

การพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก ในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)

อำพล บุญเพียร^{1*} ธนภรณ์ ทีเหล็ก² วชิรวิญญ์ สมุติรัมย์³ เอมมิกา จันทรพิพัฒน์⁴

^{1, 2}สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก

³โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเกาะ

⁴โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาทม

*Corresponding author

E-mail address: thanapohn.tee@kmpht.ac.th

รับบทความ: 2 กุมภาพันธ์ 2565

แก้ไขบทความ: 25 พฤษภาคม 2565

ตอบรับบทความ: 20 มิถุนายน 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้หนังสือหัตถเวชกรรมไทยเรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) มีกระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สภาพปัญหา 2) การพัฒนา 3) การทดลองใช้ 4) การประเมินผล กลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์ จำนวน 11 คน และกลุ่มทดลองใช้ จำนวน 30 คน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกันยายน 2563 ถึงเดือนตุลาคม 2563 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) ข้อคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก 2) ข้อคำถามการสนทนากลุ่ม 3) หนังสือหัตถเวชกรรมไทยเรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม 4) แบบประเมินคุณภาพ 5) แบบทดสอบวัดความรู้ 6) แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการใช้สถิติทดสอบทีแบบกลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาของสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนคือ ภาพไม่ชัดเจน จึงได้พัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทยเรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) จำนวน 59 หน้า เนื้อหาภายในมีตัวอักษรและภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียงบรรยาย ซึ่งหลังการใช้พบว่านักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีความรู้มากกว่าก่อนการใช้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก (4.46 ± 0.50) จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าการพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สามารถทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลา และเห็นภาพสื่อเสมือนจริงเกี่ยวกับระบบกระดูก กล้ามเนื้อ เส้นประสาท หลอดเลือด การแก้อาการ และการรักษาโรคของตำแหน่งจุดสัญญาณในการนวดเหมาะสมกับการศึกษาของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ: หนังสือหัตถเวชกรรมไทย, การนวดกดจุดสัญญาณ, สื่อความเป็นจริงเสริม

บทความวิจัย

การพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)
DEVELOPMENT OF THAI TRADITIONAL THERAPEUTIC MASSAGE AND MANIPULATION BOOK ON SIGNALING POINTS
OF COURT TYPE THAI TRADITIONAL MASSAGE IN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY (AR) FORM

DEVELOPMENT OF THAI TRADITIONAL THERAPEUTIC MASSAGE AND MANIPULATION BOOK ON SIGNALING POINTS OF COURT TYPE THAI TRADITIONAL MASSAGE IN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY (AR) FORM

Aumpol Bunpean^{1*}, Thanapohn Teehle², Wachirawich Samuttiram³, Aemmika Chanphiphat⁴

^{1,2}Department of Thai Traditional, Kanchanabhisek Institute of Medical and Public Health Technology

³Ban Nong ko Health Promoting Hospital

⁴Ban Na Thom Health Promoting Hospital

*Corresponding author

E-mail address: thanapohn.tee@kmpht.ac.th

Received: Feb 2, 2022

Revised: May 25, 2022

Accepted: Jun 20, 2022

Abstract

The purpose of this research was to develop of Thai traditional therapeutic massage and manipulation book on signaling points of court type Thai traditional massage in Augmented Reality Technology Medium. There were 4 steps in the process: 1) problem condition analysis 2) development 3) trial 4) evaluation. The sample group consisted of 2 groups: the situation analysis group of 11 people and the experimental group of 30 people. Data were collected between September 2020 to October 2020. The tools used to collect data include were 1) in-depth interview questions 2) group discussion questions 3) Thai handicraft book on royal court-style reflexology in AR format 4) quality assessment form 5) Knowledge test 6) Satisfaction Assessment Form. Data were analyzed by content analysis, frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, and paired samples t-test. The result of this study revealed that there was no suitable modern medium for students of the 21st century for 1-5 Signals of Thai Traditional Therapeutic Massage (Royal Court Type Massage) study. Therefore, a 59-page book of Thai craftsmanship on the royal court's reflexology has been developed. The contents contained characters and animations accompanying the narrative sound. After experiment, it was found that the sample students had more knowledge than before using the statistical significance at the 0.05 level and the overall satisfaction was at the highest. (4.46 ± 0.50). The result of this study aimed at the development of Augmented Reality Technology medium in order to facilitate the students' learning with handy information source which was easy for review at any time and provides illustrations of various systems—skeleton, muscle, nerve, blood circulation, symptom solutions, and treatment by pointed massage. This study revealed educational technology medium on 1-5 Signals of Thai Traditional Therapeutic Massage was suitable modern medium for students of the 21st century study.

Keywords: Thai medicine book, Reflexology, Augmented Reality Technology

บทนำ

ปัจจุบันสังคมโลกได้ประสบกับปัญหาการระบาดของ “เชื้อไวรัสโคโรนา 2019” ที่ได้แพร่กระจายไปทั่วโลก และองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศให้การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่เป็น “การระบาดใหญ่” หรือ pandemic หลังจากเชื้อลุกลามไปใน 118 ประเทศ และมีผู้ติดเชื้อกว่า 121,000 คน ทั้งได้คร่าชีวิตผู้คนไปแล้วกว่า 4,300 คน (Department of disease control, 2020) และประเทศไทยก็เป็นหนึ่งใน 118 ประเทศที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้คณะรัฐมนตรีออกมาใช้มาตรการป้องกันโควิด-19 คือให้ประชาชนเว้นระยะห่างทางสังคมหรือ Social distancing เพื่อชะลออัตราการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 หลังจากทีคณะรัฐมนตรีออกมาตรการป้องกันโควิด-19 ให้ปิดสถานบันเทิง สถานบริการ ผับ นวดแผนโบราณ ฟิตเนส สปา และโรงภาพยนตร์ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ส่วนสถานศึกษาและสถาบันกวดวิชาให้ปิดชั่วคราว ส่งผลทำให้สถานศึกษาไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตามปกติ สถานศึกษาจึงต้องมีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นตัวเลือกที่สำคัญที่เข้ามาแก้ปัญหาต่อการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยมากขึ้น สื่อมัลติมีเดียก็เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ผู้สอนนำมาใช้ เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีระบบมัลติมีเดีย (Multimedia) ระบบวิดีโอออนดีมานด์ (Video on Demand) วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ (Video Teleconference) และอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นต้น ระบบเหล่านี้เป็นระบบสนับสนุนการเรียนรู้ข่าวสารและการค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อการเรียนรู้ แต่การเรียนการสอนในเนื้อหาบางเรื่องจะต้องเปิดตำราหรือหนังสือ เพื่อค้นคว้าหาข้อมูลหรือภาพมาประกอบในเชิงรูปแบบ 2 มิติ คือ มองเห็นภาพได้แค่ด้านเดียว ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถเข้าถึงหรือเชื่อมต่อระบบเพื่อใช้งานเครือข่ายระดับโลกอย่างอินเทอร์เน็ต บุคคลส่วนใหญ่นิยมใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งเป็นหลักในการเข้าถึงสิ่งที่ต้องการในอินเทอร์เน็ต (Na Songkhla, 2018) การใช้เทคนิคความจริงเสริม (Augmented Reality) หรือ AR เป็นเทคโนโลยีที่ผสมโลกของความจริง (Real world) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual world) โดยใช้วิธีซ้อนภาพสามมิติที่อยู่ในโลกเสมือน ไปอยู่บนภาพที่เห็นจริง ๆ ในโลกของความเป็นจริง ผ่านกล้องดิจิทัลของแท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์อื่น ๆ และให้ผลการแสดงผลภาพ ณ เวลาจริง (Real time) ในด้านการศึกษา เทคนิคความจริงเสริมได้เริ่มเข้ามาแก้ปัญหาอย่างมากในแอปพลิเคชัน Star Walk ที่สามารถใช้ได้ใน iPhone หรือ iPad ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่ได้ผสมผสานเทคนิคความจริงเสริม (AR) เข้ากับเทคโนโลยี Global Positioning System หรือ GPS ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้กล้องของสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตส่องขึ้นไปบนท้องฟ้าตามค่าค้น แล้วสามารถเห็นกลุ่มดาวและชื่อของกลุ่มดาวต่าง ๆ ซ้อนกับภาพจริง ซึ่งช่วยให้การเรียนรู้ชื่อและตำแหน่งของกลุ่มดาวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (Thananuwong, 2013) เทคนิคความจริงเสริมสามารถช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ได้มากขึ้นกว่าการดูภาพจากหนังสือโดยทั่วไป หรือการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากเมื่อนำมาผสมผสานกับหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ นักพัฒนาสามารถใส่มัลติมีเดีย ทั้งภาพสามมิติ เสียง และดนตรี ซึ่งจะช่วยให้สื่อการเรียนรู้นี้เกิดความน่าสนใจมากกว่าสื่อต่าง ๆ ที่เคยมีมา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการออกแบบสื่อแต่ละรูปแบบว่าให้ออกมาแบบใด (Na Songkhla, 2018)

จากการศึกษาสถานการณ์และปัญหาของการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการนวดไทย วิทยาลัยเทคโนโลยีทางกายภาพและสาธารณสุข กาญจนบุรี พบว่า ปัจจุบันสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนจะประกอบไปด้วยหนังสือเรียนหัตถเวชกรรมไทย เอกสารนำเสนอการสอน เอกสารประกอบการสอน หุ่นจำลองกายวิภาคศาสตร์ โดยปัญหาที่พบคือการที่ยังไม่มีสื่อที่สามารถนำข้อมูลจากหนังสือเรียน เอกสารประกอบการสอน และหุ่นจำลองกายวิภาคศาสตร์ มาไว้รวมกันและเรียนรู้ได้ในสื่อชนิดเดียว ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีการใช้สื่อที่มากกว่า 2 ประเภทไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งในปัจจุบันเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบจุดการนวดกับหุ่นกายวิภาคศาสตร์ได้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังมีปัญหาด้านการทบทวนบทเรียนของผู้เรียนในสถานที่ที่ไม่ใช่ห้องเรียน ผู้เรียนไม่สามารถจำลองภาพเสมือนให้เห็นถึงจุดสัญญาณในการนวดว่าจุดที่กดนั้นจะกดลงบนระบบกระดูก กล้ามเนื้อ ประสาท และหลอดเลือดใด จึงมีความต้องการสื่อที่

บทความวิจัย

การพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)
DEVELOPMENT OF THAI TRADITIONAL THERAPEUTIC MASSAGE AND MANIPULATION BOOK ON SIGNALING POINTS
OF COURT TYPE THAI TRADITIONAL MASSAGE IN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY (AR) FORM

สามารถให้ข้อมูลทั้งด้านหัตถเวชกรรมไทย กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา มีความสะดวกต่อการพกพาเพื่อให้สามารถเรียนรู้บทวนบทเรียนได้ในทุกที่

จากปัญหาสถานการณ์ทำให้ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงปัญหาและความจำเป็นในการพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) ที่สามารถช่วยสอนและสาธิตการปฏิบัติได้แบบจำลองภาพเสมือนจริง เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งเนื้อหาประกอบไปด้วยความรู้เรื่องการนวดพื้นฐานและนวดกดจุดสัญญาณต่าง ๆ รวมถึงวิดีโอสำหรับฝึกทักษะการจดจำความหมาย และการแก้อาการต่าง ๆ ของจุดสัญญาณในการนวด รวมถึงกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการนวด เพื่อให้เกิดการจดจำและเข้าใจการนวดจุดสัญญาณต่าง ๆ อันเป็นพื้นฐานในการใช้รักษาโรคทางหัตถเวชกรรมไทย

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและศึกษาผลการใช้หนังสือหัตถเวชกรรมไทยเรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)

วิธีดำเนินการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการการทํารวจในมนุษย์จากวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก เลขที่ KMPHT- 630200040 เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มเป้าหมาย)

1. กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหา จำนวน 11 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติดังนี้

1.1 กลุ่มตัวอย่างการสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 5 คน ผู้ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และเป็นอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาการนวดไทย หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก ยินดีให้ข้อมูล และสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัย

1.2 กลุ่มตัวอย่างการสนทนากลุ่ม จำนวน 6 คน เป็นนักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก และผ่านการเรียนในรายวิชาการนวดไทยมาแล้ว มีความกล้าแสดงความคิดเห็นยินดีให้ข้อมูล และสมัครใจในการเข้าร่วมการทํารวจ

2. กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้ จำนวนทั้งหมด 30 คน โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด ดังนี้

2.1 เกณฑ์ในการคัดอาสาสมัครเข้าศึกษา (Inclusion Criteria)

2.1.1 เป็นนักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต

2.1.2 มีโทรศัพท์มือถือสามารถโทรระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ไอโอเอส หรือคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.1.3 นักศึกษาที่ทำแบบทดสอบก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ต่ำกว่าร้อยละ 60

2.1.4 นักศึกษาการแพทย์แผนไทยที่ผ่านการเรียนการสอนรายวิชาการนวดไทย 1

2.2 เกณฑ์ในการคัดอาสาสมัครออกจากการศึกษา (Exclusion Criteria)

2.2.1 ผู้เข้าร่วมการศึกษาคาดการทำแบบทดสอบความรู้ เรื่อง จุดสัญญาณแบบราชสำนัก ก่อนหรือหลังการใช้สื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)

2.2.2 ผู้เข้าร่วมการศึกษากล่อนตัวออกจากการเข้าร่วมการวิจัย

บทความวิจัย

การพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)
DEVELOPMENT OF THAI TRADITIONAL THERAPEUTIC MASSAGE AND MANIPULATION BOOK ON SIGNALING POINTS
OF COURT TYPE THAI TRADITIONAL MASSAGE IN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY (AR) FORM

2.2.3 ผู้เข้าร่วมการศึกษาย้ายสถานศึกษาหรือสาขาในการศึกษา

2.2.4 ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ได้ใช้หนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่อง การนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก
ในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) ตามระยะเวลาที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาค่าความเที่ยงตรงด้วยวิธี IOC : Item Objective Congruence Index (Phetchroj & Chaniprasat, 2021). แบบฟอร์มการสัมภาษณ์เชิงลึก แบบฟอร์มสนทนากลุ่ม แบบประเมินคุณภาพของหนังสือหัตถเวชกรรมไทย แบบทดสอบความรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และด้านสื่อเทคโนโลยี การศึกษา จำนวน 3 คน พบว่า ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดสามารถนำไปใช้ได้ โดยได้ ค่า IOC ไม่น้อยกว่า 0.5

2. หนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่อง การนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก ในรูปแบบ AR สำหรับนักศึกษา หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก จังหวัดนนทบุรี ที่พัฒนาขึ้นเป็นหนังสือเรียนที่มีตัวอักษรและมีภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียงบรรยาย มีเนื้อหาประกอบไปด้วย ความหมาย โรคหรืออาการที่ใช้สัญญาณรักษา กายวิภาคศาสตร์ และสรีระวิทยา การนวดสัญญาณขาด้านนอก ขาด้านใน หลัง หัวไหล่ แขนด้านนอก แขนด้านใน ศีรษะด้านหน้า ศีรษะด้านหลัง และท้อง โดยประเมินคุณภาพหนังสือจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่าเฉลี่ย 4.62 คะแนน อยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด

3. แบบทดสอบความรู้ เป็นแบบทดสอบเรื่องนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก มี 4 ตัวเลือก จำนวน 27 ข้อ ประกอบไปด้วยข้อสอบระดับความจำ จำนวน 9 ข้อ ความเข้าใจ จำนวน 9 ข้อ และนำไปใช้ จำนวน 9 ข้อ เมื่อผ่านเกณฑ์ การทดสอบหาค่าความเที่ยงตรงแล้วจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเสมือนจำนวน 30 คน ได้ค่าเฉลี่ยความยากง่าย เท่ากับ 0.41 และทุกข้อมีค่าความยากง่ายอยู่ในระหว่าง 0.2-0.8 และได้ค่าเฉลี่ยอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.49 และทุกข้อมี ค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.2 จึงทำให้ข้อสอบในแบบทดสอบนี้สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไปได้

4. แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานหนังสือหัตถเวชกรรมไทย ประกอบไปด้วย 2 ส่วน

4.1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ และชั้นปีที่กำลังศึกษา

4.2 ความพึงพอใจ มีลักษณะให้เลือกตอบ (Likert scale) ตามเกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยมีข้อคำถาม 5 ด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะรูปลักษณ์ จำนวน 5 ข้อ ด้านการจัดภาพประกอบ จำนวน 5 ข้อ ด้าน เนื้อหา จำนวน 5 ข้อ ด้านการใช้ภาษา จำนวน 3 ข้อ และด้านการใช้งานเทคโนโลยีออกเมนต์เตดเรียลิตี (Augmented Reality: AR) จำนวน 4 ข้อ ค่าความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแบบประเมินความพึงพอใจ นำไปทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์และปัญหาของสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชาการนวดไทยของวิทยาลัย เทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก โดยการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำมาวางแผนพัฒนาสื่อให้ตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการ

ระยะที่ 2 การพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่อง การนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก มีขนาดกว้าง 14.8 เซนติเมตร ยาว 21 เซนติเมตร และหนา 2 เซนติเมตร โดยใช้การพัฒนารูปภาพในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริมจาก เว็บไซต์ Artivive ผ่านทาง artivive.com และโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 โดยหนังสือนี้จะสามารถทำให้รูป ภาพเคลื่อนไหว และมีเสียงประกอบการบรรยายในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)

บทความวิจัย

การพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)
DEVELOPMENT OF THAI TRADITIONAL THERAPEUTIC MASSAGE AND MANIPULATION BOOK ON SIGNALING POINTS
OF COURT TYPE THAI TRADITIONAL MASSAGE IN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY (AR) FORM

ระยะที่ 3 การทดลองใช้ โดยการนำหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่อง การนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต จำนวน 30 คน เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ โดยก่อนและหลังการใช้สื่อมีการทดสอบความรู้

ระยะที่ 4 ขึ้นประเมินผล เปรียบเทียบระดับความรู้ เรื่อง การนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก ระหว่างก่อนและหลังการใช้สื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากแนวคำถามการสนทนากลุ่มและแนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)
2. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป คะแนนความรู้ และความพึงพอใจ ของนักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต โดยแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage value) ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบความรู้เรื่องก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ Paired Sample t-test

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ขั้นการศึกษาสถานการณ์และปัญหา

ผลการสนทนากลุ่มตัวแทนนักศึกษา และการสัมภาษณ์เชิงลึกอาจารย์ผู้สอน หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การนวดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก พบว่า ปัจจุบันสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนจะประกอบไปด้วยหนังสือเรียนหัตถเวชกรรมไทย เอกสารนำเสนอการสอน เอกสารประกอบการสอน หุ่นจำลองกายวิภาคศาสตร์ โดยปัญหาที่พบคือการที่ยังไม่มีสื่อที่สามารถนำข้อมูลจากหนังสือเรียน เอกสารประกอบการสอน และหุ่นจำลองกายวิภาคศาสตร์ มาไว้รวมกันและเรียนรู้ได้ในสื่อชนิดเดียว ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีการใช้สื่อที่มากกว่า 2 ประเภทไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งในปัจจุบันเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบจุดการนวดกับหุ่นกายวิภาคศาสตร์ได้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังมีปัญหาด้านการทบทวนบทเรียนของผู้เรียนในสถานที่ที่ไม่ใช่ห้องเรียน และยังไม่สามารถจำลองภาพเสมือนให้เห็นถึงจุดสัญญาณในการนวดว่าจุดที่กดนั้นกดลงบนระบบกระดูก กล้ามเนื้อ ประสาท และหลอดเลือด จึงมีความต้องการสื่อที่สามารถให้ข้อมูลทั้งด้านหัตถเวชกรรมไทย กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา มีความสะดวกต่อการพกพาเพื่อให้สามารถเรียนรู้ ทบทวนบทเรียนได้ในทุกที่ จึงเล็งเห็นว่าการนำสื่อความเป็นจริงเสริมนั้นจะสามารถตอบโจทย์และแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้

ระยะที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาหนังสือสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)

รูปเล่มขนาด 14.8 x 21.0 เซนติเมตร มีจำนวน 59 หน้า นำเสนอเนื้อหาภายในหนังสือในลักษณะของรูปอินโฟกราฟิกส์ (ภาพนิ่ง) ที่แฝงด้วยวิดีโอเคลื่อนไหว หรือในรูปแบบของสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) ที่ใช้ร่วมกับแอปพลิเคชัน Artivive มีเนื้อหาประกอบไปด้วย ความหมายของจุดสัญญาณ กายวิภาคศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระบบกระดูก ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหลอดเลือด และระบบประสาท ของจุดสัญญาณหัตถเวชกรรมไทย การนวดแบบราชสำนัก

บทความวิจัย

การพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)
DEVELOPMENT OF THAI TRADITIONAL THERAPEUTIC MASSAGE AND MANIPULATION BOOK ON SIGNALING POINTS
OF COURT TYPE THAI TRADITIONAL MASSAGE IN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY (AR) FORM



ภาพที่ 1 รูปภาพหนังสือสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)

วิธีการใช้งานหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบของสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) ผ่านแอปพลิเคชัน Artvive เปิดแอปพลิเคชันแล้วสแกนบนรูปภาพบนหนังสือจะมีสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) เกี่ยวกับจุดสัญญาณจะแสดงบนหน้าจอมือถือ หรือแท็บเล็ต



ภาพที่ 2 การแสดงผลของสื่อเทคโนโลยีออกเมนเตด เรียลลิตี้

ระยะที่ 3 ขั้นการทดลองใช้ และประเมินผล

การทดลองใช้ โดยการนำหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่อง การนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก ในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์) สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต จำนวน 30 คน เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ โดยก่อนและหลังการใช้สื่อมีการทดสอบความรู้เปรียบเทียบความรู้ของนักศึกษา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้หนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่อง การนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก ในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (n = 30)

คะแนนความรู้	N	$\bar{x}$	S.D.	t	P-value
ก่อนการใช้สื่อ	30	11.36	2.67	-17.39	0.000*
หลังการใช้สื่อ	30	24.36	2.67		

* P-value < 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้หนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่อง การนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก ในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ยภาพรวมอยู่ที่ 11.36 คะแนน หลังการทดลองใช้หนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่อง การนวดกดจุดสัญญาณแบบ

บทความวิจัย

การพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)
DEVELOPMENT OF THAI TRADITIONAL THERAPEUTIC MASSAGE AND MANIPULATION BOOK ON SIGNALING POINTS
OF COURT TYPE THAI TRADITIONAL MASSAGE IN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY (AR) FORM

ราชสำนัก ในรูปแบบ AR สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และ
สาธารณสุข กาญจนภิเษก จังหวัดนนทบุรี มีคะแนนความรู้เฉลี่ยภาพรวมอยู่ที่ 24.36 คะแนน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิตต่อการใช้หนังสือหัตถเวชกรรม
ไทย เรื่อง การนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก ในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบ
แบบสอบถาม ดังตารางที่ 2 และระดับความพึงพอใจต่อการใช้สื่อ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	3	10.00
หญิง	27	90.00
รวม	30	100.0

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณ
แบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม มีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า กลุ่ม
ตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90 และเพศชาย จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการใช้หนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกด
จุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม จำแนกเป็นรายด้าน

ด้านความพึงพอใจ	ความพึงพอใจ		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ
ด้านลักษณะรูปลักษณ์	4.48	0.50	มาก
ด้านการจัดภาพประกอบ	4.39	0.49	มาก
ด้านเนื้อหา	4.47	0.50	มาก
ด้านการใช้ภาษา	4.47	0.50	มาก
ด้านการใช้งานเทคโนโลยีออกเมนต์เตตเรียลลิตี้	4.53	0.50	มากที่สุด
รวม	4.46	0.50	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรวมคือ 4.46 เมื่อ
พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าการด้านการใช้งานเทคโนโลยีออกเมนต์เตตเรียลลิตี้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 4.53 อยู่ในระดับมาก
ที่สุด รองลงมาคือด้านลักษณะรูปลักษณ์ มีค่าเฉลี่ย คือ 4.48 อยู่ในระดับมาก และด้านการจัดภาพประกอบ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด
คือ 4.39 อยู่ในระดับมาก

สรุปผลและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาที่พบในการใช้สื่อในการเรียนการสอนการนวด พบว่า สื่อที่ใช้ในการ
เรียนการสอนส่วนมากเป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอน ที่ไม่สามารถเป็นภาพตำแหน่งการกดจุดสัญญาณ อีกทั้งไม่

บทความวิจัย

การพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)
DEVELOPMENT OF THAI TRADITIONAL THERAPEUTIC MASSAGE AND MANIPULATION BOOK ON SIGNALING POINTS
OF COURT TYPE THAI TRADITIONAL MASSAGE IN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY (AR) FORM

สามารถเห็นกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับจุดนวดอย่างชัดเจน ทำให้มีความต้องการสื่อรูปแบบใหม่ที่ใช้ภาพเป็นสื่อแสดงเป็นภาพเคลื่อนไหว มีเสียงประกอบ หรือคำบรรยายเล็กน้อย เพื่อสร้างความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ทำให้พัฒนาหนังสือออกมาในรูปแบบ AR ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาเรื่องการพัฒนาหนังสือความจริงเสมือนสามมิติ เรื่อง สมุนไพรจีน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะแพทยตะวันออก วิทยาลัยเชียงราย ที่ได้จากการวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาจากนักศึกษาที่ต้องศึกษาสมุนไพรจีนที่ใช้รักษาโรคต่าง ๆ และสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนส่วนมากเป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่มาในรูปแบบสื่อ 2 มิติ ที่ไม่สามารถเห็นภาพได้ชัดเจน และตัวอย่างสมุนไพรที่ใช้ในการเรียนบางชนิดไม่สามารถเก็บรักษาได้นาน รวมถึงไม่สามารถนำออกมาศึกษาในห้องเรียนได้ และยากต่อการทบทวนเนื้อหา จึงได้พัฒนาหนังสือออกมาในรูปแบบหนังสือความจริงเสมือนสามมิติ เรื่องสมุนไพรจีน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะแพทยตะวันออก วิทยาลัยเชียงราย และยังสอดคล้องกับการวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาหนังสือเรียนที่ใช้เทคโนโลยีออกเมนต์เรียลลิตี้ ในการนำเสนอภาพประกอบสามมิติ (Sathapornwachana & Muangsun, 2013) ที่ได้อธิบายว่า เกณฑ์การประเมินคุณภาพลักษณะแต่ละด้านของสื่อที่ดีต้องประกอบไปด้วย ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะรูปเล่ม ด้านการจัดภาพประกอบ ด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา และด้านการใช้งานเทคโนโลยีออกเมนต์เดตเรียลลิตี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของผู้ศึกษาที่มีการใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพสื่อ ทั้ง 5 ด้าน และหนังสือในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริมที่ผู้วิจัยพัฒนานั้นยังเป็นสื่อที่มีภาพทางด้านกายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา พร้อมเสียงประกอบเพื่อระบุตำแหน่งจุดสัญญาณทางหัตถเวชกรรมไทย สามารถใช้สื่อในรูปแบบเอกสารพกพา (PDF) เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายในการศึกษาด้วยตนเอง และยังเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการศึกษา

ผลจากการเปรียบเทียบผลคะแนนแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการใช้หนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก จังหวัดนนทบุรี พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 11.36 คะแนน และหลังการทดลองใช้หนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่อง การนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก มีคะแนนความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 24.36 คะแนน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริมที่พัฒนาขึ้นได้กำหนดขั้นตอนและรายละเอียดการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และด้วยคุณลักษณะของสื่อความเป็นจริงเสริมที่ทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น น่าสนใจมากขึ้น ทำให้นักศึกษานั้นมีความรู้เกี่ยวกับหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการเรียนการสอนร่วมกับเทคโนโลยีออกเมนต์เดตเรียลลิตี้ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ (Dee-aim, 2017) ที่ได้มีผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากแบบการเรียนการสอนร่วมกับเทคโนโลยีออกเมนต์เดตเรียลลิตี้ ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก จังหวัดนนทบุรี พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้สื่อความเป็นจริงเสริมภาพรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนัก ที่พัฒนาขึ้นมีรูปแบบที่น่าสนใจ และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือด้านการใช้งานเทคโนโลยีออกเมนต์เดตเรียลลิตี้ (Augmented Reality : AR) รองลงมาคือ ด้านลักษณะรูปเล่ม ด้านเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา และด้านการจัดภาพประกอบตามลำดับ โดยผลการประเมินความพึงพอใจนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนเรื่องการประยุกต์ปริพท์จังก์ตเซตโดยประยุกต์ใช้เทคนิคความจริงเสมือนบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถโทร โดนมิกกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ที่กำลังศึกษาในวิชาแคลคูลัส 1 จำนวน 30 คน ที่ได้เรียน

บทความวิจัย

การพัฒนาหนังสือหัตถเวชกรรมไทย เรื่องการนวดกดจุดสัญญาณแบบราชสำนักในรูปแบบสื่อความเป็นจริงเสริม (เออาร์)
DEVELOPMENT OF THAI TRADITIONAL THERAPEUTIC MASSAGE AND MANIPULATION BOOK ON SIGNALING POINTS
OF COURT TYPE THAI TRADITIONAL MASSAGE IN AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY (AR) FORM

บทเรียนเรื่องการประยุกต์ปรับจูนจากัดเขต โดยประยุกต์ใช้เทคนิคความจริงเสริมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟน มีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยจะเห็นได้ว่าผู้ศึกษาที่มีการใช้งานสื่อความเป็นจริงเสริมนั้น จะมีความพึงพอใจต่อการใช้งานเทคโนโลยีออกเมนต์เตเรียลิตี (Augmented Reality : AR) เป็นอย่างมากเป็นสื่อความเป็นจริงนี้จะสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ลองรูปแบบในการเรียนที่มีความแปลกใหม่ และในแต่ละรูปภาพก็จะมีเนื้อหาและการอธิบายที่ละเอียด เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ที่จะมีความสนใจและรับรู้ข้อมูลจากสื่อประเภทวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว และเสียงมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

การเรียนการสอนวิชานวดไทยของวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก สื่อส่วนมากเป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอน ที่ไม่สามารถเป็นภาพตำแหน่งการกดจุดสัญญาณ อีกทั้งไม่สามารถเห็นกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับจุดนวดอย่างชัดเจน ทำให้มีการพัฒนาหนังสือออกมาในรูปแบบ AR ที่ใช้เป็นภาพเคลื่อนไหว มีเสียงประกอบ มีคำบรรยายเล็กน้อย โดยสามารถทำให้คะแนนความรู้หลังการใช้เพิ่มขึ้น และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด การใช้สื่อการเรียนการสอนประกอบวิชานวดไทยในรูปแบบ AR จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ หรือการทบทวนเนื้อหาด้วยตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- Dee-aim, K. (2017). An Instructional Development of Using Augmented Reality for Undergraduate Students of Nakhon Sawan Rajabhat University. *Research and Development Journal Suan Sunandha Rajabhat University*, 9(2), 196-210. from <https://tci-thaijo.org>
- Department of disease control. (2020). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19)*. (Online). Retrieved September 23, 2020, from <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/index.php>
- Na Songkhla, J. (2018). *Digital learning design*. Bangkok: Department of Educational Communication and Technology, Chulalongkorn University.
- Phetchroj, R., & Chaniprasat, A. (2021). *RESEARCH METHODOLOGY*. Bangkok: PhimDi Kan Phim
- Sathapornwachana, J., & Muangsun, S. (2013). *The Design and Development of Textbook with Augmented Realty Technology of 3 Dimensions on Illustration*. Bangkok: Rajamangala University of Technology RattanakosinResearch and Development Institute.
- Thananuwig, R. (2013). *Media to enhance the learning of the virtual world and the real world (Augmented Reality) Set of sinking and floating*. NSTDA Magazine 41(181), 28-31.