

การพัฒนารูปแบบสื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี

ชฎานิศ ชำนาญจันทร์

จิราพร พิมพ์จันทร์

ดวงฤทัย ทะราช

บทคัดย่อ การใส่แร่ (Brachytherapy) เป็นวิธีหนึ่งในการรักษาโรคมะเร็งด้วยการทำรังสีรักษา ที่ให้ปริมาณรังสีโดยตรงต่อก้อนมะเร็ง มีประสิทธิภาพในการรักษาสูง การเตรียมผู้ป่วย โดยการสอน สุขศึกษาและให้คู่มือรูปแบบ QR code ยังพบข้อเสีย คือเป็นรูปแบบหนังสือ ไม่น่าสนใจ ไม่เข้าไปเปิดอ่าน และยังพบว่าผู้ป่วยพร่องความรู้ความเข้าใจ ดังนั้นจึงพัฒนาสื่อออนไลน์ขึ้นเพื่อนำไปใช้ให้ความรู้ เรื่องการใส่แร่ งานวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบสื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ตามแนวคิดการผลิตสื่อ ADDIE Model ของ Molenda ตรวจสอบโดย ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเนื้อหา 3 ท่าน และด้านการออกแบบ 3 ท่าน หาประสิทธิภาพสื่อตามเกณฑ์ มาตรฐานของ เมกยูแกนส์ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลัง โดย Wilcoxon Signed-Rank test และประเมินความพึงพอใจต่อสื่อออนไลน์ กลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและเยื่อ บุโพรงมดลูก ที่มารับบริการใส่แร่ จำนวน 42 คน ดำเนินการตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ.2565 ถึง มีนาคม พ.ศ.2566 ผลการวิจัย พบว่ารูปแบบที่พัฒนาเป็นวีดิทัศน์ออนไลน์ แบบสาธิต นำเสนอด้วย อินโฟกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว คุณภาพของสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.80 ($\bar{X}=4.69$, S.D.=0.39) ออนไลน์ทาง Line Facebook, YouTube ประสิทธิภาพเท่ากับ 1.76 ซึ่งผ่านเกณฑ์ มาตรฐานของเมกยูแกนส์ ที่กำหนดค่ามากกว่า 1.00 หลังเรียนรู้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ มากกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) และ มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.40 ($\bar{X}=4.47$, S.D.=0.52) รูปแบบสื่อออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและ ประสิทธิภาพตามมาตรฐาน ดังนั้น จึงเหมาะสมที่จะให้พยาบาลรังสีรักษานำไปใช้ให้ความรู้ความเข้าใจ ในการเตรียมความพร้อม การปฏิบัติตัวก่อน ระหว่างและหลังการใส่แร่ นำไปสู่การปฏิบัติตัวได้อย่าง ถูกต้อง เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง (วารสารโรคมะเร็ง 2566;43:120-133)

คำสำคัญ : สื่อออนไลน์ บริการใส่แร่

¹ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี

Development of online media for brachytherapy services in Udonthani Cancer Hospital

by Chayanis Chamnanjan, Jiraporn Phimjan, Duangruethai Tarach

Department of Outpatient Nursing, Udonthani cancer hospital

Corresponding author e-mail address: patoo_550@hotmail.com

Abstract Brachytherapy is one of the radiation therapy technique used to treat cancer. By means of deliver a precise amount of radiation dose directly to the cancerous tumor, makes it an effective treatment option. Patient preparation is crucial in this process. The process have been made to educate and provide before receiving service including QR code-based instruction. However, these formats are not interesting, which may not be engaging by patients. As a result, some patients may have difficulty understanding and correctly implementing the instructions. To overcome these problems, there was an interest in developing the online media, to create an effective method in patients treated with brachytherapy. This is a research and development project based on the ADDIE Model, which is Molenda's definition of media production. The purpose of this project is to create a digital platform for brachytherapy services at the Udonthani Cancer Hospital [UDCH]. The sample consisted of 42 cervical and endometrial cancer patients who received brachytherapy services at UDCH. This study was conducted from October 2022 to March 2023. The media content was verified by three subject-matter experts and three media experts, the efficiency was determined based on to Meguigans criteria, and a pre- and post- knowledge were compared by using the Wilcoxon Signed-Rank test. User satisfaction with online media was assessed. Results; The research showed that the development model is online media, demonstration Program format, presented with Motion Infographic. The media quality was characterized as highly favorable (93.80%, \bar{x} 4.69, S.D.=0.39). Line, Facebook and YouTube were employed as the internet distribution channels. The video media's efficiency was 1.76 and higher than Meguigans' standard threshold of 1.00. The average post- knowledge scores significance higher than pre-knowledge scores ($P < 0.001$). The satisfaction was especially high (89.40 %, \bar{x} =4.47, S.D.=0.52). Conclusion; According to the findings, the developed online media for brachytherapy services at UDCH demonstrated excellent

quality and efficacy. As a result, this media is suitable for the radiology nurse to use for educating or offering the adequate and comprehension for brachytherapy, in order to prepare and practice prior to, during, and after therapy. This way reduce the severity of complications. (*Thai Cancer J 2023; 43:120-133*)

Keywords: online media, brachytherapy services

บทนำ

การใส่แร่ (Brachytherapy) คือการรักษาด้วยรังสีรักษาระยะใกล้ เป็นวิธีหนึ่งที่ทำให้ปริมาณรังสีโดยตรงต่อก้อนมะเร็ง ทำให้การรักษามีความแม่นยำ มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย ใช้เป็นการรักษาเพียงอย่างเดียวหรือรักษาเสริมร่วมกับการฉายรังสี ขึ้นอยู่กับข้อบ่งชี้ในผู้ป่วยแต่ละรายเป็นสำคัญ¹ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี เปิดให้บริการใส่แร่ ตั้งแต่ ปีพ.ศ.2548 จนถึงปัจจุบัน การใส่แร่ที่พบมากที่สุด คือ มะเร็งปากมดลูก และมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก ในปีพ.ศ.2562-2564 มีผู้ป่วยมารับบริการใส่แร่ จำนวน 508 511 และ 443 ราย ตามลำดับปีพ.ศ.² ใช้ระยะเวลาในการรักษาสั้นผู้ป่วยไม่ต้องนอนโรงพยาบาล ถึงแม้การใส่แร่ จะมีประสิทธิผลในการรักษา แต่กระบวนการใส่แร่ก็ส่งผลกระทบต่อผู้รับบริการ เช่น มีความกลัว วิตกกังวลต่อการใส่แร่ มีความเจ็บปวดระหว่างสอดใส่อุปกรณ์นำแร่ อีกทั้งผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น เช่น ภาวะเยื่ออักเสบ (radiation cystitis) และลำไส้อักเสบ (radiation proctitis)^{3,4}

เนื่องจากในปัจจุบันสังคมไทยได้มีวิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีมาอย่างต่อเนื่อง คนไทยก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล โดยผู้คนจะมีการใช้อินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวันกันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นการติดตามข่าวสารสืบค้นข้อมูล การเข้าชม สื่อทางการบันเทิง อาทิ คลิปวีดิทัศน์ ละคร ภาพยนตร์ เกมส์⁵ รวมทั้งข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพผ่านทางการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (social media) และการรู้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพ (eHealth literacy) จะส่งเสริมการมีสุขภาพที่ดีของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดโรคและการรักษา⁶ งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกรังสีรักษา มีบทบาทในการรักษาพยาบาลและให้สุขศึกษาแก่ผู้รับบริการใส่แร่ ได้พัฒนาการให้ความรู้ที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย ในช่วงปี พ.ศ.2563-2564 มีจัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวใส่แร่แบบ QR code (Quick Response) เพื่อนำไป scan อ่านบททวน และยังพบว่าผู้ป่วยยังพร้อมความรู้ความเข้าใจ ดังนั้นหากมีการปรับปรุงรูปแบบการให้ความรู้ที่ทันสมัย ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการอย่างแท้จริง จะส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมการใช้สื่อวีดิทัศน์ มีบทบาทสำคัญอย่างมาก มีอิทธิพลต่อผู้เรียนรู้เนื่องจากการทำงานหลาย ๆ อย่างในสื่อวีดิทัศน์ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงที่ให้ความรู้ลึกใกล้เคียงกับของจริง จึงสามารถสร้างความสนใจ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้สูง⁷ สื่อวีดิทัศน์ ยังสามารถหยุดดูหรือเลือกเฉพาะภาพได้ สะดวกต่อการใช้งาน ง่ายต่อการเข้าถึงเนื้อหาและง่ายต่อการทบทวนความรู้ด้วยตนเอง⁸ อีกทั้งการให้ความรู้ผ่านสื่อ

วิทัศน์แก่ผู้รับบริการ ทำให้มีความเข้าใจในขั้นตอนการรักษาช่วยให้สามารถตัดสินใจในการรักษาร่วมกันได้ อย่างเหมาะสม⁹ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาารายการวิทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่องความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับการรักษาโดยวิธีสอดใส่แรงแ ที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ¹⁰ และรูปแบบสื่อวิทัศน์การบริการใส่แรงแ เผยแพร่ออนไลน์ ในยูทูป (YouTube) และกูเกิ้ล (Google) ของ Tel Aviv Sourasky Medical Center ประเทศอิสราเอล เรื่อง Brachytherapy procedure and treatment เพื่อให้ความรู้แก่ผู้รับบริการและผู้สนใจ¹¹ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาารูปแบบสื่อออนไลน์การบริการใส่แรงแ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปใช้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยทำให้เกิดความรู้ที่ทักษะ ในการดูแลตนเอง ปฏิบัติตัวระหว่างการรักษาได้อย่างถูกต้อง เป็นประโยชน์ต่อการรักษา นำเผยแพร่ทางสื่อสังคมออนไลน์ ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงได้ง่ายและ มีความพึงพอใจ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาารูปแบบสื่อออนไลน์ การบริการใส่แรงแ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์การบริการใส่แรงแ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการใส่แรงแ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี



รูปที่1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ระเบียบวิจัย

เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ประยุกต์ตามแนวคิดสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) และแนวคิดการผลิตสื่อ ADDIE Model ของ Molenda^{12,13} ระยะเวลาในการศึกษา 6 เดือน ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ.2565 ถึงเดือน มีนาคม พ.ศ.2566

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและผู้ป่วยมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกที่มารับบริการใส่แร่ ในงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกรังสีรักษา โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ที่ยินดีเข้าร่วมวิจัย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 42 คน กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างไว้ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูก อายุ 18-60 ปี
2. มีโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์ สามารถเข้าถึง ไลน์ (Line) ยูทูป (YouTube) กูเกิ้ล (Google) หรือ เฟสบุ๊ก (Facebook)
3. สื่อสารด้วยภาษาไทยได้เข้าใจ ด้วยการฟัง พูด อ่าน และเขียน
4. ไม่มีปัญหาด้านการได้ยิน การพูด และการมองเห็น
5. ECOG=0-2
6. ยินดีเข้าร่วมในการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยอาการไม่คงที่ ที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมการวิจัย เช่น มีอาการปวด เหนื่อยเพลีย เป็นต้น

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย ดังนี้

1. ทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one to one evaluation) จำนวน 2 คน เพื่อทดสอบความบกพร่องของสื่อ
2. ทดสอบแบบกลุ่มย่อย (small-group evaluation) จำนวน 10 คน เพื่อทดสอบความสามารถของสื่อ
3. ทดสอบภาคสนาม (field trial) จำนวน 30 คน ตามแบบแผนทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Design) แบบ One Group Pretest – Posttest Design

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย สื่อวีดิทัศน์ออนไลน์ เรื่อง การบริการใส่แร่โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการผลิตสื่อของ ADDIE Model ผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และผ่านการประเมินคุณภาพสื่อ จากผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการออกแบบสื่อ 3 ท่าน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามประเมินความรู้ ประกอบด้วย 1. ข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ โดยมีข้อคำถามปลายปิดและปลายเปิด

2. แบบวัดความรู้เรื่อง การบริการใส่แร่ จำนวน 30 ข้อ มีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบถูกหรือผิด ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย รังสีแพทย์ พัลสิทรีการแพทย์ และ พยาบาลรังสีรักษา โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.95 และผ่านการทดสอบ

ความเชื่อมั่นโดยไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและเยื่อโพรงมดลูก ที่มารับบริการใส่แที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรคูเดอริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richarson20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

3.แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อสื่อออนไลน์การบริการใส่แ จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านเนื้อหา 2. ด้านการออกแบบและการนำเสนอ และ 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ เป็นแบบสอบถามชนิดประเมินค่า 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ผ่านตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบออกแบบสื่อ จำนวน 3 ท่าน โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 1.00 และผ่านการทดสอบความเชื่อมั่นโดยไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและเยื่อโพรงมดลูก ที่มารับบริการใส่แที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน และหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีเลขที่ UDCH_IRB 002/2023 ก่อนศึกษาวิจัยและผู้วิจัยได้ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย และสามารถยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ทุกเวลา โดยไม่มี ผลต่อการรักษาพยาบาลที่ควรได้รับตามปกติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยการแจกแจงความถี่ ค่าความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังได้รับสื่อออนไลน์ มีการแจกแจงแบบไม่ปกติจะใช้การทดสอบนอนพาราเมตริกซ์ ด้วยเทคนิค Wilcoxon Signed-Rank test
3. หาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ตามเกณฑ์มาตรฐานของ เมกยูแกนส์ (Meguigans) ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ในการประเมินผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์ จากผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่คำนวณได้จากสัดส่วนของคะแนนหลังเรียนกับ ก่อนเรียน หากค่าที่ได้มากกว่า 1.00 แสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพ¹⁴
4. ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อสื่อออนไลน์ วิเคราะห์หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนของการพัฒนาสื่อของ ADDIE Model ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) วิเคราะห์ปัญหา และความต้องการใช้สื่อออนไลน์ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและเยื่อโพรงมดลูก ที่มารับบริการใส่แ จำนวน 12 คน พยาบาลรังสีรักษา จำนวน 3 คน

ผลการวิเคราะห์

Content Analysis พบว่า รูปแบบเดิมไม่น่าสนใจไม่เคยอ่าน คิดเป็นร้อยละ 80 พยาบาลรังสีรักษา ใช้วิธีสอนแบบเดิม ผู้ป่วยมองภาพไม่ออก คาดเดาเหตุการณ์เอาเอง คิดเป็นร้อยละ 70 และผู้ป่วยต้องการสื่อแบบวีดิทัศน์ มีเนื้อหาอธิบายความหมาย ขั้นตอน การปฏิบัติตัวเมื่อมาใส่แร่ และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 96 การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ ทางสมาร์ทโฟน ได้แก่ Line Facebook และ YouTube คิดเป็นร้อยละ 80 นำผลการวิเคราะห์ มากำหนดขอบเขตเนื้อหา รูปแบบการนำเสนอ รูปแบบการเผยแพร่ออนไลน์ และกำหนดวัตถุประสงค์ หลังการเรียนรู้จากสื่อออนไลน์มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ มากกว่า ก่อนการเรียนรู้

การออกแบบ (Design) นำข้อมูลจาก ขั้นตอนที่ 1 ออกแบบ โดยศึกษารูปแบบสื่อวีดิทัศน์โดยการ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และศึกษาบริบทและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องการใส่แร่ นำมาเขียนบท (script) ให้เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการและครอบคลุมการบริการ รวมถึงออกแบบแบบทดสอบ ก่อน-หลัง และเกณฑ์การให้คะแนน ผลการประเมินการออกแบบ พบว่า รูปแบบวีดิทัศน์ (video online) แบบสาธิต (demonstration program format) นำเสนอด้วยอินโฟกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว (motion infographic) และเขียนบท (script) เรื่อง “การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี” นำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของ เนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย รังสีแพทย์ ฟิสิกส์การแพทย์ และ พยาบาลรังสีรักษา โดยค่า ดัชนีความตรงตามเนื้อหา ของบท เท่ากับ 0.98 และนำไปสร้าง Storyboard นำเสนอเนื้อหา

การพัฒนา (Development) นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 ไปสร้างเป็นโมชันอินโฟกราฟิก และนำเสนอ ที่พัฒนาขึ้น ประเมินคุณภาพสื่อจากผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การออกแบบสื่อ และเทคโนโลยีการศึกษาตรวจสอบ ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี นักวิชาการโสตทัศนศึกษา และพยาบาลวิชาชีพ ผู้ดูแลเพจ We Care and You can do โดยใช้แบบประเมิน คุณภาพด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ผลการประเมินการพัฒนา พบว่า ภาพรวมของระดับความคิดเห็นที่มีต่อสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.80 (\bar{X} =4.69, S.D.=0.39) แยกเป็นรายข้อพบว่า ความเหมาะสมของภาพสื่อความหมาย ความเหมาะสมในเทคนิค ความสัมพันธ์ระหว่างภาพและเสียงอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 (\bar{X} =5.00) รองลงมาเป็นความ ชัดเจนของภาพ ความเหมาะสมของการลำดับเนื้อหา ความเหมาะสมของอักษรกราฟิก ความเหมาะสมของสี ความชัดเจนของดนตรี ระดับเสียงดนตรีและเสียงพูด และความสามารถในการสื่อความหมายโดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.40 (\bar{X} =4.67, S.D.=0.58) ความเหมาะสมของเสียงและความชัดเจนของ เสียง อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86.60 (\bar{X} =4.33, S.D.=0.58) ตามลำดับ ข้อเสนอแนะ มีดังนี้ ข้อความยาวไป เพิ่มโลโก้ของ รพ.มะเร็งอุดรธานี เสียงไม่สม่ำเสมอ และดนตรีให้มีความหลากหลายชวนให้ ติดตามรวมทั้งนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุง

การนำไปใช้ (Implementation) หลังจากปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ได้นำวีดิทัศน์ การเผยแพร่ทาง YouTube (<https://youtu.be/XzsbN6Hbs7A>) และการทดลองใช้ทาง smartphone ผ่านการ scan QR code เพื่อทดสอบคุณภาพกับกลุ่มเป้าหมายทดสอบหนึ่งต่อหนึ่ง และกลุ่มย่อย โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อ

ประเมินผลการนำไปใช้ ผลการทดสอบหนึ่งต่อหนึ่ง กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 คน มีความคิดเห็นด้วย สอดคล้องกันในเรื่องเนื้อหา ความสะดวก และระยะเวลาเหมาะสม ข้อเสนอแนะควรให้นำมาใช้กับผู้ป่วยและ ชื่นชมว่า ภาพสีสวย ไม่พบข้อบกพร่องของสื่อ และทดสอบกลุ่มย่อยต่อไป ผลทดสอบกลุ่มย่อย กับผู้ป่วย จำนวน 10 คน มีคิดเห็นด้วยสอดคล้องกัน คิดเป็นร้อยละ 100 ในเรื่องเนื้อหา เข้าใจง่าย มีความสะดวกในการ เรียนรู้ และ ระยะเวลาเหมาะสม ข้อเสนอแนะอยากให้นำมาใช้กับผู้ป่วย จากการสังเกต สื่อออนไลน์ที่ พัฒนาขึ้น สามารถดึงดูดผู้เรียนได้ดี ทุกคนให้ความสนใจรับชมจนจบ

การประเมินผล (Evaluation) นำสื่อออนไลน์การบริการใส่แ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ที่ผ่าน ทดลองกลุ่มย่อยมาแล้ว ไปทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกยูแกนส์ (Meguigans) ในกลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยใช้แบบวัดความรู้ และ แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อออนไลน์

ผลการศึกษา

1. ผลการพัฒนาารูปแบบสื่อออนไลน์ การบริการใส่แ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ดังนี้ นำเสนอแบบ วีดิทัศน์ออนไลน์ (video online) รูปแบบสาธิต (demonstration program format) นำเสนอด้วยอินโฟ กราฟิกภาพเคลื่อนไหว (motion infographic) เนื้อหาข้อความประกอบคำบรรยาย เสียงบรรยาย และ เสียงเพลงประกอบ มีเนื้อหาประกอบด้วย ตอนที่1 การรักษาด้วยการใส่แ วิธีการรักษาด้วยการใส่แ อุปกรณ์ นำแ และผลข้างเคียงจากการใส่แ ตอนที่2 ขั้นตอนการใส่แ 7 ขั้นตอน และความรู้เรื่องการปฏิบัติตัว เวลา ในการนำเสนอ 6.55 นาที รูปแบบในการวางบนสื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ Line Face book และ YouTube

2. ผลประเมินประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์การบริการใส่แ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี

ส่วนที่1 ข้อมูลทั่วไป ของผู้รับบริการต่อสื่อออนไลน์ พบว่า เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคือ อายุต่ำกว่า 50 ปี คิดเป็นร้อย ละ 46.67 อายุช่วง 28-60 ปี โดยอายุเฉลี่ยเท่ากับ 49.67 ± 8.44 ปี มีระดับการศึกษา คือ ระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาเป็น ปวช.ปวส. อนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 23.33 อาชีพส่วนใหญ่เป็น แม่บ้าน ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 40 พนักงานบริษัทเอกชน รับจ้าง ร้อยละ 36.67 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการ วินิจฉัยโรคว่าเป็นมะเร็งปากมดลูก มะเร็งเยื่อโพรงมดลูก คิดเป็นร้อยละ 70 และ 30 ตามลำดับ การรักษา ส่วนใหญ่จะเป็นการฉายรังสีร่วมกับเคมีร่วมกับใส่แ คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมาเป็นการรักษาแบบใส่แอย่าง เดียว ร้อยละ 23.33 การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ทางสมาร์โฟนคิดเป็นร้อยละ 100 เข้าถึงข้อมูลข่าวสาร สื่อสังคมออนไลน์ ทางแอปพลิเคชัน Line คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ Facebook คิดเป็นร้อยละ

86.67 ผู้รับบริการส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับบริการใส่แร่ ร้อยละ 70 ส่วนผู้รับบริการที่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับบริการใส่แร่ คิดเป็นร้อยละ 30 ส่วนใหญ่ได้รับความรู้มาจากอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 55.56

ส่วนที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนและหลังได้รับสื่อออนไลน์ การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี (n = 30) โดยใช้การทดสอบนอนพาราเมตริกซ์ ด้วยเทคนิค Wilcoxon Signed-Rank test

ความรู้	คะแนน เต็ม	Mean	S.D.	Mean Rank	Sum of Rank	Z	P
ก่อนได้รับความรู้	30	16.57	4.47	0	0		
หลังได้รับความรู้	30	29.1	0.80	15.00	465.00	4.79-	<0.001

จากตารางที่ 1 พบว่าก่อนได้รับความรู้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 16.57 คะแนน และภายหลังได้รับความรู้ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย 29.1 คะแนน เมื่อทดสอบแล้วพบว่าความรู้ก่อนและหลังได้รับความรู้ด้วยสื่อออนไลน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$)

การหาประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์ คำนวณจากสูตร ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Efficiency} &= \frac{\text{Post-test}}{\text{Pre-test}} \\ &= \frac{29.1}{16.57} \\ &= 1.76 \end{aligned}$$

Post-test คือ คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

Pre-test คือ คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ประสิทธิภาพของสื่อออนไลน์ การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี เท่ากับ 1.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกยูแกนส์ (Meguigans) ที่กำหนดไว้คือต้องมากกว่า 1 จึงถือได้ว่าสื่อออนไลน์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพยอมรับได้

3. การประเมิน ความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อสื่อออนไลน์

ผู้รับบริการต่อสื่อออนไลน์ การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.40 ($\bar{X} = 4.47$, S.D.=0.52) ถ้าแยกเป็นรายข้อพบว่า ความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เป็นอันดับแรกคือ มีเนื้อหาเข้าใจง่าย มีความพึงพอใจ คิดเป็นร้อยละ 94.00

(\bar{X} =4.70,S.D.=0.60) รองลงมาคือ การออกแบบและการนำเสนอ ความสอดคล้องของภาพกับคำบรรยาย และ ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการรักษา มีความพึงพอใจต่ออยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.60 (\bar{X} =4.63,S.D.= 0.61) ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของของผู้รับบริการต่อสื่อออนไลน์ การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี (n = 30)

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ					\bar{X}	S.D.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน ร้อยละ (ละ	จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านเนื้อหา							
1. เนื้อหาน่าสนใจ น่าติดตาม	18 (60)	10 (33.33)	2 (6.67)			4.53	0.63
2. ความเหมาะสมการลำดับเนื้อหา	18 (60)	10 (33.33)	2 (6.67)			4.53	0.63
3. เนื้อหา เข้าใจง่าย	23 (76.67)	5 (16.66)	2 (6.67)			4.70	0.60
ด้านการออกแบบและการนำเสนอ							
1. ภาพสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย	16 (53.33)	12 (40)	2 (6.67)			4.47	0.63
2. ภาพคมชัด	12 (40)	16 (53.33)	2 (6.67)			4.33	0.61
3. ตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย	11 (36.67)	14 (46.67)	5 (16.66)			4.20	0.71
4. ความสอดคล้องของภาพกับคำบรรยาย	21 (70)	7 (23.33)	2 (6.67)			4.63	0.61
5. เสียงบรรยาย เหมาะสมกับเนื้อหา	12 (40)	15 (50.00)	3 (10.00)			4.30	0.65
6. ระยะเวลาการนำเสนอ	15 (50)	12 (40)	3 (10)			4.40	0.67

หัวข้อ	ระดับความพึงพอใจ					\bar{X}	S.D.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
ด้านประโยชน์ที่ได้รับได้รับ							
1. ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อ การรักษา	21 (70)	7 (23.33)	2 (6.67)			4.63	0.61
ภาพรวม						4.47	0.52

สรุป

การพัฒนารูปแบบสื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานีที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการผลิตสื่อ ADDIE Model ตรวจสอบคุณภาพของสื่อออนไลน์และผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกยูแกนส์ พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 1.76 ซึ่งถือได้ว่าสื่อออนไลน์พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพยอมรับได้ และยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ภายหลังเรียนด้วยสื่อออนไลน์ มากกว่าก่อนเรียนด้วยสื่อออนไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ดังนั้นจึงสามารถนำมาใช้ให้ความรู้กับผู้ป่วยที่มารับบริการใส่แร่ได้ สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานสำหรับผู้ป่วย¹⁵ และการพัฒนารูปแบบการสนทนาแบบสร้างแรงจูงใจและการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ต่อความเชื่อด้านสุขภาพในการมาตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก¹⁶ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนำเสนอด้วยอินโฟกราฟิกภาพเคลื่อนไหว (motion infographic) ซึ่งนิยมใช้กับเนื้อหาที่มีข้อมูลมาก ให้ออกมาในรูปแบบที่น่าสนใจและเข้าใจง่ายมากขึ้น มีสีสันดึงดูดความสนใจ โดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ และปรับข้อมูลหรือเนื้อหา ที่ยากต่อการเข้าใจ ให้มีความเข้าใจง่ายและน่าสนใจในรูปแบบข้อความ รูปภาพ เสียง และสัญลักษณ์ต่าง ๆ เป็นรูปแบบสื่อ 2 มิติ ที่สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างลงตัวและสามารถสื่อสารให้กับผู้รับสารได้ดีกว่าสื่อชนิดอื่น^{17,18,19}

จากการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า การเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ ด้วยโทรศัพท์สมาร์ทโฟน คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่ผู้รับบริการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร สื่อสังคมออนไลน์ ทางโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน Line คิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมาคือ Facebook ร้อยละ 86.67 และ YouTube คิดเป็นร้อยละ 83.33 ดังนั้น จึงนำสื่อที่พัฒนาขึ้นไปวางไว้บน สื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้ป่วยเข้าถึงได้มากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่

Line Facebook และ YouTube สอดคล้องกับการศึกษากลยุทธ์การสื่อสารสุขภาพออนไลน์ผ่านสื่อ Facebook ของโรงพยาบาลพญาไท²⁰

ดังนั้น สื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ ที่พัฒนาขึ้นเป็นการสื่อสารสุขภาพออนไลน์ ที่มีประสิทธิภาพ มีเนื้อหาสุขภาพที่มีความถูกต้อง จะส่งผลให้เกิดทัศนคติเชิงบวก จนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในเรื่องสุขภาพต่อไปได้ มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกและมะเร็งเยื่อบุโพรงมดลูกที่มารับบริการใส่แร่ สามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเรื่องการใส่แร่ นำไปสู่ปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง ในการเตรียมความพร้อมก่อนมาใส่แร่ การปฏิบัติตัวในระหว่างและหลังการใส่แร่และส่งผลให้ลดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากการใส่แร่ต่อไปได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

- ก่อนเริ่มเรียนรู้ด้วยสื่อออนไลน์ให้คำแนะนำ วิธีการเข้าถึงข้อมูล
- ควรตรวจสอบความพร้อมของโทรศัพท์สมาร์ทโฟน และสัญญาณอินเทอร์เน็ต ก่อนเริ่มการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- ควรมีการศึกษา เรื่องประสิทธิผลของการใช้สื่อออนไลน์การบริการใส่แร่ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี
- ควรพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อให้ความรู้ในเรื่องอื่น ๆ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการคณะผู้บริหาร โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทำการวิจัยเป็นอย่างดี เจ้าหน้าที่กลุ่มงานรังสีรักษาและงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกรังสีรักษาโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยจนประสบผลสำเร็จ



เอกสารอ้างอิง

1. เอกสิทธิ์ ธราวจิตรกุล .รังสีรักษาในมะเร็งปากมดลูก. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่ :ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2562.
2. โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี. Hospital Based cancer Registry, 2020.
3. ศรีชัย ครุสันธิ์.การรักษามะเร็งด้วยวิธีฝังแร่และใส่แร่.พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น:ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2558.
4. ชญานิศ ชำนาญจันทร์. ประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ขนาดเล็ก ต่อการลดปวดในผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก ที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่แร่กัมมันตรังสี ชนิดอัตราแผ่ปริมาณรังสีสูง.วารสารการพยาบาล สุขภาพ และการศึกษา 2563; 3(2), 35-43.
5. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.ยุค Digital 4.0 เมื่อโลกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี.[อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2565].เข้าถึงได้จาก: <http://www.ops.moe.go.th/ops2017>.
6. จันทิมา เขียวแก้ว, ทศนีย์ เกริกกุลธร, ศิริธร ยิ่งแรงเรือง, พณิต นาฎ ชำนาญเสื่อ และพรเลิศ ชุมชัย. การ ใช้สื่อสังคม ออนไลน์ และ การรู้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ด้านสุขภาพของแรงงานกัมพูชา ในประเทศไทย. TLA Research Journal 2017; 10(1), 33-46.
7. Utamachun. W. Television and computer media production. (2nd ed.). Bangkok: OS Printing House; 2001.
8. Bastable, S. B. Nurse as education principles of teaching and learning for nursing practice (4th ed.). Massachusetts: Jones and Bartlett ;2014.
9. Seyedin, H., Goharinezhad, S., Vatankhah, S., & Azmal, M. Patient education process in teaching hospitals of Tehran University of Medical Sciences. Medical journal of the Islamic Republic of Iran; 2015. 29, 220.
10. เฉลิมพล แก้วน้อย. การพัฒนารายการวิดีโอทัศน์ศึกษาด้วยตนเอง เรื่องความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกที่ได้รับการรักษาโดยวิธีสอดใส่แร่ที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.[วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2551.
11. Tel Aviv Sourasky Medical Center [Internet]: Brachytherapy procedure and treatment. Israel; c2022[cited 2022 sep14]. Available from: <https://youtu.be/UmAoEst4Pts>.
12. Molenda, M. In search of the elusive ADDIE model. Performance improvement; 2003.42(5),34–37.
13. Education technology. [Internet]: ADDIE Model: Instructional Design; c2018 [cited

- 2022 sep 18].Available from: <https://educationaltechnology.net/the-addie-model-instructional-design/>.
14. Tiantong, M. Design and development of software for computer lessons. (2nd ed.). Bangkok:King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok. (in Thai); 2005.
 15. ขวัญตา งามพริ้ง ,นงคราญ วิเศษกุล และนงเยาว์ เกษตร์ภิบาล. การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ ในการป้องกันการ ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน สำหรับผู้ป่วย. Nursing Journal 2021; 48(3), 115-27.
 16. พิมพัสดา อนันต์สิริเกษม, พลอยประกาย ฉลาดลั่น, จรัสศรี เพ็ชรคง, รุจา แก้วเมืองฝาง, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช, พิรเทพ รุ่งคุณ และคณะ.การพัฒนาารูปแบบการสนทนาแบบสร้างแรงจูงใจและการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ต่อความเชื่อด้านสุขภาพในการมาตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก. Journal of Social Science and Buddhistic Anthropology2021;6(12), 544-62
 17. นพดล อัครคหสิน. เทคนิคและกระบวนการสร้างสรรค์สื่อ Motion Infographic เพื่อใช้ในสื่อออนไลน์.รวมงานวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ; 2562.
 18. จุติพงศ์ ภูสมาศ. Principles Infographic เปลี่ยนข้อมูลเข้าใจยากให้เป็นภาพที่ทรงพลัง. นนทบุรี: บริษัท ไอดีซี พีริเมียร์ จำกัด; 2560.
 19. ลัทธสิทธิ์ ทวีสุข และ หทัยภัทร รัตนมงคลพร. การผลิตสื่อด้าน สุขภาพในรูปแบบ ภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ เพื่อ สร้างความเข้าใจ ในระบบการเผาผลาญของร่างกายก่อนการลดน้ำหนักและ การลดน้ำหนักแบบโลว์คาร์บไฮแฟต หรือ คีโตเจนิคไดเอต. Siam communication review. 2563; 18 (24),181-87.
 20. อิริยาพร อุดทา และอริชัย อรรคอุดม. กลยุทธ์การสื่อสารสุขภาพออนไลน์ผ่าน สื่อเฟซบุ๊ก ของโรงพยาบาล พญาไท. วารสารครุศาสตร์ อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี ราชวมงคลธัญบุรี.2561; 5(2), 145-56.