos. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 10(2), 229–240.
- Moore, R. L., & Blackmon, S. J. (2022). From the learner's perspective: A systematic review of MOOC learner experiences (2008–2021). *Computers & Education*, 190, 104596.
- Panit, W. (2022). Development of interactive online lessons on systematic thinking and problem analysis for undergraduate students at Burapha University. *HRD Journal*, 13(1), 53-74.
- Saiyos, L., & Saiyos, A. (1993). *Educational research techniques* (3rd ed.). Suviriyasarn.
- Silaasn, P. (2019). *Development of online problem-based learning in statistics and general applications on hypothesis testing for undergraduate students* [Master's thesis, Burapha University]. [In Thai].
- Suwannanutchot, P., & Sophonhiranyak, S. (2017). *MOOC teaching and learning standards and practices accepted at the international level*. Thai Cyber University Project, Office of the Higher Education Commission. [In Thai].
- Watcharothai, T., Pattayanon, P., & Inchan, N. (2024). A study of digital skills issues for students of the education program in Thai dance. *Journal of Social Science and Cultural*, 8(12), 211–222. [In Thai].
- Wei, X., Saab, N., & Admiraal, W. (2021). Assessment of cognitive, behavioral, and affective learning outcomes in massive open online courses: A systematic literature review. *Computers & Education*, 163, 104097.