

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่อง บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย

Development of Virtual Classroom Learning Media to Promote Learning
on Important Persons in the Thai Classical Dance Circle

ประวิทย์ ฤทธิบุลย์¹ มาโนช บุญทองเล็ก² อาทิตยา เงินแดง³ บัญญัติ ศรีสวัสดิ์⁴ พิชชา คุณพาที⁵
พัสดราภรณ์ ศิริเนตร⁶ และสุธิดา คงเกษม⁷

Pravit Rittibul, Manoch Boontonglek, Artitaya Ngerndang, Banyat Sresawat
Phitcha Khunpatee, Phattraporn Sirinate and Sutida Kongkasem

Received: January 07, 2025

Revised: March 20, 2025

Accepted: March 27, 2025

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทยตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนเรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย โดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ปทุมธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง แบบประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาสื่อการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการตามรูปแบบ ADDIE Model เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย เนื้อหาประกอบไปด้วย 1.1) ประวัติบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์

¹⁻⁷ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี; Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Corresponding author, e-mail: artitaya_n@rmuttac.th, Tel. 084-0064497

ไทย 1.2) ผลงานบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ได้ผ่านการทดสอบที่มีประสิทธิภาพ 80.89/90.71 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนหลังใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง, บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย, การส่งเสริมการเรียนรู้

Abstract

The objectives of this research article were 1) to develop and test the effectiveness of virtual classroom learning media on Important Persons in the Thai Classical Dance Circle based on the 80/80 criterion; 2) to compare pre- and post-test achievement on Important Persons in the Thai Classical Dance Circle using virtual classroom learning media; and 3) to examine satisfaction with the development of virtual classroom learning media on Important Persons in the Thai Classical Dance Circle. The sample group used in this research consisted of 30 Mathayom Suksa 6 students from Triam Udom Suksa Pattanakarn School, Pathum Thani, first semester of the academic year 2024. The research instruments included virtual classroom learning media, a virtual classroom learning media quality assessment form, pre-tests and post-tests, and a satisfaction assessment form for Mathayom Suksa 6 students using virtual classroom learning media on Important Persons in the Thai Classical Dance Circle. Statistics used included mean, standard deviations, and t-tests. The research results revealed that 1) in terms of the development of learning media using the ADDIE Model on Important Persons in the Thai Classical Dance Circle, the content included 1.1) biographies of important persons in the Thai classical dance circle , and 1.2) works of on Important Persons in the Thai Classical Dance Circle were tested with an efficiency score of 80.89/90.71, exceeding the established standard of 80/80; 2) students' post-test learning achievement was significantly higher than

pre-test scores at the 0.05 level; 3) student satisfaction after using the virtual classroom learning media on Important Persons in the Thai Classical Dance Circle was at the highest level, with a mean score of 4.79 and a standard deviation of 0.39.

Keywords: virtual classroom learning media, important persons in Thai classical dance circle, learning promotion

บทนำ

โลกในปัจจุบันเป็นช่วงเวลาของการเปลี่ยนผ่านจากศตวรรษที่ 20 เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 คำว่า “การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21” จึงย้ำให้เห็นว่าเรากำลังอยู่ในช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสภาพแวดล้อมที่แตกต่าง และมีความเชื่อมโยงกันมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งในโลกยุคปัจจุบันนี้ ได้ชื่อว่าเป็นยุคของโลกแห่งข้อมูลข่าวสาร เนื่องมาจากการติดต่อเรื่องราวข่าวสารต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็วโดยความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เปลี่ยนจากที่ครูเป็นศูนย์กลางมาสู่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องได้รับความรู้จากครูในห้องเรียนเท่านั้น แหล่งความรู้ยุคปัจจุบันล้วนเป็นสิ่งที่เกิดขึ้น และมีอยู่รอบตัวไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ ชุมชน เพื่อน ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมหรือการเรียนรู้จากเทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นต้น (ยุวธิดา อัครชาติ และวีระยุทธ จันลา, 2565) ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้วิวัฒนาการของโลกเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลง กับสังคมมนุษย์มากมาย จนกระทั่งกลายเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิตในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม การบริการ สังคม สิ่งแวดล้อม ตลอดจนด้านการศึกษา (อรรถพล กิตติธนาชัย, 2555) การดำเนินกิจกรรมของหน่วยงานในปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างมาก เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนการทำงาน และพัฒนางานให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น (ธนัญทร ทองจันทร์, 2558)

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่เรียกว่า Augmented Reality (AR Code) เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีที่ ผสมผสานเอาโลกแห่งความเป็นจริงและความเสมือนจริงเข้าด้วยกันผ่านซอฟต์แวร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่าง ๆ เช่นเว็บแคมคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต จึงเป็นที่น่าสนใจในการนำมาพัฒนาสื่อการเรียนการสอนได้ ซึ่งสอดคล้องกับอำนาจ ชิดทอง (2555) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์เทคนิคความเป็นจริงเสริมเพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับโครงสร้าง

ไม้ ผลการศึกษาประเมินการใช้งานโดยผู้ใช้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้สอนและกลุ่มผู้เรียน ผลการประเมิน โดยสรุป คือ ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความน่าสนใจและสามารถกระตุ้นทำให้เกิดการเรียนรู้ สอดคล้องกับกัญทิรี วรอาจ (2557) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่มีความจริงเสมือน เรื่องประเทศสิงคโปร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติม ที่มีความจริงเสมือนเรื่องประเทศสิงคโปร์ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีประสิทธิภาพ และยังสอดคล้องกับเสาวภา กลิ่นสูงเนิน, สมเกียรติ ตันติวงศ์วานิช และศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี (2558) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่องหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า สื่อเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่องหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ มีคุณภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตอยู่ในระดับดีมาก ประสิทธิภาพของบทเรียนมีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 89.67/87.31 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อเทคโนโลยีเสมือนจริงเรื่องหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่มีความเป็นเอกราชมาช้านานมีศิลปวัฒนธรรมแสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของชาติจนเป็นที่ชื่นชมของนานาประเทศที่ได้พบเห็นความงดงามในศิลปวัฒนธรรมไทยแม้ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังได้รับอิทธิพลทางด้านวัฒนธรรมจากต่างชาติอันหลากหลายที่กำลังหลั่งไหลเข้ามามีบทบาทในสังคมไทย แต่สิ่งหนึ่งที่คนไทยยังสามารถอนุรักษ์และสืบทอดได้จนถึงทุกวันนี้ก็คือนาฏศิลป์อันเป็นศิลปะประจำชาติที่ควรอนุรักษ์และให้การสนับสนุนเพื่อให้ศิลปะแขนงนี้ดำรงอยู่สืบไปในอนาคต (สมิตร เทพวงษ์, 2548)

นาฏศิลป์ไทยได้ถูกบรรจุอยู่เป็นวิชาที่การศึกษาขั้นพื้นฐานบรรจุลงในหลักสูตรเพื่อให้ นักเรียนได้ศึกษาเล่าเรียนวัฒนธรรมประจำชาติ อีกทั้งสามารถต่อยอดความรู้ไปจนถึงระดับอุดมศึกษาขั้นสูงสุดได้ ศึกษานาฏศิลป์ไทยเป็นสาระการเรียนรู้ที่ 3 ของหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการได้เริ่มประกาศใช้ในสถานศึกษา มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2552 (สุนันท์ อุดจันท์, ชยุตม์ กระต่ายทอง และบุญล้อม ดั่งวิเศษ, 2562) ศึกษานาฏศิลป์ อีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผลการจัดการเรียนการสอนก่อให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนนาฏศิลป์ เกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติกิจกรรมทางด้านนาฏศิลป์ได้ คือ ชุดการสอนที่มีลักษณะเป็นสื่อประสม เนื่องจากชุดการสอนเป็นเทคโนโลยีการศึกษาที่มีคุณค่า เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูดำเนินการสอนไปตามลำดับขั้นตอน สามารถถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่ซับซ้อนจากนามธรรมเป็นรูปธรรมได้ นักเรียนมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตัวเอง ช่วยส่งเสริมการศึกษา

รายบุคคล นักเรียนได้เรียนตามความสนใจตามเวลาและโอกาสที่อำนวย อีกแนวทางหนึ่งที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ นั่นคือการใช้สื่อหลายรูปแบบมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมโดยได้รับจากประสบการณ์ตรง ประกอบกับการใช้สื่อที่เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้สมองในการคิด หากผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียน ครูผู้สอน หรือสื่อการเรียนรู้ จะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (สุนันทา ยินดีรัมย์, บุญเรือง ศรีเหรียญ และชาติรี เกิดธรรม, 2557) จากพฤติกรรมของผู้เรียน ที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย อีกทั้งเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในการพัฒนาและผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับวิชานาฏศิลป์ในปัจจุบันยังไม่ตอบสนองกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ออกมาได้อย่างเหมาะสมเนื่องจากวิชานาฏศิลป์เป็นการเรียนการสอนที่มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในการเคลื่อนไหว สื่อการสอนที่ใช้ประกอบการเรียนส่วนใหญ่จะเป็นในรูปแบบหนังสือและวิดีโอ จากอุปสรรคของสื่อการสอนที่มีแต่รูปแบบเดิม ๆ ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความคิดว่าวิชานาฏศิลป์เป็นวิชาที่มีเนื้อหาและท่ารำที่จดจำได้ยากทำให้รู้สึกเบื่อหน่าย และอาจส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์และเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนนาฏศิลป์ วิชานาฏศิลป์ไทยเป็นวิชาที่ว่าด้วยการละคร และฟ้อนรำ รวมถึงบุคคลสำคัญในอดีต ทั้งประวัติและผลงานสำคัญ ธรรมชาติของวิชานาฏศิลป์หากจะมองโดยผิวเผินก็จะเป็นเรื่องที่น่าเบื่อ เพราะมีแต่อดีต ซึ่งต้องอาศัยการจดจำเหตุการณ์มากมาย จดจำเรื่องราว จนทำให้นักเรียนรู้สึกว่ามันน่าเบื่อ และไม่มีสิ่งเร้าที่ดึงดูดใจได้เลย เนื่องจากไม่รู้จักบุคคลซึ่งเป็นบุคคลสำคัญในสมัยนั้น และไม่รู้จักประวัติและผลงานที่บุคคลสำคัญเหล่านั้นได้สร้างไว้ การศึกษาบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อแนวทางการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า เพราะการศึกษาศิลปะบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทยเป็นการศึกษาเหตุการณ์ที่สำคัญในอดีตหรือประวัติบุคคลสำคัญต่างๆ เพื่อนำมากล่าวถึง ความสามารถในบทบาทที่ทำให้ประเทศชาติเจริญก้าวหน้า และเป็นแบบอย่างที่ดีของชนรุ่นหลัง ในการนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

จากปัญหาที่กล่าวมา คณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคเห็นการใช้นวัตกรรมที่เรียกกันว่า “ยุคแห่งเทคโนโลยี” ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ และเอื้อประโยชน์ต่อมนุษย์มากมาย อาทิ ด้านการค้นคว้าหาความรู้ การติดต่อสื่อสาร การคมนาคม การขนส่ง ด้านวิทยาศาสตร์ และการแพทย์ อันมีเทคโนโลยีเป็นตัวกลางสำคัญในการดำเนินการตามแนวคิดของการพัฒนาชาติยุค 4.0 และยังเหมาะสมต่อนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่อยู่ในช่วงของการเตรียมสอบเข้ามหาวิทยาลัย เอื้อประโยชน์ในการเรียนรู้นอกเวลาเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลาเรียนแค่ในชั่วโมงเรียน สามารถเรียนรู้ได้ตามอัธยาศัย คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนา สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ห้องเรียนเสมือนจริงเรื่อง บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ตาม

มาตรฐาน ศ 3.2 ม.4-6 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อพัฒนาตัว
สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น เนื้อหาในการสอนจะต้องรวบรัดเข้าใจง่าย ดึงดูดให้
ผู้เรียนเกิด ความสนใจในเนื้อหาวิชา และเพื่อความสอดคล้องกับหลักการพัฒนาการศึกษาไทย ตาม
แผนพัฒนา การศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2566-2570) กลยุทธ์ที่ 3 ยกระดับคุณภาพการศึกษาให้
สอดคล้อง กับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 เพื่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สอดคล้องกับทิศทางของยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 และเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความรู้
ความเข้าใจ และการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง
เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์
ไทย โดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญใน
วงการนาฏศิลป์ไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาผลการใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง
เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง
(One Group Pretest-Posttest Design) (ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ ฉัตรภรณ์, 2555)
กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ซึ่งลักษณะภายในกลุ่ม
ตัวอย่างมีความหลากหลายความสามารถ โดยใช้หน่วยสุ่มเป็นห้องเรียนที่ 1 ที่ศึกษาเรื่องเรื่อง
บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ตามมาตรฐานตัวชี้วัด ศ 3.2 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น
พื้นฐานพุทธศักราช 2551 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 30 คน โดยมีรายละเอียด
ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่
 - 1.1 สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย
 - 1.2 แบบประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญใน
วงการนาฏศิลป์ไทย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหาและด้านสื่อ
 - 1.3 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย

1.4 แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย

2. ขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

2.1 ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 4 ประเภท ซึ่งประกอบไปด้วย 1) สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย 2) แบบประเมินคุณภาพสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านสื่อ 3) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย

2.2 ดำเนินการประเมินคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จำนวน 5 คน แล้วนำผลมาวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อเข้าพบและชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

3.2 นำสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ใ้กับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ปทุมธานี จำนวน 28 คน

3.3 ผู้วิจัยแนะนำให้ทราบถึงรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย

3.4 เก็บข้อมูลก่อนทำการทดลองด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทยจำนวน 10 ข้อ

3.5 ในระหว่างทดลองทำการเก็บคะแนนของผลระหว่างเรียนโดยให้นักเรียนทำกิจกรรมระหว่างเรียน

3.6 เก็บข้อมูลหลังทำการทดลองด้วยแบบทดสอบหลังเรียนโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเรื่อง บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทยจำนวน 10 ข้อ

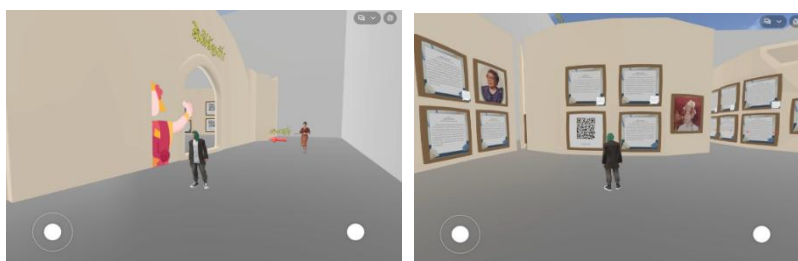
3.7 ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจหลังจากเรียนด้วยสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย

3.8 ผู้วิจัยดำเนินการตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน จัดเก็บข้อมูลเป็นแบบการใช้คะแนนให้คำตอบถูกเท่ากับ 1 และคำตอบที่ผิดคือ 0 (Zero-One Method)

3.9 ดำเนินการบันทึกข้อมูลแบบสอบถามแล้วจึงนำผลไปวิเคราะห์ทางสถิติ

สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย พบว่า ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาตามรูปแบบ ADDIE Model โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) 2) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) 3) ขั้นการพัฒนา (Development) 4) ขั้นการดำเนินงาน (Implementation) และ 5) ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ภายในสื่อจะประกอบไปด้วยหัวข้อ ประวัติบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย และรวมไปถึงฟังก์ชันในการใช้งาน ได้แก่ ปุ่มไมโครโฟน ปุ่มสตีกเกอร์แสดงความรู้สึก ปุ่มเดินอัตโนมัติ ปุ่ม View Mode ปุ่มฟังก์ชันเสริมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานได้อย่างหลากหลาย และผู้เรียนยังสามารถเลือกเรียนหรือย้อนกลับไปทบทวน และศึกษาเพิ่มเติมในเนื้อหาตามความต้องการของผู้เรียน มีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพ ข้อความ กิจกรรม และวิดีโอ



ภาพที่ 1 สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนเรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย

(N = 30)

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	เกณฑ์มาตรฐาน	E_1/E_2
คะแนนระหว่างกิจกรรม	20	16.18	80.89	80	86.89
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	10	9.07	90.71	80	90.71

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย แล้วนำผลคะแนนจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนของนักเรียน 30 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละได้ 80.89 และค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนแบบทดสอบหลัง

เรียนคิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละได้ 90.71 แสดงให้เห็นว่าผลการสอบผ่านสื่อการเรียนรู้เสมือนจริง เรื่อง บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือ E_1/E_2 มีค่ากับ 80.89/90.71

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย โดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ก่อนและหลังเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	S.D.	t	Sig.(1-tailed)
บททดสอบก่อนเรียน	10	3.21	1.62	16.49*	.001
บททดสอบหลังเรียน	10	9.07	1.36		

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผลการใช้การสอนผ่านสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ในการทดสอบก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.21 ค่า S.D เท่ากับ 1.62 หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการสอนผ่านสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย แล้วทำการทดสอบหลังเรียนนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.07 มีค่า S.D เท่ากับ 1.36 การวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 16.49 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. ความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย พบว่า ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจต่อการสื่อสารการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
อธิบายเนื้อหาของบทเรียนชัดเจน เข้าใจง่าย	4.75	0.44	มากที่สุด
เนื้อหามีความยาก-ง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน	4.63	0.49	มากที่สุด
ผู้เรียนได้รับความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น	4.88	0.34	มากที่สุด
รวม	4.75	0.42	มากที่สุด

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านสื่อ			
คำอธิบายการใช้สื่อชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.81	0.40	มากที่สุด
รูปแบบสื่อมีความสวยงาม แปลกใหม่ และน่าสนใจ	4.84	0.31	มากที่สุด
เป็นสื่อที่ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง	4.78	0.42	มากที่สุด
สื่อมีความทันสมัย	4.88	0.34	มากที่สุด
ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน	4.84	0.31	มากที่สุด
การใช้งานง่ายและสะดวกต่อการเรียนรู้	4.78	0.42	มากที่สุด
สื่อมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการเรียนการสอน	4.88	0.34	มากที่สุด
รวม	4.83	0.36	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.79	0.39	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย หลังใช้สื่อโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความพึงพอใจในด้านสื่อของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยสื่อห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 ความพึงพอใจในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42

อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย พบว่า การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ตามรูปแบบ ADDIE Model มีดังนี้ 1) ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) ในส่วนของการวิเคราะห์เนื้อหาสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ศึกษาเนื้อหาความรู้ ข้อมูลจากเอกสาร ตำรา ข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ในเรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ได้แก่ ประวัติ และผลงาน 2) ขั้นการออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย โดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง โดยการออกแบบรูปร่างของสื่อให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับมาเรียนในเนื้อหาที่ต้องการก็ครั้งก็ได้ ตามความต้องการของผู้เรียน มีกำหนดเนื้อหา วิเคราะห์ข้อมูล ออกแบบโครงสร้าง และลำดับการวางเนื้อหา แบ่งเนื้อหาออกเป็นหมวดหมู่ โดยสามารถให้ผู้เรียนย้อนกลับมาเรียนในเนื้อหา

ที่ต้องก็ครั้งก็ได้ เวลาใดก็ได้ และที่ใดก็ได้ตามความต้องการและเพิ่มความสนใจโดยการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบภาพ และเสียง 3) ขั้นการพัฒนา (Development) สร้างองค์ประกอบต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในสื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย โดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง โดยผู้วิจัยได้ทำการสร้างสื่อการพัฒนารูปแบบวางโครงสร้างและรวบรวมองค์ประกอบของสื่อการเรียนรู้ เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย โดยโปรแกรม Canva จากนั้นนำเข้าสู่เว็บไซต์ Spatail ภายในมีเนื้อหาประกอบด้วย รูปแบบตัวหนังสือ ภาพ เสียง และกิจกรรมระหว่างเรียนเพื่อเพิ่มความรู้ที่ประกอบในรายวิชานาฏศิลป์ไทย ให้ผู้เรียนสามารถย้อนกลับมาเรียนในเนื้อหาที่ต้องการเพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหาให้แก่ผู้เรียน 4) ขั้นการดำเนินงาน (Implementation) นำสื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ที่ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพ และปรับปรุงแก้ไขจนสมบูรณ์แล้วไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ปทุมธานี 5) ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ประเมินผลด้วยการทำแบบประเมินความพึงพอใจหลังการใช้สื่อเพื่อหาผลสรุปความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.89/90.71 เนื่องจากบทเรียนมีเนื้อหาเยอะ ประกอบกับเป็นสิ่งที่ว่าด้วยเรื่องประวัติศาสตร์ส่งผลให้ผู้เรียนจดจำและทำความเข้าใจในเนื้อหาได้ยาก อีกทั้งพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย โดยมีเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ที่เป็นเครื่องมือช่วยให้สามารถถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่ซับซ้อนจากนามธรรมเป็นรูปธรรมและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภารัตน์ จงบุญณสิทธิ์ (2562) ที่ได้ทำการศึกษาการใช้รูปแบบการสอน ADDIE Model เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนภาษาจีนให้สอดคล้องกับศตวรรษ ที่ 21 โดยใช้วิธีการออกแบบเอกสารประกอบการสอนให้เข้ากับผู้เรียน การใช้แอปพลิเคชันมาช่วยสอนเพื่อกำจัดจุดอ่อนให้แก่ผู้เรียน การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโลกทัศน์ที่กว้างขึ้น รวมไปถึงการฝึกปฏิบัติจริงเพื่อให้ ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการทำงานได้ในอนาคต ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้จริง และยังสอดคล้องกับชนเทพพร เดชประสาธ (2558) ศึกษาเรื่องการใช้เกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการส่งเสริมกระบวนการเขียนเรียงความแก่กระทุ้ธรรมในหลักสูตรธรรมะศึกษาชั้นตรี ผลวิจัยพบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.0/80.27 สูงกว่าเกณฑ์คาดหวังไว้

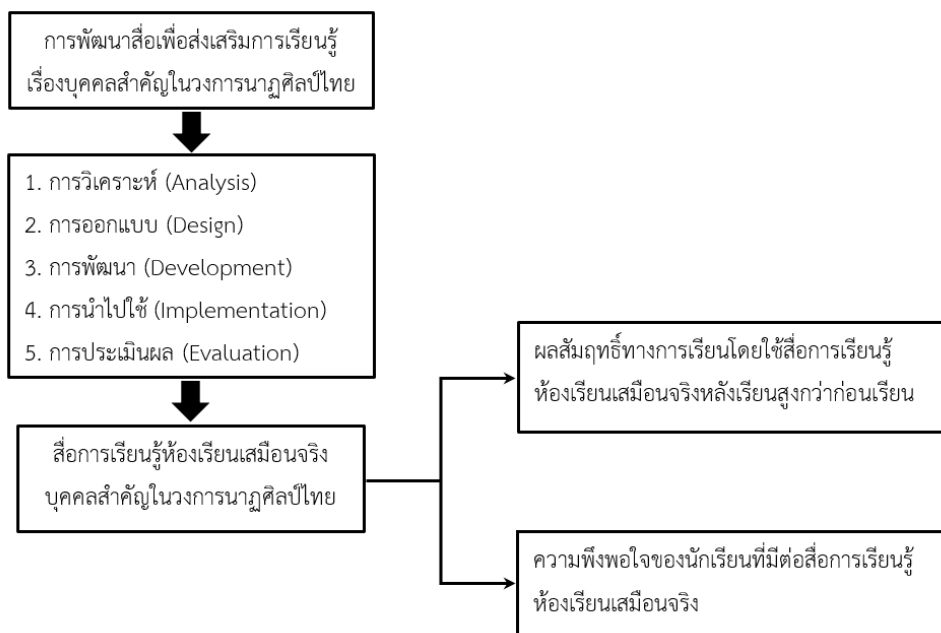
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย โดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องบุคคลสำคัญในวงการไทย เท่ากับ 3.21 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.62 และค่าเฉลี่ยของคะแนน หลังจัดการเรียนรู้ที่ได้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทยเท่ากับ 9.07 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.36 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียนผลการศึกษา พบว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไป ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะสื่อการเรียนรู้นี้สามารถช่วยส่งเสริมและกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนในการเรียนรู้ ไม่จำกัดขอบเขตในการศึกษา ทั้งเรื่องเวลาและสถานที่ อีกทั้งสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริงเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้สมองในการคิดและสามารถโต้ตอบบทเรียนกับผู้สอนทำให้การจัดเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัศณีย์ หมาดบำรุง และทศพร แสงสว่าง (2559) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่เรียนโดยใช้ห้องเรียนเสมือนจริง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.07 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.16 หลังจากให้นักเรียนได้เรียนรู้จากห้องเรียนเสมือนจริง แล้วทำการทดสอบหลังเรียน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นจากเดิมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.17 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99 การวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 26.67 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของกัณฐี วรอาจ (2557) ที่ได้ทำการศึกษการพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่มีความจริงเสมือน เรื่องประเทศสิงคโปร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยในการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่มีความจริงเสมือนเรื่องประเทศสิงคโปร์ผ่านไอแพด พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่มีความจริงเสมือนเรื่องประเทศสิงคโปร์ผ่านไอแพดสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของฉัตรแก้ว ศรีวงศ์ (2556) ที่ได้ทำการศึกษากการพัฒนาปฏิบัติการเสมือนเพื่อเสริมการเรียนรู้ เพื่อออกแบบและพัฒนาปฏิบัติการเสมือนเพื่อเสริมการเรียนรู้ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนปฏิบัติการเสมือนเพื่อเสริมการเรียนรู้มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ยเท่ากับ 6.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.33 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการปกติมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ

3.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.47 เมื่อเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยค่าทดสอบที พบว่าค่าทดสอบทีเท่ากับ 100 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย หลังใช้สื่อโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ความพึงพอใจในด้านสื่อของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยสื่อห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 ความพึงพอใจในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.42 ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ผู้เรียนจึงมีความกระตือรือร้น และให้ความสนใจกับสื่อการเรียนรู้เป็นอย่างมาก อีกทั้งยังให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย และมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้เป็นอย่างมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเกวลี ผาใต้, พิเชษฐ์ จันทร์ปุม และอภิวัฒน์ วัฒนะสุระ (2561) ที่ได้ทำการศึกษา สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เรื่องคำศัพท์ ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้ ผลวิจัยพบว่า ความพึงพอใจนักเรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอำนาจ ชิตทอง (2555) ที่ได้ทำการศึกษา การประยุกต์เทคนิค ความเป็นจริงเสริม เพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับโครงสร้างไม้ ผลวิจัยพบว่า โดยภาพรวมระบบที่พัฒนาขึ้นมี ความน่าสนใจและ สามารถกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 76.00 และผู้ใช้งานมีความ เข้าใจในบทเรียน ภายหลังการใช้งานระบบมากขึ้นถึงร้อยละ 68.00 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพรทิพย์ ปรีญาทิต และวิชัย นภาพงส์ (2557) ที่ได้ทำการศึกษา เรื่อง การใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียน AR Code ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐานอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

องค์ความรู้ใหม่

ผู้วิจัยขอนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ ดังนี้



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ใหม่

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนามาตามรูปแบบ ADDIE Model ภายในสื่อจะประกอบไปด้วยหัวข้อ ประวัติบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย และรวมไปถึงฟังก์ชันเพื่อให้สามารถเลือกใช้งานได้อย่างหลากหลาย มีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพ ข้อความ กิจกรรม และวิดีโอ จากนั้นผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปวิเคราะห์คุณภาพหาความเที่ยงตรงและสอดคล้อง (IOC) ของเนื้อหาและได้มีการแนะนำให้ปรับปรุงแก้ไขตามพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวนทั้งหมด 5 คน และนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพ พบว่า การเรียนการสอนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.89/90.71 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน และผู้เรียนยังสามารถเลือกเรียนหรือย้อนกลับไปทบทวนและศึกษาเพิ่มเติมในเนื้อหาตามความต้องการของผู้เรียน อีกทั้งยังมีความสนุกสนานด้วยเทคโนโลยีที่แปลกใหม่และทันสมัยส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. การจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย สามารถกระตุ้นและดึงดูดความสนใจแก่ผู้เรียนได้ แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดในการใช้สื่อการสอนเช่น โทรศัพท์มือถือ แทปเล็ต ความไวของอินเทอร์เน็ต ที่ใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น ผู้เรียนควรมีความพร้อมในเรื่องเทคโนโลยีและมีทักษะในการใช้งานควบคู่กันด้วย
2. ควรมีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริงในรูปแบบอื่น ๆ หรือเพิ่มองค์ประกอบให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เช่น ภาพ 3 มิติ หรือเสียงประกอบในการใช้งานปุ่มต่าง ๆ
3. การใช้แบบทดสอบในการวัดและประเมินผล ควรทำในรูปแบบเกมส์ หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่สามารถอยู่ภายในสื่อการเรียนรู้ได้ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียน มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น
4. ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ห้องเรียนเสมือนจริง หากนำไปปรับใช้ในหัวข้อหรือรายวิชาอื่น ๆ ควรมีการศึกษารูปแบบของเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหา ควรคำนึงถึงความพร้อมของอุปกรณ์ประกอบการเรียนของของผู้เรียนและสถานศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณสาขาวิชานาฏศิลป์ศึกษา ภาควิชานาฏดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ให้การสนับสนุนทุนในการศึกษาและเผยแพร่ผลงานโดยมุ่งเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพด้านระบบการเรียนการสอนและความร่วมมือในการผลิตบัณฑิตนวัตกรเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม

เอกสารอ้างอิง

- กัณฐี วรอาจ. (2557). การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่มีความจริงเสมือน เรื่อง ประเทศสิงคโปร์ ผ่านไอแพดสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารวิชาการศรีปทุม*, 12(6), 101-109.
- เกวลี ฝาใต้, พิเชษฐ์ จันทร์ปุม และอภิวัฒน์ วัฒนะสุระ. (2561). สื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมิติเสมือนจริง เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษสัตว์โลกน่ารู้. *วารสารโครงการนวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 4(1), 23-28.

- ฉัตรแก้ว ศรีวงศ์. (2556). *การพัฒนาปฏิบัติการเสมือนเพื่อเสริมการเรียนรู้*. (วิทยานิพนธ์วิทยาการสารสนเทศมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ธนเทพพร เดชประสาท. (2558). *การประยุกต์ใช้เกมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการส่งเสริมกระบวนการเขียนเรียงความแก่กระทู้ธรรมในหลักสูตรธรรมะศึกษาชั้นตรี*. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสันตเทศาตร์เพื่อการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ธัญญธร ทองจันทร์. (2558). *การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับพัฒนาระบบฐานข้อมูลบุคลากรในการบริการสารสนเทศและการปรับขึ้นเงินเดือนโรงเรียนวรนาธิเฉลิมสงขลา*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ ฉัตรภรณ์. (2555). *การออกแบบการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรทิพย์ ปรียวาทิต และวิชัย นภาพงศ์. (2557). *ผลของการใช้บทเรียน Augmented Reality Code เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนพื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดตานีนรสโมสร*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ยุวธิดา อัคราต และวีระยุทธ จันลา. (2565). *การศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการผ่านบทเรียนออนไลน์ เรื่อง “รักเรา รักโลก” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม)*. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(3), 1-16.
- สุดารัตน์ จงบุณณสิทธิ์. (2562). *การใช้รูปแบบการสอน ADDIE Model เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนภาษาจีนให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21. ใน การประชุมวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 2 “มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์นวัตกรรมสร้างสังคม”* (น. 667-679). สงขลา : มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- สุนันท์ อุดจันทร์, ชยุตม์ กระต่ายทอง และบุญล้อม ดั่งวิเศษ. (2562). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติและผลงานสำคัญของบุคคลสำคัญในสมัยอยุธยา โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 3 (อินทรมหาราช บุญประคองพิทยาคม) จังหวัดกำแพงเพชร. ใน*

การประชุมวิชาการระดับชาติ “ครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ ครั้งที่ 2” (น. 175-187).

พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

สุนันทา ยินดีรัมย์, บุญเรือง ศรีเหรียญ และชาติรี เกิดธรรม. (2557). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 8(2), 65-78.

สุมิตร เทพวงษ์. (2548). นาฏศิลป์: นาฏศิลป์สำหรับครูประถมศึกษา-อุดมศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

เสาวภา กลิ่นสูงเนิน, สมเกียรติ ต้นดวงศ์วานิช และศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี. (2558). การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีเสมือนจริง เรื่องหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 14(3), 288-295.

อรรถพล กิตติธนาชัย. (2555). พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สัมพันธ์ต่อสมรรถนะของนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร(ฝ่ายมัธยม). (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อัศณีย์ หมดบำรุง และทศพร แสงสว่าง. (2559). การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง เรื่องการสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมดรีมวีฟเวอร์ CS6 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 4(1), 1-17.

อำนาจ ชิตทอง. (2555). การประยุกต์เทคนิคความเป็นจริงเสริมเพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับโครงสร้างไม้. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาลัยเชียงใหม่.