

นวัตกรรมสื่อการศึกษารูปแบบโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) กระบวนเล่นโขนตัวพระ ชุด ตั้งพลับพลา¹

THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE EDUCATIONAL MEDIA TOWARDS THE MOVEMENTS OF THE HERO IN KHON (MASKED PLAY) OF THE TANG PLUB PLA SERIES THROUGH APPLICATION

สุขสันติ แวงวรรณ / Suksanti Wangwan

วิทยาลัยนาฏศิลป์อ่างทอง สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

ANGTHONG COLLEGE OF DRAMATIC ARTS, BUNDITPATANASILPA INSTITUTE.

Received: February 19, 2022

Revised: June 15, 2022

Accepted: June 17, 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางการนำองค์ความรู้ทางด้านนาฏศิลป์ไทยมาสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีในรูปแบบโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) สร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมสื่อการศึกษาในรูปแบบโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) กระบวนเล่นโขนตัวพระ ชุด ตั้งพลับพลา และประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ดำเนินการวิจัยโดยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญด้านเพลงรำและกระบวนรำ และด้านการสร้างสื่อการสอน ผลการวิจัยพบว่า

1. การแสดงโขน ชุด ตั้งพลับพลา มีรูปแบบการแสดง 2 รูปแบบ คือ 1) ตั้งพลับพลา ด้วยเพลงอัตราจังหวะ พิเศษ(ช้าปี) และ 2) ตั้งพลับพลา ด้วยเพลงอัตราจังหวะ 2 ชั้น มีสถานการณ์ต่างๆ เกิดขึ้น ตามที่ปรากฏในใบบทร้อง คือ การแนะนำตัว การว่าความ ไถ่ถาม พิจารณาศึก การมอบหมาย สั่งการ และยกกองทัพ มีกระบวนรำประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือ กระบวนรำตามจารีตของเพลง กระบวนรำตามบทบาทตัวละคร และกระบวนรำตีบทตามความหมายของบทร้อง

2. สื่อนวัตกรรมการศึกษากระบวนเล่นโขนตัวพระ ชุด ตั้งพลับพลา มีรูปแบบเป็นโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) จำนวน 17 เพลง ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) รูปแบบการฝึกกระบวนรำ และ 2) รูปแบบการฝึกร้อง โดยมีผลการประเมินด้านเนื้อหาและด้านสื่อการสอน อยู่ในระดับดีมาก ทั้งสองด้าน

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนในภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก 66.3% ระดับดี 25.84% ระดับปานกลาง 6.26% ระดับน้อย 0.96% และระดับน้อยมาก 0.64%

คำสำคัญ: นวัตกรรมการศึกษา โปรแกรมประยุกต์ นาฏศิลป์ กระบวนรำท่าพระ ตั้งพลับพลา

Abstract

Purpose of this research were 1) To utilize creative technology as a guideline to convey knowledge of Thai dance in the form of application. 2) To develop an innovative educational media through application concerning the movements of the hero in Khon of the Tang Plub Pla Series. And 3) To evaluate complacence students after learning. The research has been conducted by documentary studied, interviews with

1 งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

national artists and experts. Data analysis by quality assessments for innovative media developed in terms of content, teaching and assessing student satisfaction after experimented. .The result of this research finding that;

1. There are 2 forms of performances; 1) Tang Plub Pla with special rhythmic music (Cha Phi Nai; slow), and 2) Tang Plub Pla with normal tempo, with different situations occurring which appear in the lyrics, that are, introductions, statements, inquiries, battle consultations, assignments, commands and military mobilizations. The scriptwriter will determine the details of the performance taking into account various contexts. In each performance, the dance process consists of 3 styles, which are, traditional dance process in accordance with the song, dance process in accordance to the character's role, and dance process in accordance to the meaning of the lyrics.

2. There are 2 forms of this innovative educational media; 1) for dance practices and 2) for singing practices which consists of 17 sets with very good level in terms of content and innovative media.

3. There are 66.3% for very good level, 25.84% for good level, 6.26% for fair level, 0.96% for low level and 0.64% for lowest level of complacence of students after learning

Key words: Innovative Education, Application, Dance, The Hero In Khon (Masked Play), The Tang Plub Pla Series

บทนำ

การจัดการศึกษาในปัจจุบันกำลังมุ่งสู่การศึกษาที่อาศัยเทคโนโลยีใหม่ๆ เป็นสื่อกลาง อาทิ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีดิจิทัล ส่งผลให้สถานศึกษาต่างๆ ในประเทศ ทั้งในระดับโรงเรียน วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย ต่างได้มีการนำ การจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่เข้ามาใช้ กันอย่างกว้างขวาง (ไพโรจน์ ตรีธรรณากุล, ไพบูลย์เกียรติโกมล และ เสกสรร แยมพินิจ, 2542) ซึ่งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนในรูปแบบนี้จะช่วยให้ ผู้เรียนมีความตื่นตัวกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ อยู่ตลอดเวลา โดยการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่ง ความรู้ต่างๆ ได้ทั่วโลกที่มีอยู่อย่างมากมายบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์ (สันติ วิจิตรจณาลัญญ์, 2547) ตลอดจน สามารถขยายเวลาเรียนได้ทั้ง 24 ชั่วโมง โดย ไม่จำกัดสถานที่เรียน และขอบเขตของเนื้อหาสามารถขยายการเรียน การสอนตามความต้องการของผู้เรียนได้ ทุกที่ทุกเวลา (ยีน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย, 2546) ดังนั้นสื่อ การเรียนการสอนที่สามารถอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ จึงนับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ มากในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่ง ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ตามความต้องการได้ทุกที่ทุกเวลานั้น ต้องมีสื่อการเรียน การสอนที่ทันสมัยและสามารถเข้าถึงผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว แอปพลิเคชันเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือสร้าง องค์ความรู้ใหม่ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว แอปพลิเคชัน เพื่อการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1. แอปพลิเคชัน รูปแบบเสริมการเรียน เช่น แอปพลิเคชันการเรียนภาษา อังกฤษ 2. แอปพลิเคชันรูปแบบเสริมการสอน เช่น แอปพลิเคชันแสดงการไหลเวียนโลหิตในร่างกายมนุษย์ และ 3. แอปพลิเคชันรูปแบบสร้างองค์ความรู้ เช่น แอปพลิเคชัน การสร้างรูปทรงสามมิติ เป็นต้น (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556 : น. 6-9)

สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ เป็นสถานศึกษาที่มี จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจนถึง ระดับอุดมศึกษา มีกระบวนการจัดการศึกษาตามโครงสร้าง หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถาบันบัณฑิต พัฒนศิลป์ โดยยึดหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เป็น แนวทางโดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ด้านสถาน ศึกษาจึงจัดโครงสร้างของหลักสูตรให้สาระการเรียนรู้มีความ เหมาะสมกับผู้เรียน มีลักษณะยืดหยุ่นโดยให้โอกาสสถาน ศึกษาสามารถจัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม ของกลุ่มเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาผู้ เรียนให้มีความสมดุลทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม

มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรู้ความสามารถทางด้านศิลปะ มีความคิดสร้างสรรค์ มีสุนทรียภาพและเห็นคุณค่าของศิลปะ ซึ่งเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาซีพนาฏศิลป์ชั้นพระระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้แบ่งออกเป็น 6 สาระ การเรียนรู้ ดังนี้ สาระที่ 1 รำมาตรฐาน, สาระที่ 2 ระบำมาตรฐาน, สาระที่ 3 รำหน้าพาทย์ สาระที่ 4 ระบำเบ็ดเตล็ด, สาระที่ 5 การแสดงเป็นชุดเป็นตอน, และ สาระที่ 6 อนุรักษ์ เผยแพร่และ สืบทอดศิลปวัฒนธรรมไทย โดยทั้ง 6 สาระสำคัญกำหนดให้ผู้เรียนต้องศึกษาและฝึกปฏิบัติ โดยมีองค์ประกอบต่างๆ เช่น ศึกษาการประพันธ์ท่วง ความหมาย ฝึกการขับร้องเพลง ทั้งทำนองเพลง ทำนองเอื้อน ฝึกกระบวนรำชุดต่างๆ เช่น การรำหน้าพาทย์ การรำประกอบการพากย์ เจรจา และสุดท้ายจะเป็นการนำเสนอหามาประมวลเป็นการรำเป็นชุดเป็นตอน เป็นต้น

กระบวนรำ ชุด ตั้งพลับพลา จัดเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนรำเป็นชุดเป็นตอน ในหลักสูตรได้กำหนดให้นำบทเพลงจากเนื้อหาตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 มารวมเข้าด้วยกัน มีความสำคัญในระดับเป็นหัวใจของผู้เรียนที่ฝึกหัดเป็นตัวพระ ดังนั้นผู้เรียนและผู้แสดงโขนพระทุกคนต้องสามารถปฏิบัติได้ ซึ่งในกระบวนรำชุดนี้ มีชุดเพลงที่กำหนดเนื้อร้องแตกต่างกันตามสถานการณ์ของเรื่อง มีจังหวะช้า ทำนองเอื้อนยาว เนื้อร้องยาว ใช้คำศัพท์ที่มีความยาก ทำให้เกิดปัญหากับผู้เรียนคือไม่สามารถร้องเอื้อนได้ ไม่ทราบความหมายของ เนื้อร้อง จึงส่งผลให้ปฏิบัติกระบวนรำไม่ถูกต้อง ปฏิบัติกระบวนรำผิดไปจากจารีตเดิม

ในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความต้องการได้ทุกที่ทุกเวลานั้น ต้องมีสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยและสามารถเข้าถึงผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว แอปพลิเคชันเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานผลงานประกอบการเรียนรู้หรือสร้าง องค์ความรู้ใหม่ ๆ โดยในปัจจุบัน แอปพลิเคชันเพื่อการศึกษากำลังเข้ามามีบทบาทและความสำคัญในการเรียนการสอน อีกทั้งรัฐบาลไทยยังมีนโยบายส่งเสริมการใช้สื่อสมัยใหม่ ในการพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนและนักศึกษาอีกด้วยแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษาสามารถใช้ประโยชน์และสร้างคุณค่าทาง การเรียนรู้ได้มาก เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายผ่านทางโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการสมาร์ทโฟนหรือ

แอนดรอยด์ เพราะมีความสะดวกสบาย พกพาง่าย เพียงแค่คุณมีโทรศัพท์มือถือ แอปพลิเคชันนับเป็นสิ่งจำเป็นเช่นกัน ในด้านการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาสื่อวัตกรรมการเรียนการสอน การจัดการเรื่องภาษา การจัดระบบทางด้านการเอกสาร การทำงาน และรวมถึงด้านอื่น ๆ อีกมากมายที่แอปพลิเคชันเหล่านี้เข้ามามีบทบาทในวงการการศึกษาของเราทุกวันนี้ (ปวิณนุช พุ่มจิต, อังคัรวรา เหลืองนภา, 2562, น. 552)

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยจัดทำสื่อวัตกรรมการศึกษารูปแบบโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) กระบวนเล่นโขน (ตัวพระ) ชุด ตั้งพลับพลา เพื่อช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระหว่างครูและผู้เรียน สามารถใช้กับเครื่องมือสื่อสารที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป เช่น แท็บเล็ต ที่สมาร์ตโฟน เป็นต้น ซึ่งจะสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีความสนใจในการศึกษาด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลา และช่วยลดเวลาเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในการจัดกิจกรรมการสอนของครู สอดคล้องการจัดการศึกษา ในศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียน ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการนำองค์ความรู้ทางด้านนาฏศิลป์ไทยมาสร้างสรรค์ ในรูปแบบโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน)
2. เพื่อสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้อัปพลิเคชันโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) กระบวนเล่นโขนตัวพระ ชุด ตั้งพลับพลา
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนภายหลังการใช้โปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) กระบวนเล่นโขนตัวพระ ชุด ตั้งพลับพลา

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญด้านเพลง กระบวนรำ และด้านการจัดทำสื่อการสอน และ 2) กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้นวัตกรรม การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง เนื่องด้วยต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและสนใจเกี่ยวกับกระบวนการเล่นโขนตัวพระ ดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญด้านเพลง กระบวนรำ และด้านการจัดทำสื่อการสอน ได้แก่ ศิลปินแห่งชาติ ผู้เชี่ยวชาญด้านการแสดงบทบาทโขนพระ และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำท่ารำแสดงโขน จำนวน 10 คน
2. กลุ่มตัวอย่างผู้ทดลองใช้นวัตกรรม ได้แก่ นักเรียน นักศึกษาที่สนใจเรื่องตั้งพลับพลา ในวิทยาลัยนาฏศิลป์ทั่วประเทศ และกลุ่มเยาวชนอื่นๆ ที่สนใจ รวมจำนวน 250 คน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัย สร้างสรรค์ครั้งนี้มีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสร้างสรรค์ เพื่อการนำเสนอ ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ ตำรา เอกสารทางวิชาการ และเว็บไซต์ต่างๆ
 - ศึกษาทางด้านทฤษฎีต่างๆ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์
 - สถานที่ค้นคว้าข้อมูล หอสมุดแห่งชาติ และห้องสมุดในสถาบันการศึกษาต่างๆ
2. วิเคราะห์ข้อมูล แยกประเด็น
3. ยื่นคำขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
4. สร้างแบบสัมภาษณ์ สำหรับสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และตรวจสอบคุณภาพของประเด็นการสัมภาษณ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของประเด็นการสัมภาษณ์ พบว่ามีความสอดคล้องในทุกประเด็นคำถาม (IOC = 1.00)
5. นำแบบสัมภาษณ์ไปดำเนินการสัมภาษณ์ ศิลปินแห่งชาติ ผู้เชี่ยวชาญ และครูที่ปฏิบัติการสอนนาฏศิลป์โขนพระ ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญด้านเพลงและกระบวนท่ารำ
6. นำแบบสัมภาษณ์ไปดำเนินการสัมภาษณ์ผู้มีประสบการณ์ในการสอนและผู้ที่มีความชำนาญในการใช้สื่อประยุกต์ ด้วยระบบออนไลน์ ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญด้านการเรียนการสอน
7. นำผลการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ในแต่ละประเด็น เพื่อนำมาออกแบบโครงสร้างเพลงและกระบวนรำ

8. เรียบเรียงเนื้อหาตามลำดับความสำคัญ บันทึกภาพในลักษณะภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เพื่อจัดทำเป็นสื่ออนิเมชันต้นฉบับ

9. นำเนื้อหาสร้างเป็น Storyboard และนำ storyboard สร้างเป็นสื่ออนิเมชันการศึกษาโปรแกรมประยุกต์

10. นำสื่ออนิเมชันการศึกษาที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินด้านเนื้อหา และด้านคุณภาพของสื่ออนิเมชันการศึกษา ซึ่งผลการประเมิน พบว่า ด้านเนื้อหา มีคุณภาพดีมากในทุกประเด็น และด้านคุณภาพของสื่ออนิเมชันการศึกษามีคุณภาพดีมากทุกประเด็น

11. นำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยนำสื่ออนิเมชันการศึกษาไปทดลองใช้กับนักเรียนสาขานาฏศิลป์ไทยโขนพระ ในวิทยาลัยนาฏศิลป์ทั่วประเทศ และกลุ่มเยาวชนที่สนใจ จำนวน 250 คน ด้วยวิธีออนไลน์ พร้อมกับการใช้แบบประเมินความพึงพอใจ จากนั้นรวบรวมผลการประเมิน สรุปผลการประเมิน วิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข

12. วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และนำเสนอผลการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาแนวทางการนำองค์ความรู้ทางด้านนาฏศิลป์ไทยมาสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยี ในรูปแบบโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) มีดังนี้

1.1 เพลงและลำดับการใช้เพลงในฉากตั้งพลับพลา รูปแบบที่ 1 ตั้งพลับพลา ด้วยเพลงอัตราจังหวะพิเศษ(ซำปีโน) สามารถแบ่งการแสดงฉากตั้งพลับพลาออกเป็น 3 รูปแบบย่อย คือ

1) เริ่มต้นด้วยเพลงซำปี ตามด้วยเพลงอัตราจังหวะ 2 ชั้น จากนั้นร้องร้อร่าย และปิดท้ายด้วยเจรจา เช่น ในการแสดงโขนชุด จอถนงน ตึกมังกกรกันธุ์ พรหมมาสตร์ และมณโฑหุงน้ำทิพย์

2) เริ่มต้นด้วยเพลงซำปี ตามด้วยเพลงอัตราจังหวะ 2 ชั้น และปิดท้ายด้วยเจรจา เช่น ในการแสดงโขน ชุด สืบมรรคา

3) เริ่มต้นด้วยเพลงซำปี ตามด้วยเพลงอัตราจังหวะ 2 ชั้น ร้องร้อร่าย และปิดท้ายด้วยเจรจา เช่น ในการแสดงโขน ชุด นางลอย ศูรปนขาหึง

1.2 เพลงและลำดับการใช้เพลงในฉากตั้ง
พลับพลา รูปแบบที่ 2 ตั้งพลับพลา ด้วยเพลงอัตรารัจงหะ
2 ชั้น สามารถแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบย่อย คือ

1) เริ่มต้นด้วยเพลงอัตรารัจงหะ 2 ชั้น
จำนวน 2 เพลง จากนั้นร้องรำ และปิดท้ายด้วยเจรจา

2) เริ่มต้นด้วยเพลงอัตรารัจงหะ 2 ชั้น
ร้องรำ และปิดท้ายด้วยเจรจา

3) เริ่มต้นด้วยเพลงอัตรารัจงหะ 2 ชั้น
และปิดท้ายด้วยเจรจา

1.3 กระบวนการประกอบเพลงในฉากตั้งพลับพลา
ในการแสดงโขนฉากตั้งพลับพลาตามที่อยู่
วิจัยได้ศึกษา พบเพลงจำนวนมาก แต่ก็ได้เลือกศึกษา โดย
พิจารณาตามรูปแบบของการแสดงฉากตั้งพลับพลา ใช้ลำดับ
เพลงเป็นแนวทางในการจัดลำดับ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญคือ นาย
ไพฑูริย์ เข้มแข็ง เป็นผู้คัดเลือกเพลง และเป็นผู้ร่างต้นแบบ
นั้น ได้เพลงต้นแบบสำหรับสร้างสรรค์สื่อนวัตกรรมจำนวน
17 เพลง ซึ่งเป็นเพลงที่ประกอบในการแสดงโขนทั้ง 12 ครั้ง
ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เพลงในการแสดงโขน ฉากตั้งพลับพลา คัดเลือกเพลงและบทร้องโดย นายไพฑูริย์ เข้มแข็ง

ลำดับที่	ลักษณะเพลง	ชื่อเพลง	ที่มา
1.	เพลงอัตรารัจงหะพิเศษ	เพลงข้าปี(ข้าปีใน)1*	การแสดงโขน ชุด ศึกพรหมมาสเตอร์ มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 2552
2.	เพลงอัตรารัจงหะพิเศษ	เพลงข้าปี(ข้าปีใน)2*	การแสดงโขน ชุด จองถนน มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 2555
3.	อัตรารัจงหะ2ชั้น	เพลงข้าลูกคู่	การแสดงโขน ชุด โมกขศักดิ์ มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 2556
4.	เพลงอัตรารัจงหะ2ชั้น	เพลงแขกไพร	ชุด นาคบาศ เนื่องในงานพระราชพิธีพระราชทานเพลิง พระศพสมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาวัฒนวดี 2555
5.	เพลงอัตรารัจงหะ2ชั้น	เพลงขึ้นพลับพลา	การแสดงโขน ชุด สีดาลุยไฟ พระรามคืนนคร เนื่องในงาน การแสดงมหรสพ เนื่องในงานพระราชพิธีถวาย พระเพลิงพระบรมศพพระบาท สมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิ พลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร 2560
6.	เพลงอัตรารัจงหะ2ชั้น	เพลงแขกมอญ1*	การแสดงโขน ชุด ศึกมังกกรกันธุ์ จัดแสดงในพระราชพิธีพระเพลิงพระบรมศพ สมเด็จพระศรี นครินทรธา บรมราชชนนี 2539

ลำดับที่	ลักษณะเพลง	ชื่อเพลง	ที่มา
7.	เพลงอัตรารัจงหะ2ชั้น	เพลงแขกมอญ2*	การแสดงโขน ชุด จองถนน มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 2555
8.	เพลงอัตรารัจงหะ2ชั้น	เพลงน้ำลอดใต้ทราย1*	การแสดงโขน ชุด พรหมมาสตรี มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 2552
9.	เพลงอัตรารัจงหะ2ชั้น	เพลงน้ำลอดใต้ทราย2*	การแสดงโขน ชุด โมกษศักดิ์ มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 2556
10.	เพลงอัตรารัจงหะ2ชั้น	เพลงข้างประสาธนา	การแสดงโขน ชุด พิเภกสวามิภักดิ์ มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 2561
11.	เพลงอัตรารัจงหะ2ชั้น	เพลงกระบอกทอง	การแสดงโขน ชุด สีดาลุยไฟ พระรามคืนนคร การแสดงมหรสพ เนื่องในงานพระราชพิธีถวายพระเพลิง พระบรมศพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร 2560
12.	เพลงอัตรารัจงหะ2ชั้น	เพลงเวสสุกรรม	การแสดงโขน ชุด พิเภกสวามิภักดิ์ มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 2561
13.	เพลงอัตรารัจงหะ2ชั้น	เพลงโคกตัด	การแสดงโขน ชุด สืบมรรคา มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 2562
14.	-	ร่ายใน1	การแสดงโขน ชุด ศีกพรหมมาสตรี มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 2552
15.	-	ร่ายใน2	การแสดงโขน ชุด จองถนน มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 2555
16.	-	รื้อร่าย (ร้องแบบทวนบท)	การแสดงโขน ชุด ศีกมังก์กรัณฐ์ จัดแสดงในพระราชพิธีพระเพลิงพระบรมศพ สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี 2539

ลำดับที่	ลักษณะเพลง	ชื่อเพลง	ที่มา
17.	-	รื้อร้อย (ร้องแบบไม่ทวนบท)	การแสดงโขน ชุด มณโฑหุงน้ำทิพย์ การแสดงมหรสพ เนื่องในงานพระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร 2560

*หมายถึงเพลงเดียวกัน แต่มีบทร้องต่างกัน
ที่มา : ผู้วิจัย สุขสันติ แวงวรรณ. (2565)

จากตารางแสดงให้เห็นว่า เพลงทั้ง 17 เพลง มีกระบวนการที่แตกต่างกันไปตามความหมาย และแนวทางปฏิบัติของแต่ละเพลง แต่ที่สำคัญคือ กระบวนการที่ปรากฏในนวัตกรรมฯ ชุดนี้ นั้น เป็นกระบวนการที่นายไพฑูริย์ เข้มแข็ง ได้รับการถ่ายทอดจากบูรพาจารย์ ผนวกกับประสบการณ์การแสดงในบทบาทของพระรามมาตลอด ในการจัดทำสื่อนวัตกรรมชุดนี้จึงได้นำกระบวนการเหล่านั้น มาเป็นกระบวนการต้นแบบในการบันทึกภาพ จึงทำให้นวัตกรรมฯ ชุดนี้มีความเป็นมาตรฐาน แสดงถึงภูมิปัญญา











ของบรมครูในเชิงประจักษ์ สามารถนำไปเป็นต้นแบบในการเรียนรู้ สำหรับผู้ที่สนใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ











2. ผลการสร้างสรรค่นวัตกรรมสื่อการศึกษารูปแบบโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) กระบวนการเล่นโขนตัวพระ ชุด ตั้งพลับพลา

2.1 นวัตกรรมสื่อการศึกษารูปแบบโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) กระบวนการเล่นโขนตัวพระ ชุด ตั้งพลับพลา ประกอบด้วยกระบวนการในเพลงต่างๆ จำนวน 17 เพลง ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รหัสคิวอาร์ สำหรับเข้ารับชมนวัตกรรมสื่อการศึกษารูปแบบโปรแกรมประยุกต์

ลำดับที่	ชื่อเพลง	เพลงฝึกร้อง	กระบวนการ
1	เพลงข้าपीใน		
2	เพลงข้าपी (ข้าपीใน) 2		

ลำดับที่	ชื่อเพลง	เพลงฝึกร้อง	กระบวนรำ
3	เพลงข้าลูกคู่		
4	เพลงแขกไพร		
5	เพลงขึ้นพลับพลา		
6	เพลงแขกมอญ 1		
7	เพลงแขกมอญ 2		

ลำดับที่	ชื่อเพลง	เพลงฟีกร้อง	กระบวนรำ
8	เพลงน้ำลอดใต้ทราย 1		
9	เพลงน้ำลอดใต้ทราย 2		
10	เพลงช้างประสานงา		
11	เพลงกระบอกทอง		
12	เพลงเวสสุกรรม		

ลำดับที่	ชื่อเพลง	เพลงฝึกร้อง	กระบวนรำ
13	เพลงโศกตัด		
14	เพลงร่ายใน 1		
15	เพลงร่ายใน 2		
16	เพลงรื้อร่าย (ร้องแบบทวนบท)		
17	เพลงรื้อร่าย (ร้องแบบไม่ทวนบท)		

2.2 ผลการประเมินคุณภาพนวัตกรรมการศึกษาในรูปแบบโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) กระบวนเล่นโยนตัวพระ ชุด ตั้งพลับพลา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน ปรากฏดังตาราง 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพนวัตกรรมการศึกษาในรูปแบบโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) กระบวนเล่นโยนตัวพระ ชุด ตั้งพลับพลา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการสอน

ที่	ประเด็นสอบถาม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
ด้านเนื้อหา (N=20)						
1	เนื้อหาถูกต้องตามหัวข้อที่กำหนด	90.00	10.00	-	-	-
2	เนื้อหามีความครอบคลุมตามหัวข้อที่กำหนด	90.00	10.00	-	-	-
3	เนื้อหามีความสัมพันธ์ต่อเนื่องในแต่ละเรื่อง	100	-	-	-	-
4	ใช้ภาษาในการบรรยายถูกต้อง ง่ายต่อการทำความเข้าใจ	60.00	40.00	-	-	-
5	ความทันสมัยเหมาะกับการนำไปใช้จริง	100	-	-	-	-
ด้านสื่อการสอน (N=5)						
1	ตัวอักษรและการใช้สี	80.00	20.00	-	-	-
2	การออกแบบ	80.00	20.00	-	-	-
3	ภาพเคลื่อนไหวและเสียง	100	-	-	-	-
4	การใช้งาน	80.00	20.00	-	-	-

ที่มา : ผู้วิจัย สุขสันติ แวงวรรณ. (2565)

3. ผลการประเมินคุณภาพนวัตกรรมการศึกษาของผู้เรียนภายหลังการใช้โปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) กระบวนเล่นโยนตัวพระ ชุด ตั้งพลับพลา

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ภายหลังการใช้นวัตกรรมการศึกษากระบวนเล่นโยนตัวพระ ชุด ตั้งพลับพลา สามารถสรุปตามประเด็นสอบถาม ปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ภายหลังจากใช้นวัตกรรมการศึกษากระบวนเล่นโน้ตตัวพระ ชุดตั้งลับปลา

ที่	ประเด็นสอบถาม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ) (N=250)				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
1	ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจได้ด้วยตน	56.20	31.20	14.00	1.60	0.00
2	จัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	58.40	31.20	8.80	0.80	0.80
3	ภาพเคลื่อนไหวในบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา	72.80	20.80	5.20	0.80	0.40
4	รูปแบบสื่อนวัตกรรมสวยงาม น่าใช้	73.20	19.20	60.00	0.80	0.80
5	รูปแบบสื่อนวัตกรรมมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ	63.20	28.80	6.40	0.80	0.80
6	รูปแบบสื่อนวัตกรรมมีความทันสมัย	68.40	24.40	5.60	0.80	0.80
7	รูปแบบสื่อนวัตกรรมมีการใช้งานง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้	70.00	23.60	4.40	1.20	0.80
8	รูปแบบสื่อนวัตกรรมใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ชัดเจน	64.80	28.40	5.20	1.20	0.40
9	รูปแบบสื่อนวัตกรรมมีสีสันสวยงาม ดึงดูดความสนใจและน่าติดตาม	61.60	29.60	7.20	0.80	0.80
10	ภาพเคลื่อนไหว เสียง เนื้อหาภายในสื่อนวัตกรรมมีความสอดคล้องกัน	74.40	21.20	2.80	0.80	0.80
รวม		66.3	25.84	6.26	0.96	0.64

ที่มา : ผู้วิจัย สุขสันติ แวงวรรณ. (2565)

สรุปและอภิปรายผล

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษา และวิเคราะห์ห้องศรัทธา
รู้จักบทการแสดงโน้ต ในการแสดงฉากตั้งลับปลา มีกระบวนการแสดงจำนวน 2 รูปแบบ รูปแบบที่ 1 คือเริ่ม การแสดงด้วยเพลงซ้ำปี และรูปแบบที่ 2 คือเริ่ม การแสดงด้วย เพลงในอัตราจังหวะ 2 ชั้น จากนั้นจึงจะเป็นการบรรจเพลง อื่นๆ ต่อไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อเรื่องใน แต่ละตอนที่ผู้จัดทำบท หรือ ผู้บรรจเพลงจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสม แต่มักจะ จบกระบวนการเล่นฉาก ตั้งลับปลาด้วยบทพากย์ เจริจา

การตั้งลับปลารูปแบบที่ 1 จะเริ่มต้นด้วยเพลง ซ้ำปีใน จากนั้น ในเพลงลำดับที่ 2 จะเป็นเพลงในอัตรา จังหวะ 2 ชั้น ส่วนในลำดับที่ 3 จะพบการใช้เพลงแตกต่าง กัน คืออาจจะใช้เพลงในอัตราจังหวะ 2 ชั้นมาดำเนินเรื่อง ต่อไป หรือ จะเป็นการร้องรำ หรือร้อง ร้อยรำ จากนั้น

จะเข้าสู่ลำดับที่ 4 ที่นิยมต่อด้วยการพากย์ เจริจา ตามลำดับ ก่อนที่จะดำเนินเรื่องตามบทการแสดงที่กำหนดต่อไป

การตั้งลับปลารูปแบบที่ 2 จะเริ่มต้นด้วยเพลง ในอัตราจังหวะ 2 ชั้น จากนั้นในเพลงลำดับที่ 2 จะมีรูปแบบ ย่อย คือ มีการนำเพลงในอัตราจังหวะ 2 ชั้นมาเป็นเพลง ดำเนินเรื่อง หรือนำการร้องรำ ร้องร้อยรำ และเจริญ มา ใช้ในการดำเนินเรื่อง ที่ปรากฏในบทการแสดงโน้ตที่ใช้เป็น กรณีศึกษาพบว่า หากในช่วงที่ 2 มีการดำเนินเรื่องด้วยเพลง ในอัตราจังหวะ 2 ชั้น ในช่วงที่ 3 ก็จะเป็นการร้องรำ หรือ ร้องร้อยรำ และในลำดับที่ 4 จึงจะเป็น การพากย์เจริญ แต่ หากในลำดับ ที่ 2 เป็นการร้องรำ หรือร้องร้อยรำ ในลำดับ ที่ 3 ก็จะเป็นพากย์ เจริจา ในอีกกรณีที่พบคือ หากเริ่มต้น เพลงที่ 1 ด้วยเพลงอัตราจังหวะ 2 ชั้น มีการ นำการพากย์ เจริจา มาใช้ในการดำเนินเรื่องในลำดับที่ 2 เช่นเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 2 การนำองค์ความรู้ไปสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรม ขั้นตอนการสร้างสรรค์นวัตกรรมได้แบ่งเป็นความสำคัญออกเป็นหัวข้อคือ เพลงและบทร้อง การบันทึกเสียง และภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว การคัดเลือกผู้รับผิดชอบ การออกแบบส่วนประกอบอื่นๆ

การออกแบบสร้างสรรค์นวัตกรรมสื่อการศึกษาในการสร้างสรรค์สื่อการศึกษา มีการสืบค้นข้อมูล ให้แม่นยำ สวยงาม น่าสนใจ ประกอบกับการให้ความสำคัญในช่วงการเปิดตัวสื่อ หรือในช่วงทำสื่อมีรายละเอียดของผู้สนับสนุนงบประมาณ ที่มา ความสำคัญ รวมทั้งรายละเอียดต่างๆ ที่จะเป็นองค์ประกอบให้สื่อมีความสมบูรณ์ จึงได้ออกแบบเป็น Storyboard นำเสนอประกอบกัน และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ แล้วทำการปรับปรุง หลังจากนั้นจึงดำเนินการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับ และมีการนำไปใช้ในที่ที่สุด โดยสอดแทรกภาษาต่างประเทศ เข้าไป เพื่อเปิดโอกาสให้ ผู้ที่สนใจที่เป็นชาวต่างชาติ เข้าใจ และสามารถเรียนรู้ ในประเด็นที่สำคัญได้ ซึ่งสอดคล้องกับ จีรารัตน พันเพ็ง และคณะ (2560) ที่ดำเนินการสร้างสื่อการศึกษาโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) ชุดระบำดาวดึงส์ โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างงานแอปพลิเคชัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่อง ระบำดาวดึงส์ โดยการทดลองใช้ แอปพลิเคชัน เรื่อง ระบำดาวดึงส์ ได้แบ่งการทดลองใช้และพัฒนางาน เป็น 2 ครั้ง พบว่าการทดลองครั้งที่ 1 อยู่ในระดับความพึงพอใจดี และได้รับคำแนะนำจากครูจึงเป็นแนวทางในการพัฒนางาน จากนั้นจึงได้นำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 ครูผู้สอนผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับดีมากในทุก ๆ ด้าน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน พบว่า ในภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก 66.3% ระดับดี 25.84% ระดับปานกลาง 6.26% ระดับน้อย 0.96% และระดับน้อยมาก 0.64%

นวัตกรรมสื่อศึกษารูปแบบโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) กระทบการเล่นไลน์ตัวพระ ชุด ตั่งพลับพลา ถือเป็นแนวคิดการจัดการศึกษาที่ตอบสนองอุดมการณ์การ

จัดการศึกษาระบบเปิด ที่เป็นการศึกษาที่เปิดกว้างสำหรับประชาชนทั่วโลก โดยความรู้ นั้น มีการแบ่งปันและเป็นไปตามความต้องการ ความสนใจ ไม่มีข้อจำกัด ในด้านนาฏศิลป์ การจัดการศึกษาเรียนรู้ออนไลน์ ช่วยลดช่องว่างทางการศึกษาและต่อยอด การเรียนรู้ผ่านสื่อการศึกษาตามสาขาวิชาที่สนใจ สามารถนำวิชาการความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและการพัฒนางาน ในองค์กร ซึ่งถือเป็นการเพิ่มสมรรถนะ คนในองค์กรทั้งในด้านการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาบุคคลประชาชนทั่วไป นักเรียนนักศึกษา เพื่อเกิดการสร้างองค์ความรู้ และการสร้างวัฒนธรรมการมีส่วนร่วม อีกทั้ง ยังเป็นการเรียนรู้ที่สนับสนุนปรัชญาการศึกษาสำหรับทุกคนอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ จรรย์สมร ผลบุญ (2561) ที่พบว่า ผลการประเมินผลของระบบจากกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองที่ 1 และควบคุม 1 มีความรู้เรื่อง นาฏยศัพท์หลังการใช้ระบบการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการใช้ระบบการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกัน แต่หากพิจารณาช่วงเวลากลุ่มทดลอง 1 ใช้เวลาเพียง 1สัปดาห์ ในขณะที่ กลุ่มควบคุม 1 ใช้เวลา 2 เดือนหลังจากเรียนเพลงช้า เพลงเร็วจบนอกจากนี้ นักศึกษากลุ่มทดลองที่ 2 มีคะแนนค่าเฉลี่ยที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ 2 ในทุกข้อประเด็น 4) การประเมินคุณภาพและความพึงพอใจในระบบจัดการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติทำรำนานาฏศิลป์ พบว่าในเกณฑ์มีคุณภาพความพึงพอใจมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาวเคราะห์กระบวนเล่นโยนในประเด็นที่เป็นจารีตการแสดงเฉพาะบทบาทของตัวโยน เช่น ยักษ์ ลิง นาง เพื่อบันทึกในรูปแบบเอกสารวิชาการ และในรูปแบบสื่อนวัตกรรมต่างๆ

2. ควรมีการศึกษาระบบการจัดการแสดงในด้าน องค์ประกอบฉากต่าง ๆ เช่น ฉากกลาง ฉากปะทะทัพ โดยมุ่งศึกษาการใช้พื้นที่ ตำแหน่งของการจัดตั้ง หรือ ตำแหน่งการยืน ของตัวโยน แล้วจัดทำเป็นสื่อนวัตกรรมฯ เผยแพร่ เพื่อเปิดโอกาสให้เกิดการเรียนรู้แก่บุคคลทั่วไป

เอกสารอ้างอิง

- จรรย์สมร ผลบุญ และมณฑล ผลบุญ. (2561). **การพัฒนากระบวนการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติทำรำที่ใช้งานนาฏศิลป์**. รายงานการวิจัย คณะศิลปกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- จิรารัตน์ พันเพ็ง และคณะ. (2560). **สื่อการศึกษาโปรแกรมประยุกต์ (แอปพลิเคชัน) ชุดระบำดาวดึงส์**. ศิลปินพันธ์ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต (5 ปี) สาขานาฏศิลป์ไทยศึกษา ภาควิชานาฏศิลป์ศึกษา คณะศิลปศึกษา, สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์.
- ปวีณนุช พุ่มจิต, อังคัวรา เหลืองนภา. (2562). **การใช้แอปพลิเคชันในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง**. การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติของนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาและสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 2. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล, ไพบุลย์ เกียรติโกมล และเสกสรร แยมพินิจ. (2542). **Design IMM Computer Instruction การออกแบบการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ยี่น ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐ. (2546). **ไอทีเพื่อการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สันติ วิจักขณลักษณ์. (2547). **แนวคิดและหลักการรูปแบบการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐานการเรียนรู้**. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.