

รายงานการวิจัย

เรื่อง

ประสิทธิผลของสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริม
การป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

โดย

นิตา เมตจิตกุล
สกุลมาศ วชิรโสภณกิจ
นิตยา ปักราช

ภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

พ.ศ. 2566

ชื่อเรื่อง: ประสิทธิภาพของสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วย มะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผู้วิจัย: นิดา เมตจิตกุล, สกฤตมาศ วชิรโสภณกิจ, นิตยา ปักราช

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดมักจะมีโอกาสติดเชื้ออยู่บ่อยครั้ง การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (developmental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด การศึกษาแบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะแรกคือ พัฒนาสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ณ 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบแสดงความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิก แบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อ และแผนการออกแบบและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาจำนวน 5 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อจำนวน 3 ท่าน โดยแบบวัดความรู้และแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อสื่อโมชันกราฟิกมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.00 ทั้งสองชุด ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 และ 0.75 ตามลำดับ ประเมินประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกโดยการนำไปทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง แบบกลุ่มย่อย และแบบภาคสนาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยในระยะที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกเท่ากับ 87.56/86.94 ซึ่งถือว่าสื่อมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของชัยยงค์ พรหมวงศ์

ระยะที่ 2 เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (two-group pre-posttest design) เปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมระหว่างกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ กลุ่มละ 49 ราย ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือน มีนาคม 2566 ถึงเดือน กรกฎาคม 2566 วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบด้วย Chi-square Test, Fisher's exact test, Paired t-test และ Independent t-test ผลการวิจัยในระยะที่ 2 พบว่า กลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก ภายหลังได้รับโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ และพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และยังมีค่าคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ด้วย สรุปได้ว่าการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกสามารถช่วยเพิ่มพูนความรู้และพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อในระหว่างที่ได้รับเคมีบำบัด เพื่อประโยชน์ในการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันและป้องกันการติดเชื้อที่มีอาการรุนแรงต่อไป

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพ, โมชันกราฟิก, การติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง, เคมีบำบัด

Title: The Effectiveness of Motion Graphic Education Media for Preventing Infections in Cancer Patients undergoing Chemotherapy

Autors: Nida Matejitkul, Sakulmat Vachirasoponkij, Nittaya Pakrat

ABSTRACT

Cancer patients undergoing chemotherapy are often to infection. The purposes of this research were to develop and testing the effectiveness of the motion graphic media for infection prevention in cancer patients undergoing chemotherapy. This study was divided into two phases. The first phase was to develop the motion graphic for prevention infection. The samples include 42 cancer patients undergoing chemotherapy at Lampang Cancer Hospital. The study was conducted from December 2022 to February 2023. The instruments consist of a demographic data questionnaire, a motion graphic user opinion questionnaire, a knowledge test of preventing infections, a behavior questionnaire, and a development and design plan for motion graphic. These instruments were validated by 5 content experts and 3 media experts. The content validity index of the knowledge test and the motion graphic user opinion questionnaire were 1.00 and the reliability were 0.73 and 0.75 respectively. The efficiency of the motion graphic was test by one to one, small group, and field test. The statistical methods used for data analysis were percentage, mean and standard deviation. The research findings show that the efficiency of the motion graphic media was 87.56/86.94 achieving of Chayong Promwong' standard criteria.

The second phase was the experimental two-group pre-posttest design, The samples were 98 patients, compared knowledge score with behavior score between the group receiving the motion graphic and the normal care group. The sample size was calculated for each group of 49 patients The study was conducted from December 2022 to February 2023.

Statistical methods use for analysis were percentage, mean and standard deviation, Chi-square Test, Fisher's exact test, Paired t-test and Independent t-test. The results of the study were found that after experimentation, the group receiving the motion graphic had significantly higher average score of knowledge and behavior in preventing infections than before the experimentation at p-value of .001. The experimental also had significantly higher average score of knowledge and behavior in preventing infections than the comparison group at p-value of .001.

The result of the study showed that the developed motion graphic media increased knowledge and behavior on preventing infections for cancer patients undergoing chemotherapy, for the benefit of adapting to daily life and preventing severe infections.

Keywords: effectiveness, motion graphic, infection in cancer patients, chemotherapy

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะนุช ชูโต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนกระทั่งการวิจัยครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ แพทย์หญิงกาลนิการ์ แปงจิตรี นายแพทย์เชี่ยวชาญสาขาวิชามะเร็งนรีเวช คุณยุพาวรรณ แก้วอินตะ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ คุณประทุมทิศ ทาเครือ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ คุณสินธนา ตาทรายวงศ์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง คุณนงนภัส เด็กหลี พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี คุณกรกฏ วิเชียรเทียบ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี คุณศิริดาวัลย์ ปุญญพัฒน์สกุล นักวิชาการสาธารณสุข และ คุณกมลชนก ใจเส่าร์ดี นักวิชาการสาธารณสุข สถาบันเด็กแห่งชาติมหิดลราชินี ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ขอขอบพระคุณ นายแพทย์วีรวัต อัครานันท์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง คุณสุรีย์รัตน์ พวงสายใจ รองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล ที่ให้โอกาสและสนับสนุนในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ รวมถึงขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยและงานการพยาบาลผู้ป่วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่เอื้ออำนวยความสะดวก จนทำให้งานวิจัยนี้ลุล่วงไปด้วยดี

อนึ่ง ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษาเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย	5
คำถามการวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามศัพท์	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
โรคมะเร็งและการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง	10
การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง	16
การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง	23
กรอบแนวคิดในการวิจัย	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	31
รูปแบบการวิจัย	31
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	33
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	34
การรวบรวมข้อมูล	35
การวิเคราะห์ข้อมูล	39

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	40
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	49
สรุปผลการวิจัย	49
อภิปรายผล	52
ข้อจำกัดในการวิจัย	54
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	54
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	54
เอกสารอ้างอิง	55
ภาคผนวก	62
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองโครงการวิจัย	63
ภาคผนวก ข การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	64
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย	69
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล	72
ภาคผนวก จ คะแนนความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อ ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด	78
ภาคผนวก ฉ การคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา	83
ภาคผนวก ช รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	91
ประวัติผู้วิจัย	93

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	41
ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา การวินิจฉัยโรค และประเภทการรักษา	
ตารางที่ 2	43
การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด	
ตารางที่ 3	44
ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างแบบหนึ่งต่อหนึ่ง และแบบกลุ่มย่อย จำแนกความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด	
ตารางที่ 4	46
ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา การวินิจฉัยโรค และประเภทการรักษา	
ตารางที่ 5	47
เปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อ ก่อนและหลังของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก	
ตารางที่ 6	48
เปรียบเทียบความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ และกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกภายหลังการทดลอง	
ตารางที่ 7	48
เปรียบเทียบพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก	
ตารางที่ 8	78
จำนวนและร้อยละของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกที่ตอบถูกต้อง จำแนกตามความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อเป็นรายข้อ	
ตารางที่ 9	80
จำนวนและร้อยละของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกก่อนการทดลอง จำแนกตามพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อเป็นรายข้อ	
ตารางที่ 10	81
จำนวนและร้อยละของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกภายหลังการทดลอง จำแนกตามพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อเป็นรายข้อ	
ตารางที่ 11	83
การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของสื่อ	
ตารางที่ 12	85
การประเมินคุณภาพด้านสื่อ	
ตารางที่ 13	86
การประเมินแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิก	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 14 การประเมินแบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ	87
ตารางที่ 15 การประเมินแบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อ	89

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคมะเร็งเป็นปัญหาสาธารณสุข เนื่องจากโรคมะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของโลก โดยมีผู้เสียชีวิตเกือบ 10 ล้านคน หรือเกือบ 1 ใน 6 ของผู้เสียชีวิต ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ 19.3 ล้านคน และคาดการณ์ว่าจะมีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นประมาณ 28.4 ล้านคน ในปี พ.ศ.2583 (WHO, 2022) สำหรับประเทศไทย โรคมะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของคนไทยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 จากข้อมูลของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข อัตราการตายด้วยโรคมะเร็งในปี พ.ศ. 2558 – 2562 คือ 113.7, 119.3, 120.5, 123.3 และ 128.2 ตามลำดับ โดยในปี พ.ศ. 2559 – 2561 พบผู้ป่วยโรคมะเร็ง 5 อันดับแรกในเพศชาย ได้แก่ มะเร็งตับและท่อน้ำดี, มะเร็งต่อหลอดลมคอและปอด, มะเร็งลำไส้และทวารหนัก, มะเร็งต่อมลูกหมาก และมะเร็งต่อมน้ำเหลือง โดยพบ 33.2, 22.8, 18.7, 7.7 และ 6.6 รายต่อแสนประชากร ตามลำดับ ส่วน 5 อันดับแรกในเพศหญิง ได้แก่ มะเร็งเต้านม, มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก, มะเร็งตับและท่อน้ำดี, มะเร็งต่อหลอดลมคอและปอด และมะเร็งปากมดลูก โดยพบ 34.2, 13.3, 12.2, 11.5 และ 11.1 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2559; Medical record and database unit, 2018) อีกทั้งการรักษาที่ผู้ป่วยโรคมะเร็งส่วนใหญ่ได้รับคือ การผ่าตัด การฉายรังสี การได้รับยาเคมีบำบัด ยาภูมิคุ้มกันบำบัด ยาต้านฮอร์โมน โดยอาจได้รับการรักษาเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งหรือหลายประเภทร่วมกันขึ้นอยู่กับชนิดและความรุนแรงของโรค การรักษาเหล่านี้ก่อให้เกิดอาการข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อน ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งคือการติดเชื้อ (Cancer Network®, 2016)

การรักษาด้วยเคมีบำบัดจะไปออกฤทธิ์ต่อเซลล์มะเร็งและเซลล์ปกติ ผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดแต่ละชนิดอาจจะแตกต่างกันออกไปและสัมพันธ์กับปริมาณของยาที่ให้ โดยมักส่งผลกระทบต่ออวัยวะที่มีการแบ่งตัวอยู่เสมอ ได้แก่ ไชกระดูก, เยื่อบุทางเดินอาหาร, รังไข่, รากผม เป็นต้น สำหรับกลไกหลักที่ทำให้เกิดผลข้างเคียงของยาก็จะเป็นกลไกเดียวกันกับที่ใช้ทำลายเซลล์มะเร็งที่มีการแบ่งตัวอยู่อย่างเสมอ ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (leukopenia) เป็นภาวะที่พบได้บ่อยที่สุด ซึ่งสามารถแบ่งระดับความรุนแรงได้จากระดับเม็ดเลือดขาวชนิด นิวโทรฟิลหรือ absolute neutrophil count (ANC) โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ กล่าวคือ เม็ดเลือดขาวต่ำเล็กน้อย (1,000-1,500 cell/mm³), เม็ดเลือดขาวต่ำในระดับปานกลาง (500-1000 cell/mm³) และเม็ดเลือดขาวต่ำระดับรุนแรง (<500 cell/mm³) ซึ่งโอกาสของการติดเชื้อจะมากขึ้นตามระดับความรุนแรงของภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (Hoffmann et al, 2012) โดยทั่วไปแล้วผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดจะมีระดับเม็ดเลือดขาวต่ำที่สุด

ภายใน 6-12 วันหลังจากได้รับยาเคมีบำบัด และปริมาณเม็ดเลือดขาวจะกลับเข้าสู่ระดับปกติภายใน 21 วัน จากการศึกษาในผู้ป่วยโรคมะเร็งที่เกิดภาวะ febrile neutropenia ร่วมกับการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด พบว่า ร้อยละ 57 เกิดจากการติดเชื้อแกรมบวกเพียงชนิดเดียว ร้อยละ 34 เกิดจากการเชื้อแกรมลบเพียงชนิดเดียว และ ร้อยละ 9 เกิดจากเชื้อหลายชนิดร่วมกัน โดยอัตราการเสียชีวิตจะแตกต่างกันออกไป ซึ่งเชื้อที่พบว่าเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้บ่อยที่สุด คือ เชื้อแกรมลบ โดยเฉพาะเชื้อ *E. coli*, *Klebsiella spp.* และ *P. aeruginosa* จะทำให้เกิดอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 18-31 ในขณะที่ถ้าเกิดจากการติดเชื้อแกรมบวก เช่น *Coagulase negative staphylococci*, *S. aureus* และกลุ่ม *Streptococci* จะพบอัตราการเสียชีวิตได้ประมาณร้อยละ 4-5 หรือพบ ร้อยละ 10 หากมีการติดเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมบวกหลายชนิด และจะพบมากขึ้นถึงร้อยละ 17 หากพบการติดเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมบวกและลบรวมกัน (Klastersky & Awada, 2011) เนื่องจากผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดหรือการฉายแสงมักจะเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำดังที่ได้กล่าวไปข้างต้น จึงทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย โดยความเสี่ยงและความรุนแรงของการติดเชื้อนั้น มักขึ้นอยู่กับระยะเวลาและระดับของความรุนแรงของภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ กล่าวคือ ผู้ป่วยที่มีภาวะ febrile neutropenia จะมีโอกาสการติดเชื้อได้ถึงร้อยละ 50-60 และหากมีเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil ต่ำ $<100 \text{ cell/mm}^3$ จะมีโอกาสการติดเชื้อในกระแสเลือดได้ถึง ร้อยละ 10-20 และมีอัตราการเสียชีวิตได้ร้อยละ 5-31 ส่วน Freifeld (2011) กล่าวว่า ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษา ร้อยละ 20 จะพบภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ และร้อยละ 30 จะพบภาวะช็อคจากการติดเชื้อ ทั้งนี้ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำส่งผลให้ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษาด้วยเคมีบำบัดมีโอกาสติดเชื้อได้ง่ายกว่าผู้ป่วยทั่วไป ตำแหน่งที่พบการติดเชื้อได้บ่อยที่สุดในผู้ป่วยที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำคือ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 35-40 การติดเชื้อในกระแสโลหิตร้อยละ 15-35 การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะประมาณร้อยละ 5-15 การติดเชื้อบริเวณผิวหนังร้อยละ 5-10 การติดเชื้อระบบทางเดินอาหารร้อยละ 5-10 และการติดเชื้อตำแหน่งอื่นๆ ร้อยละ 5-10 (Nesher & Rolston, 2014) ทั้งนี้ Heussel และคณะ (1999) ได้ทำการศึกษาการติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีภาวะนิวโทรพีเนีย จำนวน 188 ราย หลังจากได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะแล้วนาน 48 ชั่วโมง โดยผู้ป่วยมีภาพรังสีทรวงอก (Chest x-ray) อยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ตรวจพบภาวะปอดอักเสบจากการทำ High resolution CT scan ได้ถึงร้อยละ 60

ปัจจัยที่สนับสนุนการติดเชื้อกับความรุนแรงการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านส่วนบุคคลผู้ป่วยมะเร็งที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีภาวะทุพโภชนาการ 2) ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพของผู้ป่วย และภาวะโภชนาการของผู้ป่วยมะเร็งมีอาการเบื่อ อาหาร ผอมลงอย่างรวดเร็ว มีภาวะขาดสารอาหารร่วมกับภาวะซิดโปรตีนในกระแสเลือดต่ำ ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย 3) ปัจจัยด้านการรักษาจากผลข้างเคียงการรักษาด้วยการฉายแสงและเคมีบำบัดนั้นจะไปออกฤทธิ์ต่อเซลล์มะเร็ง และเซลล์ปกติส่งผลให้มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (Neutropenia) รวมไปถึงกระบวนการรักษาอื่นๆ จากการสอดใส่สายสวนอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดบาดแผลเป็นช่องทางให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายในระบบอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ส่งผลให้เกิดความรุนแรงการติดเชื้อ

4) ความรุนแรงของการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดแกรนูโลไซต์ต่ำ และเสี่ยงต่อการติดเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส ส่งผลให้ผู้ป่วยมะเร็งเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (Sepsis) อย่างรุนแรงต่อเนื่อง หากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องรวดเร็ว อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะติดเชื้อชนิดรุนแรง Septic shock และ เสียชีวิตได้ (ทรงเดช ประเสริฐศรี และ นันธิดา พันธุศาสตร์, 2561)

ในสถานการณ์ปัจจุบันผู้ป่วยมะเร็งมีโอกาสรับเชื้อโควิด 19 มากกว่าคนทั่วไป เนื่องจากผู้ป่วยส่วนหนึ่งยังจำเป็นต้องเดินทางมารับการรักษาที่โรงพยาบาล เช่น มารับยาเคมีบำบัด อีกทั้งเมื่อผู้ป่วยมะเร็งติดเชื้อโควิด 19 มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนและเสียชีวิตมากกว่าคนที่ไม่ได้มีโรคประจำตัว และเมื่อผู้ป่วยเป็นโรคโควิด 19 อาจจะทำให้การรักษาโรคมะเร็งเองต้องหยุดหรือชะลอการรักษาออกไป ภาวะความเจ็บป่วยจากโรคและจากอาการข้างเคียงไม่สุขสบายต่างๆ ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่อาจส่งผลให้ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยลดลง ในขณะที่ความต้องการดูแลตนเองยังจำเป็นต้องมีอยู่ เพื่อดำรงไว้เพื่อภาวะสุขภาพของตน ผู้ป่วยมะเร็งจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลตนเองให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาวะของโรคและแผนการรักษา ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคขัดขวางการปรับตัวของผู้ป่วยมะเร็งต่อโรคและการรักษาได้ การให้ความรู้เรื่องการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง จะทำให้ผู้ป่วยมะเร็งมีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อมากขึ้น ซึ่งความรู้ที่ผู้ป่วยได้รับนี้จะทำให้ผู้ป่วยมีข้อมูลเพียงพอที่จะสนับสนุนการตีความอาการที่เกิดขึ้นของตนเอง (reinterpreting physiologic) การช่วยให้ผู้ป่วยรู้ถึงอาการและสามารถอธิบายถึงอาการที่เกิดขึ้นจะทำให้ผู้ป่วยมีความพยายามในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น ผู้ป่วยมีอาการปวดทรวงบริเวณกระเพาะปัสสาวะหรือมีอาการปัสสาวะแสบขัดจากการที่ดื่มน้ำได้น้อยร่วมกับปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้ป่วยมะเร็ง หรืออาจเกิดจากการกลั่นปัสสาวะร่วมด้วย เมื่อผู้ป่วยมีการรับรู้ข้อมูลถึงสาเหตุของอาการดังกล่าวว่าเกิดจากสาเหตุใด ผู้ป่วยจะสามารถจัดอาการแสดงของการติดเชื้อด้วยการจัดการกับสาเหตุเหล่านั้นด้วยตนเองได้ (Reusch et al., 2011)

โรงพยาบาลส่วนใหญ่ในประเทศไทย ได้มีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด โดยวิธีแนะนำการปฏิบัติตัวขณะรับการรักษาผ่านการชมวีดิทัศน์ การแจกแผ่นพับ การให้คำปรึกษารายบุคคลและรายกลุ่ม เช่นเดียวกับโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง สังกัดกรมการแพทย์ ที่มีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเรื่องการรักษาและการปฏิบัติตัวขณะรับการรักษาโดยผ่านการชมวีดิทัศน์และแจกแผ่นพับแยกตามชนิดของยาเคมีบำบัดที่ผู้ป่วยได้รับ แต่ยังไม่มีการเน้นเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษาอย่างชัดเจน บางการศึกษาพบว่าผู้ป่วยได้รับความรู้เกี่ยวกับการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากสื่อสาธารณะมากที่สุด เช่น โทรทัศน์ วิทยุ เป็นต้น โดยได้รับความรู้จากบุคลากรสุขภาพน้อยกว่า (สมรรถเนตร ตะริโย และคณะ, 2562) จะเห็นว่าสื่อมีผลต่อความสามารถในการรับรู้ของคน ซึ่งสื่อในปัจจุบันมีหลาย รูปแบบ เช่น ภาพ เสียง วิดีโอ กราฟิก โมชันกราฟิก เป็นต้น โดยการออกแบบสื่อจำเป็นอย่างยิ่งที่จะตอบ วัตถุประสงค์ของการสื่อสาร สำหรับการรับรู้ด้านสุขภาพ สื่อจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดึงดูดผู้รับสารให้สามารถรับรู้ และเข้าใจเนื้อหาได้ อย่างเช่นสื่อโมชันกราฟิกที่กำลังเป็นที่นิยมนำมาประยุกต์ใช้ในการสื่อสารการป้องกันโรคมะเร็ง (กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ และณัฐวิภา สินสุวรรณ, 2561;

สมโชค เนียนโธสง และคณะ, 2561) โดยสื่อโมชันกราฟิก (Motion graphics) หมายถึง งานกราฟิกที่ใช้เทคโนโลยี วิดีโอหรือภาพเคลื่อนไหวในการสร้างภาพเคลื่อนไหวหรือการเปลี่ยนแปลง งานกราฟิกเคลื่อนไหวเหล่านี้มักจะ รวมเข้ากับเสียงเพื่อใช้ในงานมัลติมีเดียและสื่อสารเชิงสัทวิทยาในการออกแบบสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้อง (ธัญชนก สุจริตรัฐ และคณะ, 2557) สื่อโมชันกราฟิกนับเป็นสื่อที่ทำหน้าที่สื่อสารข้อมูลให้เข้าใจได้ง่ายโดยการแปลงข้อมูลที่ มีความซับซ้อนให้เป็นการรวบรวมข้อมูลนั้นมาเลือกตัดทอนนำส่วนที่สำคัญมาใช้ในการสื่อสาร เรียบเรียงแบ่ง ประเภทข้อมูลเป็นขั้นเป็นตอน และเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูลนั้น ช่วยดึงดูดผู้ชมให้สนใจด้วยอารมณ์และ น้ำเสียง เกิดภาพจำที่ดีในระยะเวลาสั้นๆ นอกจากนี้โมชันกราฟิกยังเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมในการให้ความรู้ทาง สุขภาพที่สามารถเลือกฟังเนื้อหาซ้ำๆ ได้ และสามารถนำไปใช้กับอุปกรณ์ต่างๆ ได้ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ สื่อออนไลน์ต่างๆ ทำให้เพิ่มช่องทางการปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้ซ้ำได้ ดังการศึกษาของกิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน และจรัญ รามศิริ (2564) ที่พัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง 10 วิธีป้องกันโควิด 19 ด้วยฐานวิถีชีวิตใหม่ ผลการวิจัยพบว่า ได้สื่อโมชันกราฟิกที่มีความยาวเรื่องประมาณ 5 นาที ผลการประเมินคุณภาพสื่อโมชันกราฟิกโดย ผู้เชี่ยวชาญมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.49) ส่วนกมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ และ ณิชวีภา สินสุวรรณ (2561) ได้ศึกษาการผลิตสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความรู้และทัศนคติต่อการป้องกันโรคหลอดเลือด สมอง ในกลุ่มตัวอย่างที่มีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ระดับความรู้ก่อน การรับชมสื่อมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.47 และระดับความรู้หลังการรับชมสื่อมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.10 ผลการ เปรียบเทียบคะแนนระดับความรู้ก่อนและหลังการรับชมสื่อของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ทัศนคติต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองก่อนการรับชมสื่อมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 หมายถึงมี ทัศนคติเป็นกลาง และทัศนคติต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองหลังการรับชมสื่อมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 หมายถึงมีทัศนคติเชิงบวกอย่างมาก ผลการเปรียบเทียบคะแนนทัศนคติก่อนและหลังการรับชมสื่อของกลุ่ม ตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อโมชันกราฟิก มีค่า คะแนนเฉลี่ย 4.83 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

งานวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับนโยบายและทิศทางการดำเนินงานกระทรวงสาธารณสุข คือ เพิ่ม ประสิทธิภาพการสื่อสาร ยกกระตือรือร้นการสร้างความรู้ด้านสุขภาพในทุกมิติ ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูล ข่าวสารได้อย่างถูกต้อง เป็นปัจจุบัน สะดวกรวดเร็ว สอดคล้องกับเป้าหมายของแผนปฏิบัติการกรมการแพทย์ พ.ศ. 2566-2570 คือ องค์กรความรู้และนวัตกรรมทางการแพทย์ที่สามารถนำไปแก้ไขปัญหาสาธารณสุขของประเทศ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาความเป็นเลิศด้านโรคมะเร็ง และสื่อโมชันกราฟิกจะเป็นสื่อมัลติมีเดียที่สามารถเข้าใจได้ง่ายจากการนำเสนอในรูปแบบภาพกราฟิกเคลื่อนไหว ได้ผสมผสานกับงานออกแบบที่น่าสนใจ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อนำมาใช้ในการ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมะเร็งและครอบครัวหรือผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างรับการรักษาใน โรงพยาบาลหรือเมื่อถูกจำหน่ายกลับบ้าน เนื่องจากในโรงพยาบาลมะเร็งลำปางมีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยมะเร็งเรื่อง

การปฏิบัติตัวและการดูแลสุขภาพทั่วไประหว่างรับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด แต่ผู้ป่วยมะเร็งส่วนใหญ่ยังมีความต้องการข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันภาวะแทรกซ้อนโดยเฉพาะการติดเชื้อในระหว่างการรักษา ประกอบกับสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบสื่อการสอนที่เป็นโมชันกราฟิกที่ครอบคลุมเรื่องนี้ โดยสื่อโมชันกราฟิกที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้ป่วยรวมถึงญาติและผู้ดูแลได้เข้าใจและสามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อระหว่างการรักษาได้

วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดระหว่างก่อนและหลังการได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก

คำถามการวิจัย

1. สื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีเนื้อหาและองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. ประสิทธิภาพของการใช้สื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดเป็นอย่างไร
3. คะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติเป็นอย่างไร
4. คะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างก่อนและหลังของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกเป็นอย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

1. สื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ โดยเน้นความสัมพันธ์ของกระบวนการและผลลัพธ์
2. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อสูงกว่าการทดลอง
3. ภายหลังจากทดลอง กลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัย ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา มุ่งศึกษาผลของสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ต่อความรู้และพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
2. ด้านประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษา ณ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง กรมการแพทย์ จากสถิติในปี 2564 มีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ที่ได้รับเคมีบำบัด จำนวน 907 ราย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษาด้วยเคมีบำบัด ณ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง กลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 จำนวน 42 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 2 ราย กลุ่มทดสอบแบบกลุ่มย่อย จำนวน 10 ราย และกลุ่มทดสอบแบบภาคสนาม จำนวน 30 ราย ส่วนในระยะที่ 2 จำนวน 98 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 49 ราย และกลุ่มทดลอง จำนวน 49 ราย
3. ด้านพื้นที่ คือ ห้องตรวจผู้ป่วยนอกเคมีบำบัด โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
4. ด้านระยะเวลาที่ศึกษา คือ เดือนพฤศจิกายน 2565 ถึง เดือนกรกฎาคม 2566

นิยามศัพท์

การพัฒนาสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิก หมายถึง การนำเนื้อหาจากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โดยออกแบบในลักษณะข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และผลิตในรูปแบบสื่อโมชันกราฟิก (Motion graphic) โดยใช้การให้ความรู้ แนะนำ สาธิตวิธีการปฏิบัติต่างๆ แก่ผู้ป่วยมะเร็ง โดยการวิจัยครั้งนี้มีการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาสื่อของ อเลสซี และโทรลลิป (Alessi & Trollip, 2001) ซึ่งมี 5 ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นตอนการเตรียมการ (preparation) 2) ขั้นตอนการออกแบบ (design instruction) 3) ขั้นตอนการสร้างบทดำเนินเรื่อง (storyboard display) 4) ขั้นตอนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือสนับสนุน (produce supporting material) 5) ขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงสื่อโมชันกราฟิก (evaluate and revise)

สื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง หมายถึง สื่อที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ความรู้ แนะนำ สาธิตการปฏิบัติต่างๆ สำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โดยใช้สื่อประเภทกราฟิกเคลื่อนไหวเพื่อให้ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง ผลกระทบจากการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง วิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง

ประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิก หมายถึง ความสามารถของสื่อโมชันกราฟิกที่ทำให้ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ โดยการประเมินค่าประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นโดย ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ที่เน้นความสัมพันธ์ของกระบวนการและผลลัพธ์ สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพของ

กระบวนการ(Process-E₁) และทดสอบประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (Product-E₂) การยอมรับประสิทธิภาพให้ถือค่าแปรปรวนร้อยละ 2.5 – 5 นั่นคือประสิทธิภาพของสื่อซึ่งไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์เกินร้อยละ 5 แต่โดยปกติจะกำหนดไว้ที่ร้อยละ 2.5 ซึ่งการยอมรับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมมี 3 ระดับ คือ สูงกว่าเกณฑ์ เท่าเกณฑ์ และต่ำกว่าเกณฑ์ โดยประเมินจากแบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผู้ป่วยมะเร็ง หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ถึง 60 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งภายใน 1 ปี และอยู่ระหว่างการรักษาโดยได้รับเคมีบำบัดที่โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด หมายถึง การรับรู้ข้อมูลที่เคยมีประสบการณ์หรือเคยพบเจอเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในช่วงที่ได้รับยาเคมีบำบัดและสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงได้

พฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด หมายถึง การกระทำกิจกรรมหรือการแสดงออกของผู้ป่วยมะเร็งในช่วงที่ได้รับยาเคมีบำบัดเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ

ประสิทธิผลของสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิก หมายถึง การบรรลุวัตถุประสงค์ของการใช้สื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกเพื่อให้ผู้ป่วยมะเร็งที่รับชมมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการติดเชื้อระหว่างรับยาเคมีบำบัด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านการบริหารการพยาบาล

1) สามารถนำผลการศึกษาไปขยายผลให้กับเครือข่ายบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

2) สามารถนำผลการศึกษามาเป็นข้อมูลพัฒนางานทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง

3) สามารถนำผลการศึกษานี้ไปถ่ายทอดให้บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานด้านการศึกษาทางการพยาบาลเฉพาะทางผู้ป่วยโรคมะเร็ง ซึ่งนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบในการสอนสุขศึกษาผู้ป่วยมะเร็ง หรือการจัดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อน ระหว่าง และหลังการรักษาด้วยเคมีบำบัด

2. ด้านวิชาการการพยาบาล

1) สามารถนำผลการศึกษาไปพัฒนาเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

2) ได้สื่อโมชันกราฟิกที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมในการส่งเสริมความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง

3) การศึกษาครั้งนี้จะทำให้สามารถพัฒนางานวิจัยในรูปแบบเชิงนวัตกรรมด้านการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง

3. ด้านบริการการพยาบาล

1) สามารถนำไปใช้ในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยมะเร็งที่มารับบริการในโรงพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อระหว่างรับการรักษา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมหัวข้อที่สำคัญต่อไปนี้

1. โรคมะเร็งและการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง
 - 1.1 ความหมายของโรคมะเร็ง
 - 1.2 สถานการณ์โรคมะเร็ง
 - 1.3 อุบัติการณ์การติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
 - 1.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง
 - 1.5 ผลกระทบจากการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง
 - 1.6 วิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย
2. การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง
 - 2.1 การประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ
 - 2.2 การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล
 - 2.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับความสะอาดของอาหารและภาชนะ
 - 2.4 การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางชนิดถาวร
 - 2.5 การใช้ยาอย่างถูกต้อง
 - 2.6 การป้องกันการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมและสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน
 - 2.7 การป้องกันการติดเชื้อเมื่ออยู่ในที่สาธารณะและในครอบครัว
3. การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง
 - 3.1 ความหมายของสื่อโมชันกราฟิก
 - 3.2 องค์ประกอบของสื่อโมชันกราฟิก
 - 3.3 ประโยชน์ของการใช้สื่อโมชันกราฟิก
 - 3.4 ขั้นตอนการสร้างสื่อโมชันกราฟิก
 - 3.5 การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิก
4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. โรคมะเร็งและการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง

1.1 ความหมายของโรคมะเร็ง

โรคมะเร็ง เป็นภาวะที่เซลล์ในส่วใดส่วหนึ่งของร่างกายเติบโตและแบ่งเซลล์อย่างควบคุมไม่ได้ เซลล์มะเร็งสามารถบุกรุกและทำลายเนื้อเยื่อที่ดีโดยรอบ รวมทั้งอวัยวะต่างๆ มะเร็งมีมากกว่า 200 ชนิด โดยแต่ละชนิดได้รับการวินิจฉัยและรักษาในลักษณะเฉพาะ การเปลี่ยนแปลงในกระบวนการปกติของร่างกายหรืออาการผิดปกติที่ไม่สามารถอธิบายได้บางครั้งอาจเป็นสัญญาณเริ่มต้นของมะเร็ง (National Health Service, 2022) ส่วนองค์การอนามัยโลกกล่าวไว้ว่า มะเร็งเป็นโรครกลุ่มใหญ่ที่สามารถเริ่มต้นในเกือบทุกอวัยวะหรือเนื้อเยื่อของร่างกาย เมื่อเซลล์ผิดปกติเติบโตอย่างไม่สามารถควบคุมได้ เกินขอบเขตปกติเพื่อบุกรุกส่วนต่างๆ ของร่างกาย และ/หรือแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่น การแพร่กระจายเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต (WHO, 2022) การเรียกชื่อมะเร็งจะเรียกตามอวัยวะเริ่มต้นที่พบก้อนเนื้อร้ายนั้น เช่น มะเร็งปอด มะเร็งสมอง มะเร็งเต้านม มะเร็งปากมดลูก มะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งต่อมน้ำเหลือง และมะเร็งผิวหนัง เป็นต้น โดยมะเร็งแต่ละชนิดจะมีการดำเนินของโรคไม่เหมือนกัน เช่น มะเร็งปอด มะเร็งสมอง จะมีการดำเนินชนิดของโรคที่รุนแรง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีชีวิตอยู่รอดสั้นกว่าผู้ป่วยมะเร็งผิวหนัง เป็นต้น ดังนั้น การรักษามะเร็งแต่ละชนิดจะไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับอวัยวะที่เป็นมะเร็ง ระยะของมะเร็ง สภาพร่างกาย และความเหมาะสมของผู้ป่วยมะเร็งแต่ละราย โดยการรักษา นั้นจะยากหรือง่ายก็ขึ้นอยู่กับชนิดของเซลล์มะเร็งและการดำเนินโรคของมะเร็งด้วย

1.2 สถานการณ์โรคมะเร็ง

โรคมะเร็งเป็นปัญหาสาธารณสุข เนื่องจากโรคมะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของโลก โดยมีผู้เสียชีวิตเกือบ 10 ล้านคน หรือเกือบ 1 ใน 6 ของผู้เสียชีวิต ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ 19.3 ล้านคน 6 อันดับแรกที่พบมากที่สุด ได้แก่ มะเร็งเต้านม มะเร็งปอด มะเร็งลำไส้และทวารหนัก มะเร็งต่อมลูกหมาก มะเร็งผิวหนัง และมะเร็งกระเพาะอาหาร ส่วนมะเร็งที่พบเป็นสาเหตุการเสียชีวิตโดยส่วนใหญ่ 5 อันดับแรก ได้แก่ มะเร็งปอด มะเร็งลำไส้และทวารหนัก มะเร็งตับ มะเร็งกระเพาะอาหาร และมะเร็งเต้านม และคาดการณ์ว่า จะมีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นประมาณ 28.4 ล้านคน ในปี 2583 (WHO, 2022) สำหรับประเทศไทย โรคมะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของคนไทยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 จากข้อมูลของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข อัตราการตายด้วยโรคมะเร็งในปี พ.ศ. 2558 – 2562 คือ 113.7, 119.3, 120.5, 123.3 และ 128.2 ตามลำดับ โดยในปี พ.ศ. 2559 – 2561 พบผู้ป่วยโรคมะเร็ง 5 อันดับแรกในเพศชาย ได้แก่ มะเร็งตับและท่อน้ำดี, มะเร็งต่อมลูกหมากและปอด, มะเร็งลำไส้และทวารหนัก, มะเร็งต่อมลูกหมาก และมะเร็งต่อมน้ำเหลือง โดยพบ 33.2, 22.8, 18.7, 7.7 และ 6.6 รายต่อแสนประชากร ตามลำดับ ส่วน 5 อันดับแรกในเพศหญิง ได้แก่ มะเร็งเต้านม, มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก, มะเร็งตับและท่อน้ำดี, มะเร็งต่อมลูกหมากและปอด และมะเร็ง

ปากมดลูก โดยพบ 34.2, 13.3, 12.2, 11.5 และ 11.1 ต่อแสนประชากรตามลำดับ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2559; Medical record and database cancer unit, Medical Digital, National Cancer Institute, 2020) ส่วนข้อมูลจากทะเบียนมะเร็ง โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2560 - 2564 พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งรายใหม่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี โดยมีผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 2,290 ราย, 2,207 ราย, 2,429 ราย, 2,690 ราย, และ 2,646 ราย ตามลำดับ (งานทะเบียนมะเร็ง โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง, 2564)

1.3 อุบัติการณ์การติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง

การติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งโดยเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษา ร้อยละ 20 จะพบภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ และร้อยละ 30 จะพบภาวะช็อคจากการติดเชื้อ (Freifeld et al., 2011) ทั้งนี้ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำส่งผลให้ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษามีโอกาสติดเชื้อได้ง่ายกว่าผู้ป่วยทั่วไป ตำแหน่งที่พบการติดเชื้อได้บ่อยที่สุดในผู้ป่วยที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำคือ การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจร้อยละ 35 - 40 การติดเชื้อในกระแสโลหิตร้อยละ 15 - 35 การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะประมาณร้อยละ 5 - 15 การติดเชื้อบริเวณผิวหนังร้อยละ 5 - 10 การติดเชื้อระบบทางเดินอาหารร้อยละ 5 - 10 และการติดเชื้อตำแหน่งอื่นๆ ร้อยละ 5 - 10 (Nesher & Rolston, 2014) ทั้งนี้ Pinato และคณะ (Pinato et al, 2021) ได้ศึกษาผู้ป่วยมะเร็งใน 6 ประเทศของทวีปยุโรปที่ติดเชื้อโควิด 19 พบว่ามีผู้ป่วยมะเร็งที่ติดเชื้อโควิด 19 ร้อยละ 15 โดยมีอาการระบบทางเดินหายใจร้อยละ 9.6 อาการเหนื่อยล้าที่หลงเหลืออยู่ร้อยละ 41.0 ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อ ส่วนใหญ่พบเพศชายในกลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไป และกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวตั้งแต่ 2 กลุ่มโรครวมถึงประวัติการสูบบุหรี่หรือยังมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ส่วนการศึกษาของ Zarifkar และคณะ (Zarifka et al, 2020) พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีอาการไข้ หายใจลำบาก และแน่นหน้าอก ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตร้อยละ 14.1 และการศึกษาในประเทศไทยของธีรพงษ์ ตั้งบรรวิรุฬ (2558) ที่ศึกษาการติดเชื้อในผู้ป่วยในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี พบว่ามีอุบัติการณ์ติดเชื้อในกระแสเลือดมากที่สุดร้อยละ 51.5 รองลงมาคือการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะร้อยละ 26.8 และการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจร้อยละ 16.4 ตามลำดับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วย ได้แก่ การไม่ตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะแบบครอบคลุม (Empirical antibiotic) การพบเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุจากผลการเพาะเชื้อ และการที่เชื้อดื้อต่อยาปฏิชีวนะแบบครอบคลุม

1.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง

การติดเชื้อถือว่าเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษา ในกรณีผู้ป่วยที่มีภาวะไข้ร่วมกับภูมิคุ้มกันต่ำ (febrile neutropenia) จะไม่มีการตอบสนองการอักเสบที่บริเวณที่ติดเชื้อ ผู้ป่วยอาจมีเพียงไข้หรือมีเพียงการหนาวสั่นรุนแรง แม้ว่าผู้ป่วยจะเป็นโรคปอดบวม แต่ก็อาจมีอาการทางระบบทางเดินหายใจเพียงเล็กน้อยได้ ในทำนองเดียวกัน ผู้ป่วยที่มีฝีในช่องท้องก็อาจไม่แสดงอาการด้วย

ซึ่งการติดเชื้อในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษาส่วนใหญ่มีสาเหตุจากเชื้อ แบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส เชื้อเหล่านี้อาจเป็นเชื้อประจำถิ่นที่ไม่ก่อโรคในคนทั่วไป แต่จะสามารถก่อโรคได้ในผู้ป่วยมะเร็งหรือผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือเป็นเชื้อที่พบได้น้อยแต่สามารถก่อให้เกิดโรคติดเชื้อที่รุนแรงได้ในผู้ป่วยมะเร็งโดยเชื้อก่อโรคที่มักพบว่าเป็นสาเหตุที่สำคัญของการติดเชื้อในผู้ป่วย ได้แก่ (Cancer Network®, 2016)

1. เชื้อแบคทีเรีย

การติดเชื้อแบคทีเรียส่วนใหญ่เกิดขึ้นระหว่างการเกิดอาการไข้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ (Febrile neutropenia) สาเหตุหลักจากแบคทีเรียกลุ่ม aerobic gram-negative bacilli (โดยเฉพาะเชื้อ Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae และ Pseudomonas aeruginosa) และแบคทีเรียแกรมบวก (coagulase-negative staphylococcus, hemolytic streptococci, veridant streptococci, enterococci และ staphylococcus aureus) โดยพบเชื้อดื้อยาหลายชนิดมากขึ้น

2. เชื้อรา

การติดเชื้อราวมักเกิดขึ้นหลังจากผู้ป่วยได้รับยาต้านจุลชีพในวงกว้าง และ/หรือได้รับยาสเตียรอยด์ เชื้อก่อโรคจากเชื้อราที่พบบ่อยที่สุดคือสายพันธุ์ Candida (ส่วนใหญ่ คือ Candida albicans และ Candida glabrata) และสายพันธุ์ Aspergillus เชื้อราที่พบน้อย ได้แก่ Mucorales (Zygomycetes), Fusarium และ Scedosporium

3. ไวรัส

การติดเชื้อไวรัสที่เกิดขึ้นระหว่างที่เกิดภาวะนิวโทรพีเนียมักเกิดจากเชื้อไวรัสเริมและไวรัสของระบบทางเดินหายใจ โดยไวรัสเริมจะรวมถึง herpes simplex virus (HSV), varicella zoster virus (VZV), cytomegalovirus (CMV), human herpes virus-6 (HHV-6) และ Epstein-barr virus (EBV) ส่วนไวรัสระบบทางเดินหายใจจะรวมถึง adenovirus, respiratory syncytial virus (RSV), parainfluenza virus, Influenza A and B virus, human metapneumovirus และ rhinovirus

ผู้ป่วยมะเร็งมักมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่เป็นภาวะแทรกซ้อน เครือข่ายมะเร็งแบบครบวงจรแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา (National Comprehensive Cancer Network, 2016) ได้กำหนดประเภทความเสี่ยงของการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งว่ามีระดับต่ำ ระดับกลาง และระดับสูง เมื่อได้รับยาเคมีบำบัด ผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ คาดว่าจะมีภาวะนิวโทรพีเนีย < 7 วัน กลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลาง คาดว่าจะมีภาวะนิวโทรพีเนีย 7 – 10 วัน ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงปัจจัยเสี่ยงเฉพาะที่พบได้บ่อย โดยผู้ป่วยมะเร็งอาจพบปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัยรวมกัน (Cancer Network®, 2016) ปัจจัยที่มีผลให้เกิดการความรุนแรงของการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง ได้แก่

- 1) ปัจจัยด้านส่วนบุคคลประกอบ ด้วยความสูงวัยของอายุ (Aging) ผู้สูงอายุที่เป็นมะเร็งนั้นมีจำนวนยีนที่มีความผิดปกติอยู่แล้วและมีความเสื่อมของระบบ ภูมิคุ้มกันตามอายุจึงทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อได้ง่าย
- 2) ภาวะสุขภาพของผู้ป่วยและภาวะโภชนาการของผู้ป่วยมะเร็งมีอาการเบื่ออาหาร ผอมลงอย่างรวดเร็ว มีภาวะขาด

สารอาหารร่วมกับภาวะซีด โพรตีนในกระแสเลือดต่ำทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย 3) ปัจจัยด้านความเจ็บป่วยที่ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรง ระยะของโรคมะเร็ง ตำแหน่งการเกิดของโรคมะเร็ง และการเกิดโรคร่วมในผู้ป่วยมะเร็ง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น และด้วยภาวะโรคมะเร็งเกิดจากการเจริญเติบโตเซลล์ที่ผิดปกติมีการลุกลามแพร่กระจายของเซลล์ไปยังเซลล์ข้างเคียง มีการทำลายหลอดเลือด เนื้อเยื่อ เส้นประสาท กระดูก อวัยวะข้างเคียงทำให้เกิดเลือดออกเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ และ 4) ปัจจัยด้านการรักษา โรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด การฉายแสง และการผ่าตัด มีผลข้างเคียงจากการรักษาที่ไปออกฤทธิ์ต่อเซลล์ มะเร็งและเซลล์ปกติส่งผลให้มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (Neutropenia) เนื่องจากไขกระดูกถูกกด (Leucopenia) ทำให้ผู้ป่วยมีการติดเชื้อได้ง่าย มักเกิดหลังจากได้รับเคมีบำบัดและการฉายแสง (Dinan et al, 2015) รวมไปถึงกระบวนการรักษาอื่นๆ เช่น การเจาะเลือด การเจาะไขกระดูก การสอดใส่สายสวนอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดบาดแผลเป็นช่องทางให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายและระบบอวัยวะที่ผู้ป่วยมะเร็งมักพบการติดเชื้อ ได้แก่ ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินหายใจ ระบบผิวหนัง ด้วยภาวะของผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดแกรนูโลไซต์ต่ำ จึงมีการตอบสนองต่อการอักเสบลดลง ในขณะที่ผู้ป่วยมะเร็งที่ติดเชื้อจะไม่พบอาการแสดงที่บ่งบอกการอักเสบติดเชื้อ เช่น ปวด บวม แดง นอกจากอาการไข้ เท่านั้น ดังนั้นผู้ป่วยมะเร็งที่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ อาการแสดงตัวบ่งชี้ คือ อาการไข้ของผู้ป่วยเหล่านี้ เป็นปัจจัยที่ส่งผลเกิดความรุนแรงของการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่มักมีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำส่งผลให้ผู้ป่วยมะเร็งเสี่ยงต่อการติดเชื้อทั้งเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดและฉายแสง เกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำส่งผลให้เกิดภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (Sepsis) ซึ่งเป็นผลจากภาวะการติดเชื้อที่เกิดจากกระบวนการอักเสบที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงต่อเนื่อง ร่างกายจะเกิดการตอบสนองต่อการอักเสบที่เกิดในกระแสเลือดทั้งระบบโดยผู้ป่วยจะมีอาการบ่งชี้ว่ามีภาวะการติดเชื้อคือ อาการมีไข้ ซึ่งภาวะติดเชื้อของผู้ป่วยมะเร็งเป็นภาวะวิกฤติที่มีความสำคัญ หากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องรวดเร็ว อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะติดเชื้อชนิดรุนแรง (Septic shock) และเสียชีวิตได้ (Kochanek et al, 2019) โดยผู้ป่วยที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำที่มีไข้ร่วมด้วย (Febrile neutropenia) จะพบการติดเชื้อร้อยละ 50 และผู้ป่วยที่มีจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil น้อยกว่า 100 เซลล์ต่อลบ.มม. จะมีการติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณร้อยละ 20 (ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย, 2553)

ทรงเดช ประเสริฐศรี และ นันธิดา พันธศาสตร์ (2561) ได้ศึกษาศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนการติดเชื้อมกับความรุนแรงการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยใน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่า 1) ปัจจัยด้านส่วนบุคคลผู้ป่วยมะเร็งที่มีอายุมากกว่า 60 ปี มีภาวะทุพโภชนาการ 2) ปัจจัยด้านภาวะสุขภาพของผู้ป่วย และภาวะโภชนาการของผู้ป่วยมะเร็งมีอาการเบื่ออาหาร ผอมลงอย่างรวดเร็ว มีภาวะขาดสารอาหารร่วมกับภาวะซีด โพรตีนในกระแสเลือดต่ำทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย 3) ปัจจัยด้านการรักษาจากผลข้างเคียงการรักษาด้วย การฉายแสงและเคมีบำบัดนั้นจะไปออกฤทธิ์ต่อเซลล์มะเร็ง และเซลล์ปกติส่งผลให้มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (Neutropenia) รวมไปถึงกระบวนการรักษาอื่นๆ จากการสอดใส่สายสวนอุปกรณ์ทาง

การแพทย์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดบาดแผลเป็นช่องทาง ให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายในระบบอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ส่งผลให้เกิดความรุนแรงการติดเชื้อ 4) ความรุนแรงของการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดแกรนูโลไซต์ต่ำ และเสี่ยงต่อการติดเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส ส่งผลให้ผู้ป่วยมะเร็งเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต (Sepsis) อย่าง รุนแรง ต่อเนื่อง หากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องรวดเร็ว อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะติดเชื้อชนิดรุนแรง Septic shock และเสียชีวิตได้ ส่วนกาญจนาภรณ์ ถกลกิจสกุล (2564) ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อในกระแสโลหิตในผู้ป่วยโรคมะเร็งชนิดก้อนที่รับประทานยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลหนองคาย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุมากกว่า 65 ปี ความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวันไม่ดี (PS ECOG 2) โรคประจำตัวที่พบส่วนใหญ่คือโรคไต มีประวัติการได้รับยาปฏิชีวนะใน 1 เดือนก่อนให้ยาเคมีบำบัด ประวัติการมีแผลในช่องปาก พบในระยะแพร่กระจาย ชนิดของมะเร็งที่พบ ได้แก่ มะเร็งเต้านม มะเร็งทางเดินอาหาร ผลเลือดผิดปกติ ค่าGFR <60 ml/min, WBC >12,000, Hb ≤10 g/dl, Albumin <3.5 mg/dl, TB > 1.2 mg/dl มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของทรรศนีย์ นครชัย (2561) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อดื้อยาหลายขนานในผู้ป่วยมะเร็ง โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี พบว่า เพศ อายุ โรคมะเร็งที่เป็น โรคประจำตัว ตำแหน่งที่พบการติดเชื้อ แผลงที่ผู้ป่วยได้รับเชื้อ ระยะเวลาที่รักษาตัวในโรงพยาบาล การสูบบุหรี่/ดื่มสุรา เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อดื้อยาหลายขนาน โดยพบเพศชายมากกว่าเพศหญิง ช่วงอายุ 45 ปีขึ้นไป พบในผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ มะเร็งปากมดลูก และมะเร็งในท่อน้ำดี มีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ประวัติการสูบบุหรี่/ดื่มสุรา การรักษาด้วยยาสเตียรอยด์ ส่วนใหญ่พบการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบทางเดินหายใจ และระบบผิวหนังเนื้อเยื่อ ซึ่งเป็นการติดเชื้อมาจากชุมชน เชื้อดื้อยาที่พบได้แก่ Escherichia coli, Klebsiella pneumonia และ Staphylococcus aureus

1.5 ผลกระทบจากการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง

การติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งส่งผลต่อการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตเป็นอย่างมาก ผู้ป่วยมะเร็งมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัส แบคทีเรีย และเชื้อรา การกดภูมิคุ้มกันโดยธรรมชาติของโรคมะเร็ง เคมีบำบัด หรือการรักษาแบบมุ่งเป้าจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ซึ่งมีผลเสียต่อผลลัพธ์การรักษาหลายประการ เช่น เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ทำให้วงรอบของการให้ยาเคมีบำบัดล่าช้าออกไป ลดประสิทธิภาพของยาเคมีบำบัด เพิ่มอัตราการนอนโรงพยาบาลนานมากขึ้น เพิ่มการใช้ยาปฏิชีวนะ เพิ่มค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้น และที่สำคัญคือ ทำให้อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นในผู้ป่วยมะเร็งหลายชนิด (ดวงพร บริสุทธิ์บัวทิพย์, 2561; ปัทมา เพชรไพรินทร์, 2561) อาการไม่พึงประสงค์ของยาเคมีบำบัดที่เป็นปัจจัยที่พบบ่อยได้แก่ ภาวะกดการทำงานของไขกระดูก (Bone marrow suppression) ทำให้เม็ดเลือดขาวต่ำ ส่งผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะติดเชื้อต่างๆ เช่น เชื้อไวรัส เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ภาวะกดการทำงานของไขกระดูกนี้จะเกิดขึ้นหลังได้รับยาเคมีบำบัดประมาณ 6–10 วัน (nadir period) และมักดีขึ้นภายในประมาณ 14–21 วันของการได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งความรุนแรงของยาเคมีบำบัดที่ส่งผลต่อภาวะกดไขกระดูกจะแตกต่างกันในแต่ละตัวยา นอกจากนี้ยาเคมีบำบัดบางกลุ่มมีผลต่อเยื่อเมือก/เยื่อ (Mucosa) โดยยาจะ

ส่งผลต่อการแบ่งตัวของเซลล์เยื่อและเยื่อเมือกต่างๆ เช่น เยื่อช่องปาก ลำคอ ภาวะอาหาร ลำไส้ ผมร่วง เสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อแทรกซ้อน อาการเหล่านี้พบได้ในการใช้ยาเคมีบำบัดกลุ่ม Alkylating Agents กลุ่ม Antitumor Antibiotics และกลุ่ม Antimetabolites (สมาคมพยาบาลโรคมะเร็งแห่งประเทศไทย, 2564) ทั้งนี้ผู้ป่วยมะเร็งมี โอกาสติดเชื้อซ้ำได้ การรักษาด้วยยาต้านจุลชีพและการป้องกันโรคต่างๆ จากการทบทวนอย่างเป็นระบบเพื่อ ประเมินแนวโน้มด้านระบาดวิทยาและการดื้อยาปฏิชีวนะสำหรับแบคทีเรีย พบว่าแบคทีเรียแกรมลบจะพบบ่อย ที่สุดโดยพบการดื้อยาทั้งในแกรมลบและแกรมบวก (Wilson, 2018) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการรักษาตัวในโรงพยาบาล สำหรับภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำเบื้องต้นประมาณ 7,813 ดอลลาร์สหรัฐ และค่าใช้จ่ายทั้งหมดใน การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำหลังจากนั้นอีกประมาณ 6,594 ดอลลาร์สหรัฐ (Weycker et al, 2008)

1.6 วิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย

การติดเชื้อจะเกิดขึ้นเมื่อเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย เพิ่มจำนวน และทำให้เกิดปฏิกิริยาของร่างกาย องค์ประกอบของการติดเชื้อ ได้แก่ 1) สถานที่ที่มีเชื้อโรคอาศัยอยู่ เช่น อ่างน้ำ พื้นผิววัสดุต่างๆ ผิวหนังมนุษย์ 2) บุคคลที่เข้าข่ายมีช่องทางให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย 3) การเคลื่อนย้ายของเชื้อโรคไปยังบุคคลที่เข้าข่ายนั้นๆ เชื้อ ก่อโรคสามารถแพร่กระจายจากสิ่งแวดล้อมหรือแหล่งรังโรคเข้าสู่ร่างกายของผู้ป่วยได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม เชื้อ ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อปรสิต หรือเชื้อราก็สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อได้โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ (Center for Disease Control and Prevention, 2012; The Association of Faculties of Medicine of Canada, 2007) โดยวิธีการแพร่กระจายเชื้อมีดังนี้

1. การแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส (contact transmission)

1.1 การสัมผัสทางตรง (direct contact transmission)

หมายถึง การติดเชื้อโดยการสัมผัสกับเชื้อโดยตรง ไม่ต้องอาศัยสื่อเป็นตัวนำเชื้อโรคออกจาก แหล่ง เช่น การสัมผัส การจูบ การร่วมเพศ เป็นต้น อีกทั้งการสัมผัสระหว่างคนสู่คนโดยตรงเป็นการแพร่เชื้อของ โรคติดเชื้อที่พบได้บ่อย การแพร่เชื้อจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ที่ติดเชื้อไปสัมผัสหรือมีการแลกเปลี่ยนสารคัดหลั่งของร่างกาย กับบุคคลอื่น สามารถเกิดขึ้นได้ก่อนที่ผู้ที่ติดเชื้อจะทราบถึงอาการเจ็บป่วย อีกทั้งผู้ที่มีการถอดหรือฉีกขาดของ ผิวหนังหรือเยื่อรูปร่างจะทำให้สามารถรับเชื้อเข้าสู่ร่างกายได้ง่ายมากขึ้นรวมถึงโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่นกัน

1.2 การสัมผัสทางอ้อม (indirect contact transmission)

การกระจายหรือการติดเชื้อทางอ้อม เป็นการแพร่กระจายเชื้อซึ่งต้องอาศัยสื่อเป็นตัวนำเชื้อออก จากแหล่ง เช่น การสัมผัสวัตถุที่มีปนเปื้อนเชื้อก่อโรค (contaminated objects) เชื้อโรคบางชนิดสามารถมีชีวิต อยู่บนวัตถุได้ในช่วงระยะเวลาสั้น การสัมผัสวัตถุหรือของใช้สาธารณะ เช่น ลูกบิดประตู โทรศัพท์สาธารณะ ภายหลังจากผู้ที่ติดเชื้อสัมผัสทันทีก็อาจทำให้ติดเชื้อได้ การแพร่เชื้อจะเกิดขึ้นเมื่อนำมือที่ปนเปื้อนเชื้อมาสัมผัส

บริเวณปาก จมูก หรือ ตา ก่อนที่จะมีการล้างมือ การสัมผัส ดิน น้ำ และพืชที่มีการสะสมเชื้อก่อโรคต่างๆ ก็สามารถนำเชื้อก่อโรคมาติดต่อมาสู่คนได้ เช่น ในดิน และพืช มักพบพยาธิปากขอที่สามารถแพร่เชื้อผ่านทางดินที่ปนเปื้อนมายังผิวหนังและเข้าสู่ร่างกายได้เช่นกัน

2. การแพร่กระจายเชื้อทางละอองฝอย (droplet transmission)

การแพร่กระจายเชื้อทางละอองฝอยจากการไอและการจามสามารถแพร่เชื้อโรคติดเชื้อจากบุคคลที่มีการติดเชื้อในร่างกายมาสู่บุคคลอื่นได้ ละอองฝอยที่เกิดจากการพูดคุ้ยยังสามารถทำให้ผู้อื่นติดเชื้อได้เช่นกัน การแพร่เชื้อโดยวิธีนี้จะต้องมีระยะที่ใกล้ชิด เนื่องจากละอองฝอยจะร่วงสู่พื้นภายในระยะไม่เกิน 3 ฟุต โดยเชื้อโรคที่แพร่กระจายทางละอองฝอยจะสามารถเข้าสู่ร่างกายได้โดยผ่านทาง เยื่อบุตา เยื่อบุจมูก และเยื่อบุช่องปากได้อย่างรวดเร็ว

3. การแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (airborne transmission)

คือ การที่โรคแพร่กระจายไปกับฝอยละอองขนาดเล็กกว่า 5 ไมครอน ด้วยขนาดที่เล็กทำให้ละอองฝอยที่มีเชื่อนั้นกระจายไปได้ไกลในอากาศ สามารถเข้าสู่ร่างกายได้ผ่านทางหายใจ โรคที่ติดต่อกันโดยวิธีนี้ได้แก่ วัณโรคของระบบทางเดินหายใจ โรคหัด (measles) ไขอีสุกอีใส ทั้งสามโรคนี้เกิดได้กับคนทั่วไป

4. การแพร่กระจายเชื้อจากอาหารและน้ำดื่ม (food and drinking water transmission)

โรคติดเชื้อสามารถแพร่กระจายผ่านทางน้ำและอาหารที่ปนเปื้อน เช่น เชื้อ *Escherichia coli* มักจะติดต่อผ่านทางอาหารที่ไม่สุกหรืออาหารที่ปรุงไม่ถูกหลักอนามัย อาหารกระป๋องที่ไม่ถูกหลักอนามัย สามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของเชื้อ *Clostridium botulinum* ซึ่งทำให้เกิดโรคโบทูลิซึม (botulism) เป็นต้น

5. การแพร่กระจายเชื้อจากสัตว์สู่คน (animal-to-person transmission)

โรคติดเชื้อบางโรคสามารถติดต่อจากสัตว์สู่คนได้ โดยจะเกิดขึ้นเมื่อสัตว์ที่มีการติดเชื้อกัดข่วนหรือเวลาทำความสะอาดมูลสัตว์ เช่น เชื้อปรสิต *Toxoplasma gondii* สามารถพบได้ในอุจจาระแมว อีกทั้งการสัมผัสสัตว์ที่เป็นพาหะ ก็สามารถนำเชื้อก่อโรคติดต่อมาสู่คนได้ โรคติดต่อจากสัตว์จะเกิดเมื่อมีโรคที่แพร่จากสัตว์มาสู่คน โรคติดต่อจากสัตว์ เช่น โรคแอนแทรกซ์ (anthrax) ติดต่อจากแกะ โรคพิษสุนัขบ้า (rabies) ติดต่อจากสัตว์ฟันแทะและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่น ๆ กาฬโรค (plague) ติดต่อจากสัตว์ฟันแทะ เป็นต้น

2. การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง

กิจกรรมเพื่อป้องกันการติดเชื้อในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้านตามแนวปฏิบัติของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วย 1) การประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ 2) การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล 3) การปฏิบัติเกี่ยวกับความสะอาดของอาหารและภาชนะ 4) การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางชนิดถาวร 5) การใช้ยาอย่างถูกต้อง

6) การป้องกันการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมและสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน 7) การป้องกันการติดเชื้อเมื่ออยู่ในที่สาธารณะ และในครอบครัว (Center for Disease Control and Prevention, 2022) กิจกรรมดังกล่าวที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติในชีวิตประจำวันจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อแทรกซ้อน และสามารถจัดการผลกระทบต่อนตนเองได้ด้วยตนเองเมื่ออยู่ในภาวะเรื้อรังของโรค

2.1 การประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ

อาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ (signs and symptoms of infection) ประกอบด้วย 2 อาการขึ้นไป ดังนี้ 1) อุณหภูมิร่างกาย > 38.3 องศาเซลเซียส 2) อุณหภูมิร่างกาย < 36 องศาเซลเซียส 3) ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว 4) มีอาการหนาวสั่น 5) หัวใจเต้นเร็ว 6) หายใจหอบ 7) เม็ดเลือดขาวสูง > 12,000 เซลล์/ลบ.มม. 8) เม็ดเลือดขาวต่ำ < 5,000 เซลล์/ลบ.มม. 9) ระดับน้ำตาลในเลือดสูง > 120 มก./ดล. (American Society of Critical Care Medicine, 2016)

หลายครั้งที่ใช้อาจเป็นสัญญาณบ่งชี้การติดเชื้อเพียงอย่างเดียว เนื่องจากจำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำจากการได้รับยาเคมีบำบัด ร่างกายอาจไม่สามารถต่อสู้กับการติดเชื้อได้ด้วยตัวเอง หากมีไข้สูง ผู้ป่วยควรปฏิบัติดังนี้

- เก็บปรอทวัดไข้ในที่ที่สะดวกหยิบใช้ง่าย
- วัดอุณหภูมิร่างกายทุกครั้งที่อยู่คนเดียว หน้าแดง หนาวหรือไม่สบาย
- พึงระวังไว้ว่าจุดต่ำสุดของภูมิคุ้มกันที่เสี่ยงติดเชื้อคือจำนวนเม็ดเลือดขาวมีแนวโน้มต่ำที่สุด โดยระยะเวลาที่เริ่มต้นประมาณ 7-12 วันหลังจากเสร็จสิ้นการให้ยาเคมีบำบัดแต่ละครั้ง และอาจนานถึง 5-7 วัน
- หากผู้ป่วยมีไข้ในช่วงเย็นหรือกลางดึก อย่ารอจนกว่าถึงตอนเช้า หากต้องไปห้องฉุกเฉิน ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ว่าเป็นผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด เพราะทางเจ้าหน้าที่จะได้แยกผู้ป่วยให้ไม่ไปอยู่กับผู้ป่วยอื่น
- สัญญาณและอาการเพิ่มเติมที่บ่งชี้ว่าอาจมีการติดเชื้อ ได้แก่ หนาวสั่น เหงื่อออก อาการไอมากขึ้น เจ็บคอ หรือเจ็บในช่องปากตำแหน่งใหม่ หายใจถี่ คัดจมูก คอแข็ง ปัสสาวะแสบขัด ตกขาวผิดปกติหรือระคายเคืองช่องคลอด ปัสสาวะบ่อยผิดปกติ บวม แดง เจ็บตามร่างกายรวมถึงแผลผ่าตัดสอดสายสวน หลอดเลือดดำส่วนกลาง (พอร์ต) ท้องเสีย อาเจียน เป็นต้น

2.2 การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล

การล้างมือ

วิธีป้องกันตัวเองไม่ให้ป่วยได้ดีที่สุดวิธีหนึ่งคือ ล้างมือให้สะอาด ควรส่งเสริมให้เพื่อนรอบข้างและสมาชิกในครอบครัวดูแลความสะอาดของมือและเรียนรู้วิธีทำความสะอาดมือที่ถูกต้อง

การดูแลช่องปาก

ยาเคมีบำบัดสามารถลดจำนวนเซลล์ที่ต่อสู้กับการติดเชื้อในเลือดได้ในเวลาสั้นๆ และในช่วงเวลานี้ความสามารถของร่างกายในการต่อสู้กับการติดเชื้ออาจลดลงด้วย ทำให้มีแนวโน้มการติดเชื้อในเยื่อช่องปาก เช่น มีคราบสีขาวเคลือบในปากและบนลิ้น เหงือกและเพดานปากอักเสบ มีเลือดออก ต่อม้ำลายผลิตน้ำลายได้ลดลง ทำให้ปากแห้งได้ การดูแลสุขภาพช่องปาก สามารถทำได้โดย

- แปรงฟันหลังจากตื่นนอนตอนเช้า หลังอาหารทุกมื้อ และก่อนเข้านอน
- ใช้แปรงสีฟันขนนุ่มและเปลี่ยนแปรงสีฟันใหม่ทุก 3 เดือน
- ใช้น้ำยาบ้วนปากที่แพทย์แนะนำเพื่อหลีกเลี่ยงการเป็นแผลปาก
- หากผู้ป่วยมีแผลในปาก ให้ปรึกษาแพทย์ว่าควรใช้น้ำยาบ้วนปากชนิดมีเกลือผสมหรือหรือบ้วนปากด้วยน้ำเปล่าเพื่อบรรเทาอาการ
- ปรึกษาแพทย์ก่อนใช้ไหมขัดฟันเพราะยาเคมีบำบัดอาจจะเพิ่มโอกาสทำให้เลือดออกตามไรฟันได้
- หลีกเลี่ยงการใช้ไม้จิ้มฟัน
- หลีกเลี่ยงสิ่งที่ทำให้มีการระคายเคืองในช่องปาก เช่น แอลกอฮอล์ ยาสูบ อาหารรสจัด กระเทียม หัวหอม อาหารกรูบกรอบ และเครื่องดื่มที่เป็นกรด เช่น น้ำส้ม น้ำมะนาว

การดูแลรักษาสุขภาพช่องปาก ได้แก่

- ทาลิปาล์มเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นแกริมฝีปาก
- พยายามดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว
- ตรวจสอบช่องปากทุกวันเพื่อหารอยบวม แดง แผล ฝ้าขาว หรือเลือดออก หากพบอาการเหล่านี้ให้รีบปรึกษาแพทย์

การดูแลผิวหนัง

ยาเคมีบำบัดอาจทำให้เกิดผิวน้ำแข็งและระคายเคืองนำไปสู่ทางเปิดของแผลทำให้เชื้อโรคสามารถเข้าไปในร่างกายและเกิดการติดเชื้อได้ การเปลี่ยนแปลงกิจวัตรด้านสุขอนามัยประจำวันทันทีที่เริ่มได้รับยาเคมีบำบัดและตลอดการรักษาจะช่วยให้ผิวหนังมีความแข็งแรงและลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ

- อาบน้ำทุกวันด้วยน้ำอุ่น
- หลีกเลี่ยงการแช่น้ำร้อนหรือทำสปา
- ใช้สบู่อ่อน
- ใช้ผ้าขนหนูนุ่มๆ ในการขัดผิว
- ทำความสะอาดซอกนิ้วเท้า ขาหนีบ ไต้วงแขน และบริเวณที่มีเหงื่อออกมาก
- ชับน้ำที่เปียกตามตัวด้วยผ้าขนหนูแทนการเช็ดถู
- ไม่ใช้ผ้าขนหนูร่วมกับผู้อื่น

- ใช้โลชั่นที่ไม่มีกลิ่น หรือครีมทาผิวเมื่อผิวแห้ง

การป้องกันการบาดเจ็บและติดเชื้อที่ผิวหนัง

ขณะที่ผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัด ร่างกายจะไม่สามารถต่อสู้กับเชื้อโรคได้ตามปกติ วิธีหนึ่ง que ผู้ป่วยสามารถทำได้คือการปกป้องผิวจากบาดแผลและรอยถลอก การปฏิบัติในกิจวัตรที่สามารถเลี่ยงให้เกิดบาดแผลได้ เช่น

- ใช้เครื่องโกนหนวดไฟฟ้าแทนการใช้ใบมีดโกน

- ระวังระวังขณะใช้ของมีคม

- สวมถุงมือหนาขณะทำสวนเพื่อป้องกันการบาดเจ็บและรอยถลอก

- ห้ามกดหรือบีบผิว

- หลีกเลี่ยงการทำเล็บมือหรือเล็บเท้า

หากมีบาดแผล ปรึกษาแพทย์เมื่อ

- มีน้ำเหลืองไหลออกจากแผล

- แผลมีกลิ่นผิดปกติ

- รอบๆ ขอบแผลบวมแดง

- ปวดตึงบริเวณแผลเพิ่มขึ้น

2.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับความสะอาดของอาหารและภาชนะ

ในระหว่างการรักษาด้วยเคมีบำบัด ผู้ป่วยอาจมีความอยากอาหารลดลงหรือรู้สึกไม่พร้อมที่จะรับประทานอาหาร โภชนาการสามารถช่วยซ่อมแซมให้ร่างกายของผู้ป่วยมีความแข็งแรง สิ่งสำคัญอีกประการ คือ การดื่มน้ำมากๆ ตลอดทั้งวันเพื่อป้องกันการขาดน้ำ การปฏิบัติเกี่ยวกับอาหารและภาชนะมีดังนี้

- ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ก่อนจับอาหาร

- ทำความสะอาดโต๊ะทำอาหารเพื่อลดปริมาณเชื้อโรคก่อนปรุงอาหาร

- ผักและผลไม้ควรล้างผ่านน้ำก๊อกและควรลอกเปลือกเพื่อลดปริมาณเชื้อโรค

- แยกภาชนะในการเตรียมเนื้อดิบและผักสด

- ปรุงอาหารรวมถึงไข่ให้สุก

- อาหารที่เหลือเก็บใส่ตู้เย็น และนำออกมาอุ่นจนร้อน รับประทานภายใน 24 ชั่วโมง

- หลีกเลี่ยงอาหารประเภท อาหารสุกๆ ดิบๆ รวมถึงไข่ นม เนย หรือน้ำผลไม้ที่ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อโรค รวมถึงผักและผลไม้ที่ยังไม่ผ่านการล้าง

2.4 การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางชนิดถาวร

การใส่พอร์ต เป็นการใส่สายสวนทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous catheter; CVC) ชนิดหนึ่ง โดยแทนที่จะมีสายเปิดออกนอกตัวผู้ป่วยก็เป็นการฝังกลับไว้ใต้ผิวหนัง ไม่มีสายเปิดออกนอกตัวผู้ป่วย เวลาจะใช้

ต้องใช้เข็มแทงผ่านชั้นผิวหนังเข้าไป จึงถือว่าการฝังพอร์تنั้นเป็นระบบปิด ลดอัตราการติดเชื้อได้มากกว่าสายสวน หลอดเลือดดำส่วนกลางทั่วไปซึ่งจะมีสายเปิดออกนอกร่างกาย พอร์تنั้นสามารถใช้ได้นานเป็นปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การดูแลเป็นสำคัญ (ส่งศรี แก้วถนอม, 2559) ผู้ป่วยที่ใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแบคทีเรีย โดยอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในกระแสเลือดที่เกี่ยวข้องกับการคาสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในผู้ป่วยมะเร็งอยู่ที่ 0.5-10 ต่อหนึ่งพันวันคาสายสวนฯ โดยมีอัตราการเสียชีวิตตั้งแต่ร้อยละ 12 ถึงร้อยละ 40 (Böll et al, 2021) การติดเชื้อในสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อที่ผิวหนัง (ร้อยละ 65) สายสวนหรือข้อต่อสายสวน (ร้อยละ 30) หรือวิธีทางอื่นๆ (ร้อยละ 5) (Bouza, 2002) เชื้อก่อโรคที่ตรวจพบบ่อยที่สุดที่ทำให้เกิดการติดเชื้อสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางในผู้ป่วยมะเร็งที่เป็นแบคทีเรียแกรมบวก ได้แก่ coagulase-negative staphylococci ตามด้วยเชื้อ Staphylococcus aureus, enterococci และ Streptococci ส่วนการติดเชื้อในกระแสเลือดแกรมลบในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็ง ได้แก่ Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa และ Klebsiella spp. (Marcos, 2011; Chaftari et al, 2018)

การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางชนิดถาวร

- ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์หรือพยาบาล
- ดูแลรักษาอุปกรณ์ให้สะอาดและแห้ง ล้างมือก่อนสัมผัสอุปกรณ์ทุกครั้ง
- ปรึกษาแพทย์หรือพยาบาลทันทีหากสังเกตเห็นบริเวณที่ใส่สายสวนมีอาการดังต่อไปนี้ ได้แก่ บวม แดง ปวดบริเวณที่ใส่สายสวน มีน้ำหรือหนองไหลออกมา

2.5 การใช้ยาอย่างถูกต้อง

สิ่งสำคัญคือต้องปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้ยาของแพทย์และเภสัชกร ดังนี้

- ใช้ยาให้ตรงตามที่แพทย์สั่ง ห้ามปรับยากินเอง
- อย่ากินยาที่ส่งจ่ายให้คนอื่น แม้ว่าจะเป็นยาชนิดและขนาดเดียวกันกับผู้ป่วยก็ตาม
- หากมีอาการข้างเคียงหลังจากกินยาให้รีบปรึกษาแพทย์ เภสัชกร หรือพยาบาล
- ปรึกษาแพทย์ทุกครั้งก่อนที่จะกินยาหรือสมุนไพรนอกเหนือจากที่แพทย์สั่งหรือแนะนำ

2.6 การป้องกันการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมและสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน

ในปัจจุบัน การเลี้ยงสัตว์ในบ้านเป็นที่นิยมมากขึ้น ส่วนหนึ่งเป็นเพราะสัตว์เลี้ยงสามารถอยู่เป็นเพื่อนได้ ช่วยคลายเครียด ทำให้มีความเพลิดเพลิน ช่วยในการบำบัดโรคได้ โดยเชื่อว่าผู้ป่วยที่ได้สัมผัสสัตว์เลี้ยงในขณะที่อยู่โรงพยาบาลจะทำให้ผู้ป่วยเหล่านั้นมีสุขภาพจิตที่ดีขึ้น มีกำลังใจในการรักษาโรคต่างๆ ที่เป็นอยู่ อย่างไรก็ตาม สัตว์เลี้ยงก็อาจนำโรคมารู้นได้โดยเฉพาะโรคติดเชื้อต่างๆ ซึ่งในบางครั้งสัตว์เลี้ยงก็เป็นรังโรคของเชื้อโรคหลายชนิด โดยที่เชื้อโรคเหล่านี้ไม่ได้ทำให้เกิดโรคในสัตว์แต่เมื่อเชื้อโรคเหล่านี้ติดมายังคน สามารถทำให้คนเป็นโรคติดเชื้อที่ร้ายแรงได้ โรคติดเชื้อที่พบบ่อยที่มาจากสัตว์เลี้ยง ได้แก่ (@Rama, 2562)

1) โรคท้องเสียจากเชื้อแบคทีเรีย มีเชื้อแบคทีเรียหลายชนิดสามารถติดต่อจากสุนัขหรือแมวมายังคนได้ ที่พบบ่อยเช่น เชื้อ campylobacter เชื้อ salmonella การติดเชื้อจากการที่คนไปสัมผัสกับมูลของสัตว์แล้วไม่ได้ล้างมือให้สะอาดก่อนหยิบอาหารเข้าปาก อาการที่พบคือ อาจมีไข้ ปวดท้อง ถ่ายเหลว รวมถึงอาจถ่ายเป็นมูกเลือดได้ บางรายที่มีภูมิคุ้มกันต่ำมากๆ อาจมีการติดเชื้อในกระแสเลือด เยื่อหุ้มสมองอักเสบ การติดเชื้อในข้อหรือในกระดูก เป็นต้น

2) โรคพิษสุนัขบ้า เกิดจากไวรัส rabies คนสามารถติดเชื้อโดยถูกสัตว์กัดหรือถูกสัตว์เลียบริเวณเยื่อเมือกหรือบริเวณแผลเปิด โดยเชื้อไวรัสนี้พบได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด เช่น สุนัข แมว หนู ค้างคาว ฯลฯ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อจะมีอาการกริ่งกริ่ง มีน้ำลายไหลมาก กลัวแสง กระสับกระส่าย มีพฤติกรรมก้าวร้าว แล้วซึมลงในที่สุด

3) การติดเชื้อพยาธิของสัตว์ เชื้อพยาธิของสุนัขหรือแมวอาจมาติดคนได้โดยไข่ของพยาธิปนเปื้อนมากับมูลของสัตว์เหล่านี้ แล้วคนติดโดยการกินไข่พยาธิเข้าไป อาการที่พบคือ ตัวพยาธิจะเข้าไปตามต่างๆ เช่น ที่ผิวหนัง ก็จะทำให้เกิดอาการคัน อาจไปที่ทางเดินหายใจ ทำให้มีอาการ ไอ หอบ เป็นต้น ถ้าไปที่ตา ก็จะทำให้การมองเห็นผิดปกติได้

4) การติดเชื้อราของสัตว์ เชื้อราของสัตว์ทำให้เกิดการติดเชื้อที่ผิวหนังและขน ซึ่งติดมายังคนได้ ถ้าไปสัมผัสกับผิวหนังของสัตว์ที่ติดเชื้อทำให้เกิดการติดเชื้อที่ผิวหนังที่เรียกว่าโรคกลาก ลักษณะเป็นวงแดงๆ และคัน เชื้อรานี้อาจพบได้ในผิวของสุนัข แมว หรือกระต่าย

5) โรคทอกโซพลาสโมซิส (Toxoplasmosis) โรคนี้เกิดจากเชื้อปรสิตชื่อว่า Toxoplasma โดยปกติจะพบเชื้อนี้ในอุจจาระของแมว คนติดเชื้อนี้จากแมวโดยไปสัมผัสกับมูลของแมวแล้วไม่ล้างมือให้สะอาดก่อนหยิบอาหารเข้าปาก หรือเชื้อจากมูลของแมวไปปนเปื้อนในดินและในผักที่รับประทาน ในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำอาจทำให้มีอาการปอดอักเสบ ที่สำคัญคือมีการติดเชื้อในสมองทำให้มีอาการอ่อนแรงของแขนขาได้

6) โรคชิตาโคซิส (Psittacosis) เป็นโรคที่ติดจากนกที่เลี้ยง เช่น นกแก้ว นกพาราคีท โรคนี้เกิดจากเชื้อแบคทีเรียกลุ่มที่เรียกว่า คลามัยเดีย (Chlamydia psittaci) เชื้ออาจพบในมูลของนก ตามขนของนก แล้วคนหายใจเอาเชื้อนี้เข้าไป อาการของโรคจะคล้ายกับไข้หวัดใหญ่ คือ มีไข้สูง ปวดเมื่อยตามตัว ไอแห้งๆ เจ็บหน้าอก มีอาการของปอดอักเสบ เป็นต้น

7) โรคฉี่หนู (Leptospirosis) เกิดจากการสัมผัสปัสสาวะของหนู เช่น ไปย่ำน้ำที่มีการปนเปื้อนของปัสสาวะหนู แต่พบว่าสามารถพบในปัสสาวะสุนัขได้เช่นกัน เชื้อนี้เกิดจากเชื้อแบคทีเรียกลุ่มเลปโตสไปรา (leptospira) อาการที่เกิดคือ มีไข้สูง ปวดน่อง ตาแดง ในรายที่อาการรุนแรงอาจมีภาวะไตวาย ตับอักเสบ และไอเป็นเลือดได้

สัตว์เลี้ยงสามารถเป็นแหล่งที่ดีของความสุข เสียงหัวเราะ ความตื่นเต้น และความรักที่ไม่มีเงื่อนไข สำหรับเจ้าของบางคนสัตว์เลี้ยงถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัว มีหลายการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าสัตว์เลี้ยงสามารถลดความเครียดและความวิตกกังวล และสามารถช่วยปรับปรุงอารมณ์โดยรวมของมนุษย์ได้ โดยปกติระบบภูมิคุ้มกัน

ของผู้ป่วยจะต้องแน่ใจว่าเชื้อที่อยู่ในตัวสัตว์เลี้ยงนั้นไม่ได้ทำให้เกิดโรคในคน แต่ถ้าหากผู้ป่วยได้รับเคมีบำบัดทำให้ภูมิคุ้มกันอ่อนแอกว่าปกติ จึงมีข้อพิจารณาบางประการในการดูแลสัตว์เลี้ยงเหล่านั้น ได้แก่ (3 Steps Toward Preventing Infections During Cancer Treatment, 2022)

- 1) ปกป้องผิวจากการสัมผัสโดยตรงกับของเสียจากร่างกายของสัตว์เลี้ยง (ปัสสาวะหรืออุจจาระ) โดยสวมถุงมือไนลิลหรือถุงมือทำความสะอาด ล้างมือทันทีหลังจากถอดถุงมือ
- 2) เก็บกระบะทรายของแมวให้ห่างจากบริเวณที่กิน ถ้าเป็นไปได้ให้คนอื่นเปลี่ยนกระบะทรายให้ แต่หากผู้ป่วยจำเป็นต้องเปลี่ยนด้วยตนเอง ให้สวมถุงมือเปลี่ยนกระบะทรายและล้างมือทันทีเมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว
- 3) ล้างมือด้วยสบู่และน้ำหลังจากเล่นหรือดูแลสัตว์เลี้ยงโดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนรับประทานอาหารหรือจับต้องอาหาร
- 4) หลีกเลี่ยงการถูกข่วนหรือกัดจากสัตว์เลี้ยง หากมีรอยขีดข่วนหรือถูกกัด ให้ล้างบาดแผลให้สะอาดทันทีด้วยสบู่และน้ำ
- 5) ห้ามให้สัตว์เลี้ยงเลียปากหรือบาดแผลที่เปิดอยู่
- 6) ดูแลสัตว์เลี้ยงให้สะอาดและพาสัตว์เลี้ยงไปพบสัตวแพทย์เพื่อตรวจสุขภาพและฉีดวัคซีนเป็นประจำ
- 7) ในช่วงหลังได้รับยาเคมีบำบัด 7-12 วัน จะทำให้มีภูมิคุ้มกันต่ำที่สุด และอาจคงอยู่นาน 5-7 วัน ผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงติดเชื้อมากที่สุด พยายามหลีกเลี่ยงการทำความสะอาดสัตว์เลี้ยงโดยขอให้ผู้อื่นช่วยจัดการให้

2.7 การป้องกันการติดเชื้อเมื่ออยู่ในที่สาธารณะและในครอบครัว

เมื่อผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัด เพียงจำไว้ว่าระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยจะอ่อนแอกว่าปกติ ในช่วงหลังได้รับยาเคมีบำบัดไปเสร็จสิ้นแล้วในแต่ละรอบประมาณ 7-12 วัน และหากจำเป็นต้องออกไปข้างนอก ให้พยายามหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่อาจสัมผัสใกล้ชิดกับผู้คนที่อาจเจ็บป่วย เช่น การรับประทานอาหารที่ร้านอาหารหรือไปดูหนัง โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวจะมีคนเป็นไข้หวัดและไข้หวัดใหญ่มากขึ้น เมื่อกลับถึงบ้านควรล้างมือหรือใช้เจลทำความสะอาดมือเพื่อลดจำนวนเชื้อโรคที่มือ เช็ดทำความสะอาดเพื่อลดจำนวนเชื้อโรคในบริเวณที่จับต้องบ่อย เช่น โทรศัพท์ ที่จับประตูตู้เย็น ลูกบิดประตู เคาน์เตอร์ครัวและพื้น โดยเฉพาะก่อนและหลังการเตรียมอาหาร

การใช้เวลากับเพื่อนและครอบครัว

เพื่อนและครอบครัวเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนผู้ป่วย ดังนั้นผู้ป่วยหรือผู้ดูแลสามารถขอให้เพื่อนและครอบครัวล้างมือก่อนเข้าเยี่ยมผู้ป่วย (3 Steps Toward Preventing Infections During Cancer Treatment, 2022)

3. การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง

3.1 ความหมายของสื่อโมชันกราฟิก

หทัยชนก ตระกูลจำลอง (2560) ได้กล่าวว่า โมชันกราฟิก (Motion Graphic) เกิดมาจากการผสมคำ 2 คำ คือ โมชัน ที่หมายถึง การเคลื่อนไหว และคำว่า กราฟิก หมายถึง ศิลปะแขนงหนึ่งซึ่งใช้สื่อความหมายด้วยเส้น สัญลักษณ์ รูปวาด ภาพถ่าย กราฟ ฯลฯ เพื่อให้สามารถสื่อความหมายข้อมูลได้ถูกต้องตามที่ผู้สื่อสารต้องการ

จงรัก เทศนา (2560) ได้ให้ความหมายว่า โมชันกราฟิกเกิดมาจากการผสมคำ 2 คำ คือ โมชัน (Motion) ที่หมายถึงการเคลื่อนไหว และคำว่า กราฟิก (Graphic) หมายถึง ภาพ ซึ่งภาพในที่นี้เป็นได้หลายอย่างไม่ใช่แค่เพียงภาพถ่ายเท่านั้น แต่ไม่ว่าจะเป็นภาพการ์ตูนรูปสี่เหลี่ยม เส้น ทุกอย่างล้วนนับเป็นภาพกราฟิกได้หมด เมื่อสองคำนี้มารวมกันเป็นคำว่าโมชันกราฟิกจะแปลง่ายๆ ว่าภาพกราฟิกแบบเคลื่อนไหวนั่นเอง โดยโมชันกราฟิกจะเป็นการนำกราฟิกต่างๆ มาขยับและเคลื่อนไหวให้เกิดความน่าสนใจ ซึ่งจะช่วยสร้างความสนุกสนานให้กับงานกราฟิกที่เป็นภาพนิ่ง และบอกเล่าเรื่องราว ข้อมูลต่างๆ ได้ดี มีชีวิตชีวายิ่งขึ้น

พงษ์พิพัฒน์ สายทอง (2560) กล่าวว่า โมชันกราฟิกเป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่ผ่านการประมวล สรุปรูป หรือย่อให้เหลือใจความสำคัญ ผ่านการออกแบบโดยการสื่อสารด้วยภาพ ประกอบกับเทคนิคการสร้างการเคลื่อนไหวของภาพอย่างสร้างสรรค์เพื่อนำเสนอเนื้อหาหรือข้อมูลที่ค่อนข้างซับซ้อนให้ผู้รับสารเข้าใจได้ง่าย ซึ่งเหมาะสำหรับผู้คนในยุคดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital Content) ที่ต้องการเข้าถึง เข้าใจข้อมูลที่มีปริมาณมากในเวลาจำกัด จากการคัดกรองข้อมูลมาเป็นอย่างดีในมุมมองที่แปลกตา ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ในโลกปัจจุบัน

ณัฐภณ สุเมธอธิตม, อาณัติ ภูสกุล, ณัชพล บุญภูมิข และ พีรณัฐ ธรรมดุงศักดิ์ (2563) ได้ให้ความหมายว่า สื่อโมชันกราฟิก คือ งานกราฟิกที่เคลื่อนไหวได้ โดยการนำเอาภาพมาจัดเรียงต่อกัน เป็นการสร้างกราฟิกให้มีการเคลื่อนไหวได้หลากหลายมิติ ซึ่งการผลิตสื่อโมชันกราฟิกจะช่วยให้สามารถเล่าเรื่องได้ชัดเจนกว่าภาพนิ่ง ทำให้เนื้อหาไม่น่าเบื่อ เนื้อหาภาพเคลื่อนไหวทำให้ผู้คนเข้าใจง่ายและหลากหลายในคราวเดียวและสามารถสื่อสารได้ครบถ้วนในเวลาสั้นๆ

สื่อโมชันกราฟิก (Motion Infographic) จึงหมายถึง สื่อดิจิทัลชนิดหนึ่งที่มีการนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่ผ่านการสรุปให้ได้ใจความสำคัญโดยออกแบบในลักษณะข้อความ เสียง สัญลักษณ์ รูปวาด หรือภาพนิ่ง เน้นการเคลื่อนไหวแบบง่าย กระชับเนื้อหา และสรุปเนื้อหาให้สามารถเข้าใจได้ง่ายในระยะเวลาอันสั้น

3.2 องค์ประกอบของสื่อโมชันกราฟิก

สื่อโมชันกราฟิกส่วนใหญ่นิยมใช้การจัดองค์ประกอบหลักสี่ส่วน ตัวอักษรแบบไม่มีหัว ชุดสีสดใส และอยู่ในโทนสีเย็น ใช้เนื้อหาเสนอข้อเท็จจริงแบบตรงไปตรงมา เข้าใจง่าย ใช้การเล่าเรื่องแบบเรียงลำดับจากปัญหาสู่ข้อสรุป โนม้วนให้คล้อยตามด้วยข้อมูลจริง และใช้การเล่าเรื่องด้วยการแสดงอารมณ์หรือเร้าอารมณ์ (สมโชค นิยมไธสง และคณะ, 2561) นอกจากนี้สื่อโมชันกราฟิกเป็นวิธีการแสดงออกและการสื่อสารกับผู้ชมที่มีรูปแบบที่

เฉพาะตัวในการใช้นวัตกรรม จินตนาการ และการสร้างภาพพิเศษในสื่อโมชันกราฟิก มุ่งองค์ประกอบของภาพที่ประกอบไปด้วยเส้น จุด พื้นผิว และมวลผสมกับความคิดทางด้านภาพ เช่น จังหวะ ความคมชัด รวมกับเสียงและการเคลื่อนไหว โดยผ่านกระบวนการคิดของผู้ออกแบบ จุดสำคัญของสื่อโมชันกราฟิก เมื่อเทียบกับงานกราฟิกอื่นๆ คือกระบวนการของการเคลื่อนไหวและเสียงที่เป็นองค์ประกอบที่สามารถส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของผู้ชมซึ่งจะช่วยให้ผู้ผลิตสื่อสารกับผู้ชมได้ดีขึ้น และสามารถถ่ายทอดแนวคิดและข้อมูลที่ซับซ้อนออกมาในรูปแบบที่เรียบง่าย (กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ และณัฐวิภา ลินสุวรรณ, 2561) ดังนั้น สื่อโมชันกราฟิกจึงมีองค์ประกอบดังนี้ (Alessi & Trollip, 2001; Reusch et al., 2011; พีรวัฒน์ สุขเกษม, 2563; สุขารัตน์ นันทาพูนธยาน์ และ ณัฐพงษ์ บุญมี, 2564)

1. บท (Script) คือเรื่องราวที่ต้องการให้เกิดขึ้นในงาน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.1 เกริ่นนำ (Introduction) เป็นส่วนเริ่มแรก ซึ่งต้องเล่าให้น่าสนใจและสร้างความน่าติดตาม เช่น พูดถึงปัญหาเพื่อเชื่อมโยงต่อไปที่ใจความหลักของเรื่องที่ต้องการนำเสนอ

1.2 ใจความหลัก (Main idea) เป็นในใจความหลักของเนื้อเรื่อง หรือสารหลักที่ต้องการส่งให้คนดู

1.3 สรุป (Ending) เป็นการสรุปเรื่องราวทั้งหมดว่าต้องการบอกอะไรคนดู ให้คนดูรู้สึกอะไร เช่น มีความคุ้มค่า มีความปลอดภัย เป็นต้น โดยอาจกำหนดเป็นคำสำคัญสั้นๆ เพื่อให้จดจำได้ง่าย โดยการเขียนบทนั้นควรยาวตั้งแต่ 1-2 นาที แต่ไม่ควรเกิน 5 นาทีเพื่อความกระชับและความเข้าใจง่าย ทั้งนี้ก็ต้องขึ้นอยู่กับเนื้อหาที่ผู้ส่งสารต้องการส่งแต่ไม่ควรสั้นหรือยาวจนเกินไปเพราะจะทำให้เกิดความน่าเบื่อ

2. ภาพ (Graphics) ที่เกิดจากการออกแบบ ประกอบด้วย

2.1 ภาพวาด ภาพประกอบและการ์ตูน (Drawing illustration and cartoon) องค์ประกอบของการออกแบบโมชันกราฟิกส่วนใหญ่เกิดจากภาพประกอบที่ได้จากการวาดมือแล้วนำไปเข้าโปรแกรมสร้างภาพกราฟิก เพื่อสร้างภาพประกอบหรือการ์ตูน เพื่อนำไปใช้ในงานโมชันกราฟิกต่อไป

2.2 ภาพถ่าย หรือภาพวิดีโอ (Photograph or Video) การสร้างโมชันกราฟิกอาจเกิดจากการนำภาพถ่ายหรือภาพวิดีโอมาทำการตัดต่อโดยโปรแกรมสำเร็จรูปแล้วนำมาเป็นส่วนประกอบรวมในงานโมชันกราฟิกด้วย

2.3 รูปแบบตัวอักษร (Alphabet characters) ในงานออกแบบกราฟิกตัวอักษรจะถือว่าเป็นภาพซึ่งสามารถแสดงถึงอารมณ์ความรู้สึกได้ เช่น ลักษณะตัวอักษรที่มีความอ่อนโยนและเรียบง่าย ซึ่งจะมีลักษณะเป็นเส้นโค้งหรือในทางตรงกันข้ามกับตัวอักษรที่เป็นเส้นตรง อาจสะท้อนความรู้สึกน่าตื่นเต้น น่าสนใจ แข็งแรง เป็นต้น

3. การเคลื่อนไหว (Motion) การเคลื่อนไหวในภาพอาจสร้างขึ้นจากจุด เส้น หรือรูปทรงต่างๆ และอาจมีทิศทางการเคลื่อนที่เป็นวงกลม คดเคี้ยว หรือเส้นตรง ไปทางซ้ายหรือไปทางขวา ขึ้นอยู่กับรูปทรงของภาพและความต้องการเล่าเรื่องของผู้ออกแบบ

4. เสียง (Sound) เสียงที่เหมาะสมจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพให้งานออกแบบ ร้อยละ 70 ของภาพกราฟิกที่มีเสียงประกอบที่เหมาะสมมีอิทธิพลต่อการถ่ายทอดความรู้สึกที่ต้องการแสดงออกได้ เพราะภาพและเสียงประกอบหลักที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกของมนุษย์ เสียงจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการสร้างโมชันกราฟิก

5. สี (Color) ในสื่อโมชันกราฟิก การใส่ใจกับสีเป็นเรื่องสำคัญ เพราะสีเป็นเครื่องกระตุ้นอารมณ์และความรู้สึกที่มีต่องานออกแบบ การเลือกใช้สีจึงจำเป็นต้องวิเคราะห์และพิจารณาเนื้อเรื่องหรือความรู้สึกที่ต้องการส่งผ่านไปสู่มิตร ซึ่งสีที่มีความแตกต่างกันอาจส่งผ่านอารมณ์และความรู้สึกที่มีความหมายแตกต่างกันได้

6. แสง (Lighting) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะแสงเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตและในหลายวัฒนธรรม แสง ความสว่าง หรือดวงอาทิตย์ ถือเป็นองค์ประกอบของการเริ่มต้นใหม่ ในขณะที่ความมืดอาจสื่อความหมายถึงความลึกลับ หดหู่ การปรับแสงต่างๆ จึงมีผลต่อการเสริมสร้างจินตนาการในงานโมชันกราฟิก

7. พื้นที่ว่าง (Space) หมายถึง บริเวณว่างโดยรอบวัตถุ การออกแบบงานให้มีพื้นที่ว่างหรือกำหนดตำแหน่งของวัตถุมีผลต่อการส่งผ่านอารมณ์ความรู้สึก เช่น ในภาพหนึ่งๆ หากมีวัตถุจำนวนมากจนมีที่ว่างเหลือน้อย อาจทำให้รู้สึกอึดอัดได้

สรุปได้ว่าในการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกต้องมียุทธศาสตร์ประกอบหลักด้านเนื้อหา คือบทและภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการผลิตสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง โดยวางเนื้อเรื่อง เกริ่นนำ ใจความสำคัญและสรุปเนื้อหาทั้งหมดตามลำดับและออกแบบภาพประกอบที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรมสร้างภาพกราฟิก Adobe after effects และ Adobe Illustrator เมื่อนำข้อดีของการ์ตูนโมชันกราฟิกที่สามารถสร้างอารมณ์และความรู้สึกได้สมจริงกว่าสื่อวีดิทัศน์หรืออินโฟกราฟิกทั่วไป สามารถแสดงออกทางด้านสีหน้า อารมณ์ ความรู้สึกของตัวละครผ่านการวาด รวมถึงการส่งสีให้ความรู้สึกนุ่มนวล และอ่อนโยนกว่า จึงช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและสื่อความหมายได้ดีกว่า ดังการศึกษาของพงษ์พิพัฒน์ สายทอง (2560) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาโมชันกราฟิกเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี กล่าวว่าโมชันกราฟิกเป็นสื่อที่ทำให้เข้าใจ รายละเอียดของข้อมูลปริมาณมากๆ ในมุมมองที่น่าสนใจ โดยครูแนะแนวและนักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการนำเสนอข้อมูลหลักสูตรของมหาวิทยาลัยในรูปแบบโมชันกราฟิก เนื่องจากการนำเสนอข้อมูลลักษณะดังกล่าวเป็นการกระตุ้นความสนใจ สนับสนุนให้ผู้ไข้แสวงหาความรู้ไปยังแหล่งข้อมูลอื่น ทำให้มีความเข้าใจข้อมูล หลักสูตรและนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยมหาสารคามได้ ส่วนการศึกษาของทักษิณา สุขพัทธ์ (2560) ได้ศึกษาแนวทางการออกแบบโมชันกราฟิกที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ พบว่า 1) ด้านกระบวนการออกแบบที่เป็นลักษณะเฉพาะมีทั้งการดู หรือรับชมและการโต้ตอบจุดเด่น อยู่ในขั้นที่ 2 คือด้านการออกแบบขั้นการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ 2) โมชันกราฟิกแสดงแบบข้อมูลเชิงข้อมูลที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ ควรสร้างความบันเทิงสนุกสนานควบคู่กับการเรียนรู้อย่างมีอิสระเลือกเรียนได้ ดูไม่น่าเบื่อ ถือเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของสื่อ 3) เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สอดคล้องแนวทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการเรียนรู้ด้วยภาพ สามารถปฏิสัมพันธ์และหาคำตอบได้

3.4 ขั้นตอนการสร้างสื่อโมชันกราฟิก

ขั้นตอนการสร้างสื่อโมชันกราฟิก เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาการสร้างสื่อโมชันกราฟิก โดยการประยุกต์ตามแนวคิดของ อเลสซี และ โทรลลิป (Alessi & Trollip, 2001) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการเตรียมการ (preparation) เป็นขั้นตอนการเตรียมพร้อมก่อนที่จะทำการออกแบบบทเรียน ประกอบด้วย

1.1 การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (determine goal and objectives) เป็นการตั้งเป้าหมายว่าผู้เรียนจะสามารถใช้บทเรียนนี้เพื่อการศึกษาเรื่องราวและลักษณะที่เกี่ยวข้อง คือ ใช้เป็นบทเรียนหลัก หรือบทเรียนเสริม เป็นแบบฝึกหัดเพิ่มเติมหรือเป็นแบบทดสอบ เป็นต้น รวมทั้งการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน เพราะความรู้พื้นฐานของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายก่อนที่จะกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียน นอกจากนี้ในขั้นตอนแรก ผู้สร้างสื่อโมชันกราฟิกควรพิจารณาถึงวิธีในการประเมินผลควบคู่กันไปเพื่อตรวจสอบผู้เรียนว่าสามารถทำการแก้ไข ดัดแปลง เพิ่มเติมหรือตัดทอนได้เสมอ โดยเฉพาะในช่วงขั้นตอนการออกแบบ

1.2 รวบรวมข้อมูล (collect resource) เป็นการเตรียมพร้อมทางด้านทรัพยากรสารสนเทศทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยส่วนของเนื้อหาการพัฒนา และการออกแบบบทเรียน ซึ่งเนื้อหาในการพัฒนาและการออกแบบบทเรียน ประกอบด้วย ตำรา วรรณกรรม ภาพต่างๆ หนังสือการออกแบบการสอน และหนังสือสำหรับทำกราฟิก เป็นต้น รวมถึงผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการออกแบบบทเรียน ส่วนสื่อในการนำเสนอบทเรียน ได้แก่ สื่อโมชันกราฟิก

1.3 เรียนรู้เนื้อหา (learn content) ผู้ออกแบบบทเรียนต้องรู้ทั้งด้านการออกแบบบทเรียน และความรู้ด้านเนื้อหาที่จะนำเสนอควบคู่กันไป การเรียนรู้เนื้อหาเป็นสิ่งที่สมควรอย่างยิ่งสำหรับผู้ออกแบบ เนื่องจากหากไม่รู้เนื้อหาจะทำให้เกิดข้อจำกัดในการออกแบบบทเรียน คือผู้ออกแบบจะไม่สามารถออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพและไม่สามารถทำนายผู้เรียนให้เกิดความรู้ได้อย่างถ่องแท้ได้

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (design instruction) เป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมถึงการทอนความคิด การวิเคราะห์งาน แนวคิดการออกแบบบทเรียนขั้นแรก การประเมิน และการแก้ไขออกแบบ ดังนี้

2.1 ทอนความคิด (elimination of ideas) เป็นการนำความคิดทั้งหมดมาประเมินเพื่อคัดเลือก และรวบรวมความคิดที่น่าสนใจ ซึ่งอาจใช้วิธีซักถาม อภิปรายถึงรายละเอียด เป็นต้น

2.2 วิเคราะห์การนำเสนอเนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาจนทำให้เกิดการเรียนรู้ตามที่ต้องการ ส่วนการวิเคราะห์แนวคิดเป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาเพื่อให้ได้เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและได้เนื้อหาที่มีความชัดเจน ซึ่งจะช่วยลดความสับสนของผู้เรียน ทั้งนี้ การวิเคราะห์งานและแนวคิดถือเป็นการวิเคราะห์ที่มีความสำคัญเพื่อหาหลักการเรียนรู้ที่เหมาะสมของเนื้อหานั้นๆ และเพื่อให้ได้แผนงานสำหรับการออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ

2.3 การออกแบบขั้นแรก (preliminary lesson description) ผู้ออกแบบจะต้องนำงานและแนวคิดที่ได้มาผสมผสานให้กลมกลืนภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้ และออกแบบให้เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพในการสร้างสรรค์งานหรือกิจกรรมต่างๆ โดยมีการเรียงลำดับของหัวข้อที่นำเสนอในแต่ละบทเรียนให้มีความสอดคล้องและเข้าใจง่าย

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนสร้างบทดำเนินเรื่อง (storyboard display) เป็นการออกแบบชุดสื่อโมชันกราฟิก โดยจะออกแบบเค้าโครงบทเรียนและรูปแบบการนำเสนอบนแผ่นกระดาษ จากนั้นจึงพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกตามแผนการออกแบบและพัฒนาสื่อ โดยขั้นตอนการสร้างบทดำเนินเรื่องและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกต้องผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านสื่อและการออกแบบ เพื่อให้สื่อที่ได้มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือสนับสนุน (produce supporting material) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะใช้โปรแกรม Adobe After Effects, Adobe Illustration, Adobe Premiere Pro ผลิตสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงสื่อโมชันกราฟิก (evaluate and revise) เมื่อได้สื่อโมชันกราฟิกที่สมบูรณ์แล้วควรนำไปประเมินและแก้ไข ในส่วนของการนำเสนอ และนำบทเรียนไปประเมินกับกลุ่มที่ใกล้เคียงกับผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียนก่อนที่จะนำไปใช้หรือเผยแพร่ โดยนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายในลักษณะกลุ่มเดี่ยว กลุ่มเล็ก และภาคสนาม

ในการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกในครั้งนี้ เป็นสื่อที่ผู้ช่วยสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง การใช้สื่อโมชันกราฟิกซึ่งประกอบไปด้วยข้อความ สัญลักษณ์ รูปภาพ ภาพนิ่ง และเสียง จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งในการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงความเหมาะสมของเนื้อหาและภาษาที่เข้าใจง่าย โดยผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาและออกแบบสื่อของ อเลสซี และ โทรลลิป (2001) ในการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนสร้างบทดำเนินเรื่อง ดังนี้ 1) ขั้นตอนการเตรียมการ 2) ขั้นตอนการออกแบบ 3) ขั้นตอนการสร้างบทดำเนินเรื่อง 4) ขั้นตอนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือสนับสนุน และ 5) ขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงสื่อโมชันกราฟิก หลังจากนั้นจะนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นผู้ป่วยมะเร็งในกลุ่มเดี่ยว กลุ่มย่อย และภาคสนาม และทำการเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยมะเร็งก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกต่อไป

3.5 การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิก

ประสิทธิภาพ (Efficacy) หมายถึง สภาวะหรือคุณภาพของสมรรถนะในการดำเนินงานเพื่อให้งานมีความสำเร็จโดยใช้เวลา ความพยายามและค่าใช้จ่ายค้ำค่าที่สุดตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ โดยกำหนดเป็นอัตราส่วนหรือร้อยละระหว่างปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอน หมายถึง การนำสื่อหรือชุดการสอนไปทดสอบด้วยกระบวนการสองขั้นตอน คือ การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น (Try out) และการทดสอบประสิทธิภาพสอนจริง (Trial Run) เพื่อหาคุณภาพของสื่อตามขั้นตอนที่กำหนดใน 3 ประเด็น คือ การทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น การช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนและทำแบบประเมินสุดท้ายได้ดี และการทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะผลิตออกมาเผยแพร่เป็นจำนวนมาก

1. การทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น เป็นการนำสื่อหรือชุดการสอนที่ผลิตขึ้นเป็นต้นแบบ (Prototype) แล้วไปทดสอบประสิทธิภาพใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแต่ละระบบ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนให้เท่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และปรับปรุงจนถึงเกณฑ์

2. การทดสอบประสิทธิภาพสอนจริง หมายถึง การนำสื่อหรือชุดการสอนที่ได้ทดสอบประสิทธิภาพใช้และปรับปรุงจนได้คุณภาพถึงเกณฑ์แล้วของแต่ละหน่วยทุกหน่วยในแต่ละวิชาไปสอนจริงในชั้นเรียนหรือในสถานการณ์การเรียนที่แท้จริงในช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อตรวจสอบคุณภาพเป็นครั้งสุดท้ายก่อนนำไปเผยแพร่และผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์เป็นขีดกำหนดที่จะยอมรับว่าสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดมีคุณภาพให้ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้ เนื่องจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้เป็นเกณฑ์ต่ำสุด ดังนั้น หากการทดสอบคุณภาพของสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดได้ผลสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 หรืออนุโลมให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้เกิน 2.5 ก็ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่งขั้น แต่หากได้ค่าต่ำกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ ต้องปรับปรุงและนำไปทดสอบประสิทธิภาพใช้หลายครั้งในภาคสนามจนได้ค่าถึงเกณฑ์ที่กำหนด

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นระดับที่ผลิตสื่อหรือชุดการสอนจะพึงพอใจว่า หากสื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้ว สื่อหรือชุดการสอนนั้นก็มีความคุ้มค่าที่จะนำไปสอนนักเรียนและคุ้มแก่การลงทุน ผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

ประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้ผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของผลการประเมินหลังเรียนทั้งหมดนั้นคือ E_1 / E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ ปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 90/90, 85/85 หรือ 80/80 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น การคิดค่า E_1 และ E_2 ของสื่อโมชันกราฟิกที่สร้างขึ้นแล้วคำนวณค่าทางสถิติ

สำหรับค่า E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของงาน กระทำได้โดยการนำคะแนนงานของแต่ละคนมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนโดยเป็นร้อยละ

สำหรับค่า E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของการประเมินหลังเรียนของแต่ละสื่อหรือชุดการสอน กระทำได้โดยเอาคะแนนจากงานสุดท้ายของผู้เรียนทั้งหมดรวมกันหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนร้อยละ

ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพ

เมื่อผลิตสื่อขึ้นเป็นต้นฉบับแล้วต้องนำสื่อไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่อไปนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

ก. การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คนทดสอบประสิทธิภาพสื่อกับผู้เรียน 1-3 คน (เช่น คณะผู้เรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน) ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ ประเมินการเรียนจากกระบวนการ คือ กิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยวนี้อาจได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่เมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงขึ้นมาก ก่อนนำไปทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ทั้งนี้ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

ข. การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คนทดสอบประสิทธิภาพสื่อกับผู้เรียน 6-10 คน (เช่น คณะผู้เรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน) ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาในการประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพให้ประเมินการเรียนจากกระบวนการ คือกิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบหมายให้ทำและประเมินผลลัพธ์คือการทดสอบหลังเรียน ให้นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ยจะห่างจากเกณฑ์ประมาณร้อยละ 10 นั่นคือ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 70/70

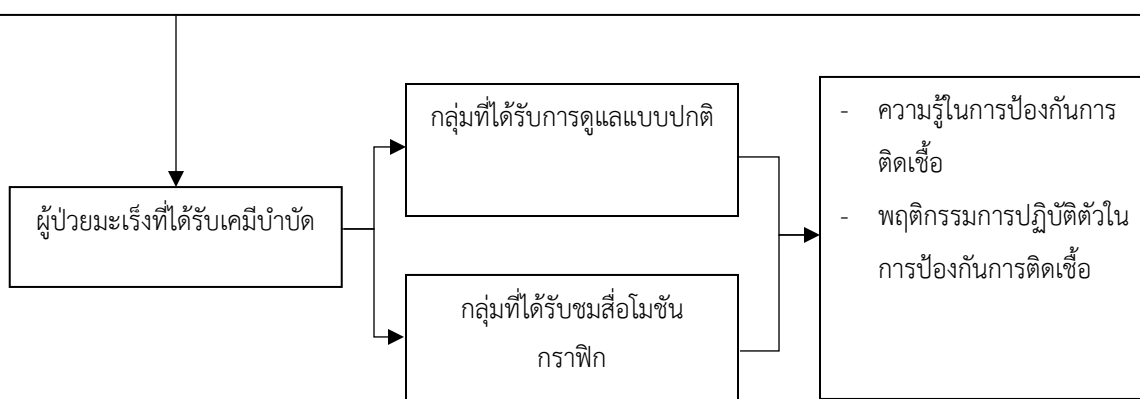
ค. การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพสื่อกับผู้เรียนทั้งชั้น (ปกติให้ใช้กับผู้เรียน 30 คน แต่ในสถานบริการขนาดเล็กให้ใช้กับผู้เรียน 15 คนขึ้นไป) ระหว่างทดสอบประสิทธิภาพให้จับเวลาประกอบกิจกรรม สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนว่า หงุดหงิด ทำหน้าฉงน หรือทำท่าทางไม่เข้าใจหรือไม่ หลังจากทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามแล้วให้ประเมินการเรียนจากกระบวนการ คือ กิจกรรมหรือภารกิจและงานที่มอบให้ทำและทดสอบหลังเรียน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ หากไม่ถึงเกณฑ์ต้องปรับปรุงเนื้อหาสาระ กิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนให้ดีขึ้น แล้วนำไปทดสอบประสิทธิภาพ 2-3 ครั้ง จนได้ค่าประสิทธิภาพถึงเกณฑ์ขั้นต่ำ ปกติไม่น่าจะทดสอบประสิทธิภาพเกิน 3 ครั้ง ด้วยเหตุนี้ ขั้นตอนทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามจึงแทนด้วย 1:100 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบ

ประสิทธิภาพภาคสนามควรใกล้เคียงกัน เกณฑ์ที่ตั้งไว้หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 2.5 ก็ให้ยอมรับว่าสื่อมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าที่ได้ต่ำกว่าเกณฑ์ -2.5 ให้ปรับปรุงและทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำจนกว่าจะถึงเกณฑ์ จะหยุดปรับปรุงแล้วสรุปว่าชุดการสอนไม่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือจะลดเกณฑ์ลงเพราะถอดใจหรือยอมแพ้ไม่ได้ หากสูงกว่าเกณฑ์ไม่เกิน +2.5 ก็ยอมรับว่าสื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าที่ได้สูงกว่าเกณฑ์เกิน +2.5 ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่งขั้น เช่น ตั้งไว้ 80/80 ก็ให้ปรับขึ้นเป็น 85/85 หรือ 90/90 ตามค่าประสิทธิภาพที่ทดสอบประสิทธิภาพได้

หลังจากคำนวณหาค่า E_1 และ E_2 แล้ว ผลลัพธ์ที่ได้มักจะใกล้เคียงกันและห่างกันไม่เกินร้อยละ 5 ซึ่งเป็นตัวชี้ที่จะยืนยันได้ว่าผู้เรียนได้มีการเปลี่ยนพฤติกรรมต่อเนื่องตามลำดับขั้นหรือไม่ การยอมรับประสิทธิภาพให้ถือค่าแปรปรวนร้อยละ 2.5-5 นั่นคือประสิทธิภาพของสื่อซึ่งไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์เกินร้อยละ 5 แต่โดยปกติจะกำหนดไว้ที่ร้อยละ 2.5 ซึ่งการยอมรับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมมี 3 ระดับ คือ สูงกว่าเกณฑ์ เท่าเกณฑ์ และต่ำกว่าเกณฑ์

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

- พัฒนาสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด โดยใช้แนวความคิดการพัฒนาของอเลสซีและโทรลลิป (Alessi & Trollip, 2001) มีเนื้อหาประกอบด้วย ปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง ผลกระทบจากการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง วิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย และการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งประกอบด้วย 1) การประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ 2) การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล 3) การปฏิบัติเกี่ยวกับความสะอาดของอาหารและภาชนะ 4) การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางชนิดถาวร 5) การใช้ยาอย่างถูกต้อง 6) การป้องกันการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมและสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน 7) การป้องกันการติดเชื้อเมื่ออยู่ในที่สาธารณะและในครอบครัว
- ประเมินค่าประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นโดยชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ที่เน้นความสัมพันธ์ของกระบวนการและผลลัพธ์



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นระยะพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด และระยะที่ 2 เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลองในการรับชมสื่อโมชันกราฟิก โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด 3) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ และ 4) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดระหว่างก่อนและหลังการได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษา ณ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง กรมการแพทย์ จากสถิติในปี 2564 มีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ที่ได้รับเคมีบำบัด จำนวน 907 ราย (งานทะเบียนมะเร็ง โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง, 2564)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษา ณ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

โดยในระยะที่ 1 ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 42 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 2 คน กลุ่มตัวอย่างทดสอบแบบกลุ่มย่อย จำนวน 10 คน และกลุ่มตัวอย่างในการทดสอบภาคสนาม จำนวน 30 คน

1. กลุ่มตัวอย่างทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one to one evaluation) โดยนำสื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยมะเร็ง จำนวน 2 คน โดยมีระดับการศึกษาต่างกันคือ ระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย/ปวช. จำนวน 1 คน และระดับมัธยมปลาย/ปวช.ขึ้นไป จำนวน 1 คน

2. กลุ่มตัวอย่างทดสอบกลุ่มย่อย (small-group evaluation) โดยนำสื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยมะเร็ง จำนวน 10 คน โดยมีการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย/ปวช. จำนวน 5 คน และระดับมัธยมปลาย/ปวช.ขึ้นไปจำนวน 5 คน

3. กลุ่มตัวอย่างทดสอบภาคสนาม (field trial) โดยนำสื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยมะเร็ง จำนวน 30 คน โดยมีการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย/ปวช. จำนวน 15 คน และระดับมัธยมปลาย/ปวช.ขึ้นไป จำนวน 15 คน

ระยะที่ 2 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นจากสูตรของโคเฮน (Cohen, 1988) ในการคำนวณโดยหาขนาดอิทธิพล ค่าความแตกต่างจากงานวิจัยที่มีความคล้ายคลึงกันคือ ผลของการสอนก่อนผ่าตัดโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติตนในผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังของบุญธิดา ลิมาพงษ์ภาส และคณะ (2558) ได้เท่ากับ .63 กำหนดค่าอำนาจการทดสอบที่ .80 และระดับนัยสำคัญที่ .05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 82 คน และเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ต้องติดตามผลไปข้างหน้า ผู้วิจัยจึงได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อป้องกันการสูญหาย ร้อยละ 20 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนรวม 98 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มควบคุมจำนวน 49 ราย และกลุ่มทดลองที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกจำนวน 49 ราย

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด (inclusion criteria) ดังนี้

1. มีอายุตั้งแต่ 18 – 60 ปี
2. เป็นผู้ป่วยรายใหม่ที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งระยะ ≤ 3
3. ได้รับเคมีบำบัดแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง
4. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้
5. ไม่มีปัญหาด้านการได้ยิน การพูด และการมองเห็น
6. มีสติปัญญาและการรับรู้ปกติ

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ (exclusion criteria) คือ

1. ได้รับการวินิจฉัยระหว่างการรักษาว่าเป็นผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ และแบบวัดพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยมะเร็งต่อสื่อโมชันกราฟิก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีข้อคำถามปลายปิดและปลายเปิด ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และแผนการรักษา (ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกจากเวชระเบียน)

2. แบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย ปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง ผลกระทบจากการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง วิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง โดยลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ ถูก หรือ ผิด โดยให้ทำเครื่องหมาย

✓ ลงในช่องว่างหลังข้อคำถามที่เลือกตอบ และมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกต้อง 1 คะแนน และตอบผิด ได้

0 คะแนน รวม 15 ข้อ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0 – 15 คะแนน โดยแบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อดังกล่าวนำไปใช้ในการทดสอบภาคสนามและการศึกษาระยะที่ 2

3. แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างรับเคมีบำบัด จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบสอบถามชนิดประเมินค่า 4 ระดับ ได้แก่ ไม่เคย นานๆ ครั้ง ค่อนข้างบ่อย เป็นประจำ โดยมีคะแนนตั้งแต่ 1 - 5 คะแนน คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 15 - 60 คะแนน ทั้งนี้แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวจะนำไปใช้ในการทดสอบภาคสนามและการศึกษาระยะที่ 2

4. แบบสอบถามข้อคิดเห็นต่อการใช้สื่อโมชันกราฟิกเรื่อง การป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อนำมาปรับปรุงระหว่างการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก จำนวน 13 ข้อ ประกอบด้วย คำถามในเรื่อง เนื้อหา การลำดับเรื่อง ความยากง่ายของเนื้อหา และความสะดวกของการใช้งาน ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบประเมินค่า 4 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และข้อเสนอแนะซึ่งเป็นคำถามชนิดปลายเปิด โดยแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิกดังกล่าวจะนำไปใช้ในขั้นตอนการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ขั้นตอนการทดสอบแบบกลุ่มย่อย คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 13 – 52 คะแนน เกณฑ์การตัดสินใจระดับความคิดเห็นเฉลี่ยมีค่าคะแนน 1.00-1.50 หมายถึง น้อยที่สุด 1.51 – 2.50 หมายถึง พอรับได้ 2.52 – 3.27 หมายถึง เห็นด้วย และ 3.28 – 4.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

สื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิก เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ที่ได้มาจากการออกแบบและพัฒนาสื่อ โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาและออกแบบสื่อของ อเลสซี และโทรลลิป (Alessi & Trollip, 2001) ในการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนสร้างบทดำเนินเรื่อง ดังนี้ 1) ขั้นตอนการเตรียมการ 2) ขั้นตอนการออกแบบ 3) ขั้นตอนการสร้างบทดำเนินเรื่อง 4) ขั้นตอนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือสนับสนุน และ 5) ขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงสื่อโมชันกราฟิก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การทดสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity)

1) ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้และแบบวัดพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อไปตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เฉพาะทางโรคมะเร็ง 1 ท่าน พยาบาลเฉพาะทางโรคมะเร็ง 2 ท่าน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติมตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) ได้เท่ากับ 1.00

2) ผู้วิจัยนำแผนการออกแบบและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ด้านเนื้อหา ผู้วิจัยนำแผนการออกแบบและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งรวมทั้งแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิกไปตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เฉพาะทางโรคมะเร็ง 1 ท่าน พยาบาลเฉพาะทางโรคมะเร็ง 2 ท่าน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยจะนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) ได้เท่ากับ 1.00

ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก ผู้วิจัยจะนำสื่อโมชันกราฟิกให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบสื่อ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของสื่อโมชันกราฟิก หลังจากนั้นผู้วิจัยจะนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิโดยค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) ได้เท่ากับ 1.00

3) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิกไปตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบและจัดทำสื่อ จำนวน 3 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยจะนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและนำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) ได้เท่ากับ 1.00 โดยแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิกดังกล่าวจะนำไปใช้ในขั้นตอนการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ขั้นตอนการทดสอบแบบกลุ่มย่อย และขั้นตอนการทดสอบแบบภาคสนาม

2. การทดสอบความเชื่อมั่น (reliability)

1) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้ ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้ว นำมาทดสอบความเชื่อมั่นโดยไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรคูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73

2) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อของผู้ป่วยมะเร็งต่อสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้ว นำมาทดสอบความเชื่อมั่นโดยไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน จากนั้นนำผลที่ได้มาคำนวณหาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.75

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยดำเนินการวิจัยภายใต้การอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง หลังจากได้รับอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยจัดทำเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย และประโยชน์ที่รับจากการเข้าร่วมวิจัย และแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่า การเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการวิจัยจะไม่มีผลเสียใดๆ และข้อมูลที่ได้อาจจะใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น โดยใช้รหัสแทนชื่อจริง และจะเก็บเป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลจะถูกรวบรวมและรายงานในภาพรวม และจะไม่มีผลกระทบต่อชื่อเสียงใดๆ ของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวออกจาก

การวิจัยได้โดยไม่ต้องบอกเหตุผล หากมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และข้อมูลนั้นจะถูกวิเคราะห์ในภาพรวม เมื่อกลุ่มตัวอย่างตกลงเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจึงให้ลงนามในแบบฟอร์มเข้าร่วมการวิจัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างสวมหน้ากากอนามัยและทำความสะอาดมือด้วยแอลกอฮอล์เจลก่อนลงนามเพื่อการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด 19

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1

1. ผู้วิจัยดำเนินการสร้างสื่อโมชันกราฟิก ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง โดยมีขั้นตอนการสร้างสื่อตามแนวคิดของ อเลสซี และโทรลลิป (Alessi & Trollip, 2001) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการเตรียมการ (preparation)

1. กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (determine need and goals) โดยพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกที่มีวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เพื่อให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง

2. รวบรวมข้อมูล (collect resources) โดยการเตรียมความพร้อมของเนื้อหา โดยผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งโดยการทบทวนวรรณกรรม

3. เรียนรู้เนื้อหา (learn the content) โดยการที่ผู้ออกแบบบทเรียน เรียนรู้เนื้อหาให้มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และครอบคลุม ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบ (design instruction) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการเตรียมพร้อมด้านทรัพยากรในการออกแบบบทเรียน ได้แก่ การเตรียมความพร้อมด้านเนื้อหา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว อักษร และเสียง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

1. การตัดทอนความคิด (elimination of idea) โดยการคัดเลือกประเด็นหรือเนื้อหาที่น่าสนใจ ให้มีความสัมพันธ์กับเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และเวลาที่ใช้ในแต่ละหัวข้อ

2. การวิเคราะห์งานและแนวคิด (task and concept analysis) โดยวิเคราะห์ในการนำเสนอรายละเอียดของบทเรียนในแต่ละบทให้เนื้อหาที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นเพื่อลดความสับสนของผู้เรียน

3. การออกแบบขั้นแรก (preliminary lesson description) โดยการประยุกต์แนวคิดการออกแบบบทเรียนภายใต้กิจกรรมต่างๆ โดยมีการเรียงลำดับของหัวข้อที่นำเสนอในแต่ละบทเรียน ดังนี้

3.1 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง ผลกระทบจากการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง วิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย

3.2 การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง ประกอบด้วย 1) การประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ 2) การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล 3) การปฏิบัติเกี่ยวกับความสะอาดของอาหารและภาชนะ 4) การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางชนิดถาวร 5) การใช้ยาอย่างถูกต้อง 6) การป้องกันการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมและสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน 7) การป้องกันการติดเชื้อเมื่ออยู่ในที่สาธารณะและในครอบครัว

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนสร้างบทดำเนินเรื่อง (storyboard display) เป็นการออกแบบชุดสื่อโมชันกราฟิกโดยออกแบบเค้าโครงบทเรียนมาขยายรายละเอียดทั้งหมดของแต่ละหน้าจอตั้งแต่หน้าจอแรกถึงหน้าจอสุดท้าย พร้อมเขียนรายละเอียดของข้อความลักษณะภาพในแต่ละหน้าจอ โดยขั้นตอนนี้เขียนผังลงในแพลตฟอร์มออกแบบกราฟิกแบ่งส่วนที่แสดงออกทางหน้าจอเป็นส่วนของบทนำ เนื้อหาของบทเรียน และบทสรุป

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือสนับสนุน (produce supporting material) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะนำแต่ละฉากเข้าโปรแกรม Adobe Illustrators เพื่อการตกแต่งภาพ หลังจากนั้นใช้โปรแกรม Adobe After Effects เพื่อให้ภาพมีการเคลื่อนไหวและใช้โปรแกรม Adobe Premiere Pro ในการใส่เสียงเพื่อให้สมบูรณ์ขึ้น ขั้นตอนการสร้างบทดำเนินเรื่องและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกต้องผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านสื่อและการออกแบบ เพื่อให้สื่อมีความเหมาะสมกับการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงสื่อโมชันกราฟิก (evaluate and revise) เป็นการนำสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการติดเชื้อฯ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับผู้ป่วยมะเร็ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกดังกล่าว โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ผู้วิจัยยื่นขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
2. คัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. ผู้วิจัยแนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอความร่วมมือในการวิจัยพร้อมทั้งอธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย และให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมวิจัย
4. ผู้วิจัยนำสื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพกับผู้ป่วยมะเร็งที่เข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การทดสอบกับกลุ่มย่อย และการทดสอบภาคสนาม ตามลำดับดังต่อไปนี้

4.1 การทดสอบหนึ่งต่อหนึ่ง ผู้วิจัยนำสื่อโมชันกราฟิกไปทดสอบกับผู้ป่วยมะเร็งจำนวน 2 คน โดยมีระดับการศึกษาต่างกัน คือ ระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย/ปวช. จำนวน 1 คน และระดับมัธยมปลาย/ปวช. ขึ้นไป จำนวน 1 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงทั้ง 2 คน อายุ 42 และ 51 ปี มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น 1 คน และสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. 1 คน โดยผู้วิจัยทำการนัดหมายกับกลุ่มตัวอย่างให้มาพร้อมกัน ณ สถานที่ที่โรงพยาบาลจัดไว้ให้ โดยก่อนการสอนด้วยสื่อโมชันกราฟิก ผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการสอน

ด้วยสื่อโมชันกราฟิกและการดำเนินการเก็บข้อมูล ซึ่งการทดสอบหนึ่งต่อหนึ่งเป็นการศึกษาถึงข้อบกพร่องของสื่อโมชันกราฟิก ลำดับขั้นตอนการนำเสนอ ความเหมาะสมของเนื้อหา จากนั้นผู้วิจัยแจกแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิกเพื่อบันทึกสิ่งที่ต้องแก้ไขและข้อเสนอแนะหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิก ผลการทดสอบพบว่าผู้ปวยมะเร็งเห็นด้วยมากที่สุดกับสื่อโมชันกราฟิกทั้งในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและนำเสนอ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ผู้วิจัยได้นำสื่อโมชันกราฟิกไปทดสอบแบบกลุ่มย่อยต่อไป

4.2 การทดสอบกลุ่มย่อย ผู้วิจัยนำสื่อโมชันกราฟิกไปทดสอบกับผู้ปวยมะเร็งจำนวน 10 คน มีการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย/ปวช. จำนวน 5 คน และระดับมัธยมปลาย/ปวช. ขึ้นไป จำนวน 5 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างไม่ซ้ำกับการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 4 คน เพศหญิง 6 คน มีอายุระหว่าง 35-58 ปี จากนั้นผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการสอนด้วยสื่อโมชันกราฟิกและดำเนินการเก็บข้อมูลรอบละ 5 คน ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบความสามารถของสื่อประสมในการมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มตัวอย่าง เช่น สังเกตพฤติกรรมการเรียนและระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน โดยผลการทดสอบพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเห็นด้วยมากที่สุดกับการนำเสนอของสื่อโมชันกราฟิกทั้งในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและนำเสนอ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง 1 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าต้องการนำสื่อไปทบทวนที่บ้านเพื่อให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น จากการสังเกตพฤติกรรมผู้ปวยมะเร็ง พบว่าทุกคนมีความสนใจในการนำเสนอสื่ออย่างต่อเนื่อง จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขสื่อโมชันกราฟิกเพื่อนำไปทดสอบภาคสนามต่อไป

4.3 กลุ่มตัวอย่างทดสอบภาคสนาม ผู้วิจัยนำสื่อโมชันกราฟิกไปทดสอบกับผู้ปวยมะเร็งจำนวน 30 คน มีการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย/ปวช. จำนวน 15 คน และระดับมัธยมปลาย/ปวช. ขึ้นไปจำนวน 15 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างไม่ซ้ำกับการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งและการทดสอบกลุ่มย่อย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 12 คน เพศหญิง 18 คน มีอายุระหว่าง 34-59 ปี จากนั้นผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการสอนด้วยสื่อโมชันกราฟิกและดำเนินการเก็บข้อมูลรอบละ 2-5 คน โดยมีการทำแบบวัดความรู้หลังเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกและแบบสอบถามพฤติกรรมหลังเรียนด้วยสื่อโมชันกราฟิกในวันที่มาตรวจตามนัด ภายหลังจากรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำผลคะแนนของการทำแบบวัดความรู้และแบบสอบถามพฤติกรรมหลังเรียนไปหาประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกโดยใช้สูตรของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ที่เน้นความสัมพันธ์ของกระบวนการและผลลัพธ์สำหรับการทดสอบประสิทธิภาพของกระบวนการ (Process- E_1) และทดสอบประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (Product- E_2) การยอมรับประสิทธิภาพให้ถือค่าแปรปรวนร้อยละ 2.5 – 5 นั่นคือประสิทธิภาพของสื่อซึ่งไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์เกินร้อยละ 5 แต่โดยปกติจะกำหนดไว้ที่ร้อยละ 2.5 ซึ่งการยอมรับประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมมี 3 ระดับ คือ สูงกว่าเกณฑ์ เท่าเกณฑ์ และต่ำกว่าเกณฑ์ โดยประเมินจากแบบวัดความรู้และแบบวัดพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ปวยมะเร็งที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในที่นี้ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 85/85

2. หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องก่อนนำมาวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

ระยะที่ 2

การดำเนินการในกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มควบคุมที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยพิจารณาจากแฟ้มเวชระเบียนและจากการได้รับเคมีบำบัด โดยผู้วิจัยจะพบกลุ่มควบคุม ตามรายละเอียดดังนี้

1. ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลา 20 นาที

1.1 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างรายกลุ่ม 4-5 คนที่งานพยาบาลผู้ป่วยนอกเคมีบำบัด ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูลและขอความร่วมมือในการทำวิจัย กลุ่มควบคุมได้รับความรู้ตามการดูแลตามปกติจากพยาบาลในงานพยาบาลผู้ป่วยนอกเคมีบำบัด พร้อมทั้งพิทักษ์สิทธิของกลุ่มควบคุมในการเข้าร่วมวิจัย เช่นยินยอมเข้าร่วมวิจัย

1.2 ผู้วิจัยให้กลุ่มควบคุมตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความรู้ และแบบวัดพฤติกรรมที่ผ่านมาแล้วได้เคมีบำบัดครั้งที่แล้ว (pre-test)

1.3 ทำการนัดหมายกลุ่มควบคุมอีกครั้ง (ก่อนได้รับเคมีบำบัดครั้งใหม่) ผู้วิจัยพบกลุ่มควบคุมตามนัดหมาย และให้กลุ่มควบคุมทำแบบวัดความรู้และแบบวัดพฤติกรรมหลังได้รับเคมีบำบัดในครั้งที่ผ่านมา (post-test)

การดำเนินการในกลุ่มทดลอง

1. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มทดลองที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างรายกลุ่ม 4-5 คนที่งานพยาบาลผู้ป่วยนอกเคมีบำบัด สร้างสัมพันธภาพ แนะนำตนเอง อธิบายวัตถุประสงค์ ชี้แจงรายละเอียดของกิจกรรม วัตถุประสงค์ในการทำกิจกรรม ให้กลุ่มทดลองทราบ เช่นยินยอมเข้าร่วมวิจัย

1.1 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่าง ตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความรู้ และแบบวัดพฤติกรรมที่ผ่านมาแล้วได้เคมีบำบัดครั้งที่แล้ว (pre-test)

1.2 อธิบายวิธีป้องกันการติดเชื้อและการใช้สื่อมวลชนกราฟิกร่วมด้วย ใช้เวลา 15 นาที

1.3 ทำการนัดหมายกลุ่มควบคุมอีกครั้งเพื่อประเมินความรู้และพฤติกรรมหลังได้รับเคมีบำบัดครั้งนี้

2. ครั้งที่ 2 ก่อนได้รับเคมีบำบัดครั้งใหม่ ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองตามนัดหมาย และให้กลุ่มทดลองทำแบบวัดความรู้และแบบวัดพฤติกรรมหลังได้รับเคมีบำบัดในครั้งที่ผ่านมา (post-test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. หาประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกโดยใช้สูตรของ ซัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556)
3. ความคิดเห็นของผู้ป่วยมะเร็งต่อสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อ วิเคราะห์เป็นรายด้าน ทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา 2) ด้านการออกแบบและการนำเสนอ และ 3) ด้านประโยชน์ โดยนำข้อมูลที่ได้อมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาความสัมพันธ์ทั่วไปของ 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Chi-square test and Fisher's exact test ส่วนการเปรียบเทียบความเท่าเทียมของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากร 2 กลุ่มอิสระต่อกัน (Independent t-test)
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกและกลุ่มที่ได้รับการดูแลปกติโดยใช้สถิติ Independent t-test
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกระหว่างก่อนและหลังการได้รับชมสื่อ สถิติการทดสอบค่าที่แบบจับคู่ (Paired t-test)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental research) เพื่อพัฒนาสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิก สำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอด้วยตารางประกอบ คำบรรยาย แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะการพัฒนาสื่อ ประกอบด้วย

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 2 การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
- ส่วนที่ 3 การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
- ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ระยะที่ 2 ระยะวัดประสิทธิผลของสื่อ ประกอบด้วย

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ
- ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อก่อนและหลังของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก

ระยะที่ 1 ระยะการพัฒนาสื่อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในระยะการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา การวินิจฉัยโรค และแผนการรักษา ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.05 มีอายุระหว่าง 50-59 ปี ร้อยละ 52.38 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 42.86 โดยมีอายุเฉลี่ย 49.21 ปี กลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 42.86 รองลงมา คือ ระดับสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 26.19 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 23.81 ตามลำดับ ส่วนการวินิจฉัยโรค ส่วนใหญ่เป็นมะเร็งเต้านม ร้อยละ 35.71 รองลงมา คือ มะเร็งปากมดลูกและอวัยวะสืบพันธุ์สตรี ร้อยละ 28.57 และ มะเร็งศีรษะและลำคอ ร้อยละ 14.29 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาเป็นรังสีรักษาร่วมเคมีบำบัด ร้อยละ 76.19 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา การวินิจฉัยโรค และประเภทการรักษา (n=42)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	29	69.05
ชาย	13	30.95
อายุ \bar{X} = 49.21, S.D.= 6.50, Min = 34, Max = 59		
30 – 39 ปี	2	4.76
40 – 49 ปี	18	42.86
50 – 59 ปี	22	52.38
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	3	7.14
มัธยมศึกษาตอนต้น	18	42.86
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	10	23.81
สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	11	26.19
การวินิจฉัยโรค		
มะเร็งศีรษะและลำคอ	6	14.29
มะเร็งปอด	4	9.52
มะเร็งเต้านม	15	35.71
มะเร็งระบบทางเดินอาหาร	3	7.14

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มะเร็งปากมดลูกและอวัยวะสืบพันธุ์สตรี	12	28.57
อื่นๆ	2	4.76
แผนการรักษา		
เคมีบำบัด	10	23.81
รังสีรักษาร่วมเคมีบำบัด	32	76.19

ส่วนที่ 2 การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง

การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีลักษณะเป็นภาพกราฟิกเคลื่อนไหวตัวหนังสือประกอบคำบรรยาย พร้อมเสียงบรรยาย และมีเสียงดนตรีประกอบ เวลารวมทั้งหมด 9.48 นาที ประกอบด้วย

ส่วนนำ : เกริ่นนำ (36 วินาที)

ส่วนเนื้อหา : (1 นาที 55 วินาที) ประกอบด้วย

1. ปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง
2. ผลกระทบจากการติดเชื้อต่อผู้ป่วยมะเร็ง
3. วิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย
4. การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อ (7 นาที 3 วินาที) ประกอบด้วย
 - 4.1 การประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ
 - 4.2 การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล
 - 4.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับความสะอาดของอาหารและภาชนะ
 - 4.4 การใช้ยาอย่างถูกต้อง
 - 4.5 การป้องกันการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมและสัตว์เลี้ยงในบ้าน
 - 4.6 การป้องกันการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมและสัตว์เลี้ยงในบ้าน
 - 4.7 การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางชนิดถาวร

ส่วนท้าย : สรุป (12 วินาที)

ส่วนที่ 3 การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

คะแนนเฉลี่ยความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อคือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตัวคือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ดังนั้นประสิทธิภาพที่ได้คือ 87.56/86.94 ค่าความแปรปรวนของผลลัพธ์เท่ากับร้อยละ 0.62 จึงถือว่ามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด (n = 30)

คนที่	ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ		พฤติกรรมการปฏิบัติตัว	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
1	14	93.33	60	100.00
2	14	93.33	50	83.33
3	14	93.33	52	86.67
4	14	93.33	51	85.00
5	14	93.33	51	85.00
6	14	93.33	51	85.00
7	14	93.33	52	86.67
8	14	93.33	52	86.67
9	13	86.67	51	85.00
10	13	86.67	57	95.00
11	14	93.33	55	91.67
12	11	73.33	49	81.67
13	13	86.67	46	76.67
14	9	60.00	54	90.00
15	12	80.00	54	90.00
16	13	86.67	51	85.00
17	12	80.00	50	83.33
18	11	73.33	52	86.67
19	13	86.67	50	83.33
20	12	80.00	47	78.33

คนที่	ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ		พฤติกรรมการปฏิบัติตัว	
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ
21	13	86.67	51	85.00
22	13	86.67	51	85.00
23	13	86.67	52	86.67
24	13	86.67	58	96.67
25	14	93.33	55	91.67
26	13	86.67	55	91.67
27	13	86.67	52	86.67
28	15	100.00	52	86.67
29	14	93.33	50	83.33
30	15	100.00	54	90.00
ประสิทธิภาพ		87.56	86.94	

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อสื่อโฆษณากราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

กลุ่มตัวอย่างทั้งแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มย่อย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อสื่อโฆษณากราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดในด้านเนื้อหาในระดับมากที่สุด โดยกลุ่มตัวอย่างแบบหนึ่งต่อหนึ่งมีความคิดเห็นเฉลี่ย 4.00 คะแนน ส่วนกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อยมีความคิดเห็นเฉลี่ย 3.80-4.00 คะแนน ในด้านเนื้อหาที่มีความคิดเห็นเฉลี่ย 3.80-4.00 คะแนน ด้านการออกแบบและการนำเสนอมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.80-4.00 คะแนน และในด้านประโยชน์ที่ได้รับพบว่ามีคะแนนเฉลี่ย 4.00 คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างแบบหนึ่งต่อหนึ่ง และแบบกลุ่มย่อย จำแนกความคิดเห็นต่อสื่อโฆษณากราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด (n=2, 10)

หัวข้อ	แบบหนึ่งต่อหนึ่ง		แบบกลุ่มย่อย	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1. ด้านเนื้อหา				
1.1 เนื้อหาน่าสนใจ น่าติดตาม	4.00	0.00	4.00	0.00
1.2 เนื้อหาเข้าใจง่าย	4.00	0.00	4.00	0.00
1.3 ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	4.00	0.00	4.00	0.00
1.4 ภาพกับเนื้อหาสัมพันธ์กัน	4.00	0.00	3.80	0.42

หัวข้อ	แบบหนึ่งต่อหนึ่ง		แบบกลุ่มย่อย	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1.5 ระยะเวลาที่มีความเหมาะสม	4.00	0.00	4.00	0.00
2. ด้านการออกแบบและนำเสนอ				
2.1 สามารถใช้งานง่าย	4.00	0.00	4.00	0.00
2.2 ตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย	4.00	0.00	4.00	0.00
2.3 ภาพสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย	4.00	0.00	3.80	0.42
2.4 เสียงบรรยายชัดเจน	4.00	0.00	3.90	0.32
2.5 คนตรีประกอบเหมาะสม	4.00	0.00	4.00	0.00
2.6 การนำเสนอน่าสนใจ	4.00	0.00	4.00	0.00
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ				
3.1 ได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์	4.00	0.00	4.00	0.00
3.2 ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน	4.00	0.00	4.00	0.00
รวม	4.00	0.00	3.96	0.09

ระยะที่ 2 ระยะวัดประสิทธิผลของสื่อโมชันกราฟิก

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในระยะวัดประสิทธิผลของสื่อโมชันกราฟิก ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา การวินิจฉัยโรค และแผนการรักษา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งจำนวน 98 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ 49 คน และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.30 มีอายุระหว่าง 33 – 60 ปี อายุเฉลี่ย 52 ปี (S.D.=7.25) ส่วนใหญ่ร้อยละ 69.39 มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 38.78 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 30.61 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 18.37 ตามลำดับ ส่วนการวินิจฉัยโรคเป็นมะเร็งเต้านมมากที่สุดร้อยละ 48.95 รองลงมา คือ มะเร็งศีรษะและลำคอ และมะเร็งระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 14.29 เท่ากัน ผู้ป่วยได้รับการรักษาแบบรังสีรักษาร่วมเคมีบำบัดร้อยละ 75.51

กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.27 มีอายุระหว่าง 32 – 60 ปี อายุเฉลี่ย 52.10 ปี (S.D. = 7.75) ส่วนใหญ่ร้อยละ 69.39 มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 38.78 รองลงมา คือ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 26.53 ส่วนการวินิจฉัยโรค พบว่าเป็นมะเร็งเต้านมมากที่สุด ร้อยละ 24.49 รองลงมา คือ มะเร็งศีรษะและลำคอ ร้อยละ 22.45

และมะเร็งปากมดลูกและอวัยวะสืบพันธุ์สตรี ร้อยละ 20.41 ตามลำดับ ผู้ป่วยได้รับการรักษาแบบรังสีรักษาร่วม เคมีบำบัดร้อยละ 69.39 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2 จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา การวินิจฉัยโรค และประเภทการรักษา (n=98)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มที่ได้รับ การดูแลตามปกติ (n=49)		กลุ่มที่ได้รับ สื่อโมชันกราฟิก (n=49)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	17	34.70	18	36.73
หญิง	32	65.30	31	63.27
อายุ	\bar{X} = 52.00, S.D.= 7.25, Min = 33, Max = 60		\bar{X} = 52.10, S.D.= 7.75, Min = 32, Max = 60	
31 - 40 ปี	6	12.24	5	10.20
41 - 50 ปี	9	18.37	10	20.41
51 - 60 ปี	34	69.39	34	69.39
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	6	12.24	6	12.24
มัธยมศึกษาตอนต้น	9	18.37	11	22.45
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	15	30.61	13	26.53
สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	19	38.78	19	38.78
การวินิจฉัยโรค				
มะเร็งศีรษะและลำคอ	7	14.29	11	22.45
มะเร็งปอด	5	10.20	4	8.16
มะเร็งเต้านม	24	48.98	12	24.49
มะเร็งระบบทางเดินอาหาร	7	14.29	9	18.37
มะเร็งปากมดลูกและอวัยวะสืบพันธุ์สตรี	3	6.12	10	20.41
อื่นๆ	3	6.12	3	6.12

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มที่ได้รับ		กลุ่มที่ได้รับ	
	การดูแลตามปกติ (n=49)		สื่อมวลชนกราฟิก (n=49)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แผนการรักษา				
เคมีบำบัด	12	24.49	15	30.61
รังสีรักษาร่วมเคมีบำบัด	37	75.51	34	69.39

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อของกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับชมสื่อมวลชนกราฟิก

การเปรียบเทียบความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับชมสื่อมวลชนกราฟิก พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เฉลี่ย 12.86 กลุ่มที่ได้รับชมสื่อมวลชนกราฟิกมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ 13.00 ภายหลังการทดลองพบว่า กลุ่มที่ได้รับชมสื่อมวลชนกราฟิกมีคะแนนความรู้เฉลี่ย 14.02 สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติที่มีคะแนนเฉลี่ย 13.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับชมสื่อมวลชนกราฟิกภายหลังการทดลอง (n=98)

ความรู้ในการ ป้องกัน การติดเชื้อ	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		
	Mean±S.D	95%CI	p-value	Mean±S.D.	95%CI	p-value
กลุ่มที่ได้รับ การดูแลตามปกติ	12.86±1.29	12.41-13.23	<.001	13.00±1.21	12.65-13.34	<.001
กลุ่มที่ได้รับชมสื่อ มวลชนกราฟิก	13.00±1.41	12.59-13.41		14.02±1.19	13.67-14.36	

การเปรียบเทียบพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับชมสื่อมวลชนกราฟิก พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติมีคะแนนรวมเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตัว 50.35 ส่วนกลุ่มที่ได้รับชมสื่อมวลชนกราฟิกมีคะแนนรวมเฉลี่ย 51.83 ภายหลังการทดลองพบว่ากลุ่มที่ได้รับชมสื่อมวลชนกราฟิกมีคะแนนพฤติกรรมในการปฏิบัติเฉลี่ย 53.75 สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติที่มีคะแนนเฉลี่ย 51.59 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก

พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อ	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		
	Mean±S.D	95%CI	p-value	Mean±S.D.	95%CI	p-value
กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ	50.35±2.84	50.35±2.84	<.001	51.59±2.68	50.82-53.36	<.001
กลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก	51.83±2.70	51.06-52.61		53.75±2.94	52.91-54.60	

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อก่อนและหลังของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก

ก่อนการทดลอง พบว่า กลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อเท่ากับ 13.00 และ 51.83 ตามลำดับ ภายหลังจากทดลอง พบว่า มีคะแนนความรู้และพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อสูงกว่าก่อนการทดลองที่ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.02 และ 53.75 ตามลำดับ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อก่อนและหลังของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก (n=49)

กลุ่มที่ได้รับสื่อโมชันกราฟิก	ก่อนได้รับชมสื่อ		หลังได้รับชมสื่อ		p-value
	Mean±S.D.	95%CI	Mean±S.D.	95%CI	
ความรู้	13.00±1.41	12.59-13.41	14.02±1.19	13.67-14.36	<.001
พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตัว	51.83±2.70	51.06-52.61	53.75±2.94	52.91-54.60	<.001

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด แบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา และระยะที่ 2 เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดซ้ำ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดระหว่างก่อนและหลังการได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก

หลังการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะในการวิจัยดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

สื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยส่วนนำ 36 วินาที ส่วนเนื้อหา 1 นาที 55 วินาที และส่วนท้าย 12 วินาที รวมทั้งหมด 9 นาที 48 วินาที มีเนื้อหาประกอบด้วย ปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง ผลกระทบจากการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง วิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย และการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งประกอบด้วยการประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล การปฏิบัติเกี่ยวกับความสะอาดของอาหารและภาชนะ การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง การใช้อย่างถูกต้อง การป้องกันการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมและสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน และการป้องกันการติดเชื้อเมื่ออยู่ในที่สาธารณะ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดและนำแผนการออกแบบและพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบด้านเนื้อหาและด้านสื่อ นำเสนอโดยการใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว แอนิเมชัน ข้อความประกอบ คำบรรยาย เสียงบรรยาย และเสียงเพลงประกอบ โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาสื่อของเลสซี่และโทรลลิป (Alessi & Trollip, 2001) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการเตรียมการ 2) ขั้นตอนการ

ออกแบบ 3) ขั้นตอนการสร้างบทดำเนินเรื่อง 4) ขั้นตอนการใช้โปรแกรมและเครื่องมือสนับสนุน และ 5) ขั้นตอนการประเมินผลและปรับปรุงสื่อโมชันกราฟิก โดยด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และด้านความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิกมีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1.00

2. การประเมินประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผู้วิจัยนำสื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพกับผู้ป่วยมะเร็งที่เข้าร่วมการวิจัย ได้แก่ การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมปลาย/ปวช. จำนวน 1 คน และระดับการศึกษาสูงกว่ามัธยมปลาย/ปวช. จำนวน 1 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งสองคนเห็นด้วยในระดับมากที่สุดทั้งในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและนำเสนอ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม หลังจากนั้นผู้วิจัยนำสื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบแบบกลุ่มย่อยโดยทดสอบกับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมปลาย/ปวช. จำนวน 5 คน และระดับการศึกษาสูงกว่ามัธยมปลาย/ปวช. จำนวน 5 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างไม่เข้ากับการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง พบว่าทั้งสองกลุ่มเห็นด้วยในระดับมากที่สุดทั้งในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและนำเสนอ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ และกลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะว่าต้องการนำสื่อไปทบทวนที่บ้านเพื่อให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้น จากการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าทุกคนมีความสนใจในการนำเสนอสื่ออย่างต่อเนื่อง จากนั้นผู้วิจัยนำสื่อโมชันกราฟิกไปทดสอบภาคสนามกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดจำนวน 30 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างไม่เข้ากับการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งและการทดสอบกลุ่มย่อย จนได้สื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ผลการประเมินประสิทธิภาพ และความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกมีดังนี้

การประเมินประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกเป็นการนำสื่อโมชันกราฟิกภายหลังการปรับปรุงแก้ไขในขั้นตอนทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งและการทดสอบแบบกลุ่มย่อยแล้วไปทดสอบแบบภาคสนาม ผู้วิจัยประเมินประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกโดยใช้เกณฑ์ของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ที่เน้นความสัมพันธ์ของกระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Product) โดยงานวิจัยนี้พบว่าสื่อโมชันกราฟิกมีประสิทธิภาพที่ได้คือ 87.56/86.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ระดับ 85/85 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อน 1.01 จึงถือได้ว่าสื่อโมชันกราฟิกมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ความคิดเห็นของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิก

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิกในระดับมากที่สุด ทั้งในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและนำเสนอ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยเมื่อพิจารณาด้านเนื้อหา พบว่ากลุ่มหนึ่งต่อหนึ่งมีคะแนนความคิดเห็นในระดับมากที่สุด เฉลี่ย 4.00 (S.D. = 0.00) ส่วนกลุ่มย่อยมีคะแนนความคิดเห็นคะแนนเฉลี่ย 3.80–4.00 (S.D. = 0.00-0.42) เนื่องจากเนื้อหาน่าสนใจ น่าติดตาม เข้าใจง่าย ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม ภาพกับ

เนื้อหาสัมพันธ์กัน และระยะเวลาที่มีความเหมาะสม ในด้านการออกแบบและนำเสนอ กลุ่มหนึ่งต่อหนึ่งมีคะแนนความคิดเห็นในระดับมากที่สุด เฉลี่ย 4.00 (S.D. = 0.00) ส่วนกลุ่มย่อยมีคะแนนความคิดเห็นเฉลี่ย 3.80–4.00 (S.D. = 0.00-0.42) เนื่องจากสามารถใช้งานได้ง่าย ตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย ภาพสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย เสียงบรรยายชัดเจน ดนตรีประกอบเหมาะสมและการนำเสนอที่น่าสนใจ ส่วนด้านประโยชน์ที่ได้รับทั้งกลุ่มหนึ่งต่อหนึ่งและกลุ่มย่อยมีคะแนนความคิดเห็นมากที่สุดในระดับ 4.00 (S.D. = 0.00) ทั้งสองกลุ่ม เนื่องจากได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์ และความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

3. การเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

เมื่อเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติและกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก พบว่ากลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกมีคะแนนความรู้เฉลี่ย 14.02 ± 1.19 สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติที่มีคะแนนความรู้เฉลี่ย 13.00 ± 1.21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ส่วนคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวพบว่า กลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกมีคะแนนเฉลี่ย (53.75 ± 2.95) สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติ (51.59 ± 2.95) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เช่นกัน

4. การเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดระหว่างก่อนและหลังการได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก

ก่อนการทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 13.00 ± 1.41 และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเท่ากับ 51.83 ± 2.70 ซึ่งภายหลังการทดลองพบว่า กลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกมีคะแนนเฉลี่ยทั้งความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวสูงกว่าก่อนการทดลองที่ได้คะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 14.02 ± 1.19 และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเท่ากับ 53.75 ± 2.94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เมื่อพิจารณารายชื่อด้านความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อพบว่า ข้อคำถามที่มีกลุ่มตัวอย่างทุกคน (ร้อยละ 100) ตอบได้ถูกต้องภายหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิก ได้แก่ 1) การติดเชื้อเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด 2) ผู้ป่วยมะเร็งที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไตวาย จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น 3) ผู้ป่วยมะเร็งควรตัดเล็บให้สั้นอยู่เสมอเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการเกาและไม่ใช้อุปกรณ์ตัดเล็บร่วมกับผู้อื่น และ 4) การทำความสะอาดมือเป็นวิธีการที่ง่าย และมีความสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อ (ตารางที่ 9) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อภายหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างยังตอบแบบวัดความรู้ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับข้อคำถาม 1) ผู้ป่วยมะเร็งสามารถรับประทานผลไม้สดโดยไม่จำเป็นต้องปอกเปลือก เนื่องจากจะได้รับวิตามินและกากใยจากเปลือกของผลไม้ (ร้อยละ 73.5) 2) การไอ จาม และการพูดคุย เป็นการแพร่กระจายเชื้อทางละอองฝอย ซึ่งเชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกายผ่านทางผิวหนัง (ร้อยละ 55.1) และ 3) ในกรณีที่มือเปื้อนสิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด ควรทำความสะอาดมือด้วยแอลกอฮอล์เจล (ร้อยละ 20.14) (ตารางที่ 8) ส่วน

การพิจารณารายชื่อของพฤติกรรมกาปฏิบัติตัวก่อนการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิก พบว่า ข้อคำถามที่มีกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการปฏิบัติที่ถูกต้องเป็นประจำภายหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิก ได้แก่ 1) ท่านสวมหน้ากากอนามัยเมื่อต้องออกไปนอกบ้าน (ร้อยละ 95.9) 2) ท่านนำดอกไม้สดหรือกระถางต้นไม้มาประดับไว้ในห้องนอน (ร้อยละ 93.9) 3) ท่านรับประทานอาหารที่มีธัญพืชหรือถั่วเป็นส่วนประกอบ (ร้อยละ 93.9) (ตารางที่ 9) เมื่อพิจารณารายชื่อภายหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิก ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างยังมีพฤติกรรมกาปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเป็นประจำอยู่น้อย ได้แก่ 1) ท่านรับประทานผลไม้ที่ปอกเปลือก (ร้อยละ 18.4) 2) ท่านขอให้ผู้ดูแลหรือคนในครอบครัวล้างมือก่อนให้ความช่วยเหลือท่าน (ร้อยละ 40.8) 3) ท่านใช้ช้อนกลางเวลารับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น (ร้อยละ 42.9) (ตารางที่ 10)

อภิปรายผล

ผลการวิจัยในระยะที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการดูสื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด รวมทั้งสิ้น 9 นาที 48 วินาที ทั้งกลุ่มตัวอย่างแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มย่อยมีความคิดเห็นด้วยต่อสื่อโมชันกราฟิกในระดับมากที่สุด โดยสื่อมีเนื้อหาที่น่าสนใจ น่าติดตาม เข้าใจง่าย ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม ภาพกับเนื้อหาสัมพันธ์กัน และระยะเวลามีความเหมาะสม ด้านการออกแบบสื่อ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย ภาพสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย เสียงบรรยายชัดเจน ดนตรีประกอบเหมาะสมและการนำเสนอที่น่าสนใจ ได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์ และความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับพงษ์พิพัฒน์ สายทอง (2560) ที่ให้ความหมายของสื่อโมชันกราฟิกที่เป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่ผ่านการประมวล สรุป หรือย่อให้เหลือใจความสำคัญ ผ่านการออกแบบโดยการสื่อสารด้วยภาพ ประกอบกับเทคนิคการสร้างการเคลื่อนไหวของภาพอย่างสร้างสรรค์เพื่อนำเสนอเนื้อหาหรือข้อมูลที่ค่อนข้างซับซ้อนให้ผู้รับสารเข้าใจได้ง่าย ซึ่งเหมาะสำหรับผู้คนในยุคดิจิทัลคอนเทนต์ (Digital content) ที่ต้องการเข้าถึง เข้าใจข้อมูลที่มีปริมาณมากในเวลาจำกัด จากการคัดกรองข้อมูลมาเป็นอย่างดีในมุมมองที่แปลกตา ทันสมัยทันต่อเหตุการณ์ในโลกปัจจุบัน อีกทั้งสื่อโมชันกราฟิกส่วนใหญ่นิยมใช้การจัดองค์ประกอบหลักสัดส่วน ตัวอักษรแบบไม่มีหัว ชุดสีสดใส และอยู่ในโทนสีเย็น ใช้เนื้อหาเสนอข้อเท็จจริงแบบตรงไปตรงมา เข้าใจง่าย ใช้การเล่าเรื่องแบบเรียงลำดับจากปัญหาสู่ข้อสรุป โนม่นำให้คล้อยตามด้วยข้อมูลจริง และใช้การเล่าเรื่องด้วยการแสดงอารมณ์หรือเร้าอารมณ์ และสอดคล้องกับทักษิณา สุขพัทธ์ (2560) ที่ศึกษาแนวทางการออกแบบโมชันกราฟิกที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาออกแบบนิเทศศิลป์ พบว่า โมชันกราฟิกแสดงแบบข้อมูลเชิงข้อมูล ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้ ควรสร้างความบันเทิงสนุกสนานควบคู่กับการเรียนรู้อย่างมีอิสระเลือกเรียนได้ ดูไม่น่าเบื่อ ถือเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของสื่อ สอดคล้องแนวทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีการเรียนรู้ด้วยภาพ สามารถปฏิสัมพันธ์และหาคำตอบได้ ดังนั้นการนำสื่อโมชันกราฟิกมาใช้ในการให้ความรู้เกี่ยวกับ

การป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถเพิ่มพูนความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวให้แก่ผู้ป่วยมะเร็งได้

จากนั้นผู้วิจัยได้ประเมินประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งเท่ากับ 87.56/86.94 และค่าที่ได้มากกว่าร้อยละ 2.5 ถือว่าสื่อโมชันกราฟิกมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) สอดคล้องกับงานวิจัยของนฤมล ผลดี และคณะ (2564) ที่พัฒนาสื่อวีดิทัศน์สำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง และวัดผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อเท่ากับ 1.44 ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อวีดิทัศน์สำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งในระดับมากถึงมากที่สุดทั้งในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและนำเสนอ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการวิจัยในระยะที่ 2 พบว่า กลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกมีค่าคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อภิปรายได้ว่า สื่อโมชันกราฟิกเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีประสิทธิภาพต่อความรู้แลพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยมะเร็ง สอดคล้องกับการศึกษาของอารยา ปรานประวิตร และคณะ (2564) ที่ศึกษาประสิทธิภาพของสื่อให้ความรู้เรื่องโรคมะเร็ง: กรณีศึกษา เกษตรกรในตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งหลังการเรียนรู้ผ่านสื่อ) สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff. = 10.63; 95%CI: 9.56–11.71; $p < 0.001$) และสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคมะเร็งของกลุ่มควบคุมหลังได้รับความรู้แบบปกติจากเจ้าหน้าที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean diff = 5.03; 95%CI: 4.00–6.07; $p < 0.001$) และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ บุญธิดา ลิมาพงษ์ภาส และคณะ (2558) ที่ได้พัฒนาสื่อวีดิทัศน์ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนในผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง โดยพบว่า ในกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์และกลุ่มเปรียบเทียบสอนโดยการบรรยาย กลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ และกลุ่มเปรียบเทียบสอนโดยการบรรยายมีความรู้เพิ่มขึ้นทั้ง 2 กลุ่มแต่การสอนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์มีความรู้เพิ่มมากกว่าการสอนแบบบรรยายปกติ เนื่องจากการใช้สื่อวีดิทัศน์มีการแสดงท่าทางประกอบทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดระหว่างก่อนและหลังการได้รับชมสื่อโมชันกราฟิก พบว่าภายหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ด้วย สามารถอภิปรายได้ว่า สื่อโมชันกราฟิกที่พัฒนาขึ้นตามกรอบทฤษฎีของอเลสซีและโทรลลิป (Alessi & Trollip, 2001) มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของกมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ และ ญัฐวิภา สินสุวรรณ, (2561) ที่ได้ศึกษาการผลิตสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความรู้และทัศนคติต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าผลการเปรียบเทียบคะแนนระดับความรู้หลังการรับชมสื่อของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนรับชมสื่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาสรุปลี้ว่าการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกสามารถช่วยเพิ่มพูนความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อในระหว่างที่ได้รับเคมีบำบัด เพื่อประโยชน์ในการนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันและป้องกันการติดเชื้อที่มีอาการรุนแรงต่อไป

ข้อจำกัดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้อาจมีข้อจำกัดในเรื่องของกลุ่มตัวอย่างที่มีการรับชมสื่อโมชันกราฟิกเพียง 1 ครั้ง ซึ่งอาจส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถจดจำเนื้อหาได้หมด และไม่สามารถกลับไปทบทวนความรู้ได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำผลการศึกษาไปขยายผลให้กับเครือข่ายบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
2. ควรนำผลการศึกษามาเป็นข้อมูลพัฒนางานทางการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง
3. ควรนำสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกไปใช้ในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยมะเร็งที่มารับบริการในโรงพยาบาล เพื่อป้องกันการติดเชื้อระหว่างรับการรักษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ระหว่างที่ได้รับเคมีบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้ทบทวนและสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

- กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ และ ญัฐวิภา สินสุวรรณ. (2561). การผลิตสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความรู้และทัศนคติต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง. *Science and Technology RMUTT Journal*. 8(2), 153-168.
- กาญจนภรณ์ ถกกลกิจสกุล. (2564). ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อในกระแสโลหิตในผู้ป่วยโรคมะเร็งชนิดก้อนที่ได้รับยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลหนองคาย. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี*. 29(3), 391-402.
- กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน และ จริญญา งามศิริ. (26 มีนาคม 2564). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง 10 วิธีป้องกันโควิด 19 ด้วยฐานวิถีชีวิตใหม่. ใน *พรรณวิภา แพงศรี (บ.ก.), วิทยาศาสตร์ วิจัย นวัตกรรม น้อมนำศาสตร์พระราชา เพื่อพัฒนาประเทศ. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบันครั้งที่ 8*. (น.1344-1353). คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. (2562). โรคติดเชื้อที่พบบ่อยจากสัตว์เลี้ยง. @Rama. *นิตยสารวาไรตี้สุขภาพราย 4 เดือน*. 33, 38-39.
- งานทะเบียนมะเร็ง โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง. (2565). *สถิติโรคมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ปี พ.ศ. 2564*. บริษัทรันทันงานดี. <https://www2.lpch.go.th/lpch/uploads/20220721110211633270.pdf>
- จงรัก เทศนา. (2560, 30 กรกฎาคม). *ทฤษฎีโมชันกราฟิก*. http://www.researchsystem.siam.edu/images/IT_Department/Narongrit/3_2559/Motion_Graphics_Cyber_security_threats/07_ch2.pdf
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาตรวิจัย*, 5(1), 7-19.
- ญัฐภณ สุเมธอติคม, อาณัติ ภูสกุล, ณัชพล บุญภิมุข, พีรณัฐ ควรมดุงศักดิ์. (2563). การผลิตสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง ผลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารวิจัยและนวัตกรรมสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร*. 3(2), 129-41.
- ดวงพร บริสุทธิ์บัวทิพย์. (2561). ภาวะใช้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวในเลือดต่ำในผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันที่ได้รับยาเคมีบำบัดในคณะแพทยศาสตร์ วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช. *วชิรเวชสาร*. 58(3), 22-32.
- ทักษิณา สุขพัทธี. (2560). การศึกษาแนวทางการออกแบบโมชันกราฟิก ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้. *วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 12(1), 261-268.
- ทรงเดช ประเสริฐศรี และ นันธิดา พันธุศาสตร์. (2561) ปัจจัยที่สนับสนุนการติดเชื้อและความรุนแรงของการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*. 36(2), 22-30.

- ทรรศนีย์ นครชัย. (2561). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อดื้อยาหลายขนานในผู้ป่วยมะเร็งโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี*. วารสารการพยาบาล สุขภาพ และการศึกษา. 1(1), 23-30.
- ธีรพงษ์ ตั้งบวรวิรุกุล. (2558). การติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่มีภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี: อุบัติการณ์ของการติดเชื้อ เชื้อก่อโรคและปัจจัยที่มีผลต่อผลการรักษา. *ธรรมศาสตร์เวชสาร*, 15(1), 29-38.
- ธัญชนก สุจริตรัฐ, วลัยภรณ์ นาคพันธุ์ และ ชัยพร พานิชรุทติวงศ์. (2557). พฤติกรรมการสื่อสารของคนไทยที่ไม่เหมาะสมในสังคมออนไลน์ (กรณีศึกษา Youtube.com). ใน พงษ์จันทร์ อยู่แพทย์ (บ.ก.), *การประชุมวิชาการระดับชาติ ประจำปี 2557* (น.329-337). ฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ และสถาบันวิจัยมหาวิทยาลัยรังสิต.
- นฤมล ผลดี, นงค์คราญ วิเศษกุล และ นงเยาว์ เกษตร์ภิบาล. (2564). การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์สำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง. *พยาบาลสาร* 48(2), 107-118.
- บุญธิดา ลิมาพงษ์ภาส, กาญจนา โกกิละนันท์, นงเยาว์ ธิติไพศาล, มนัสนันท์ ศิริสกุลเวโรจน์, วรรัตน์ แยมโสภี, ณภัทร ไวบุรินทะ, จุฬาลักษณ์ โชติกมณีย์ และ อัจฉรา ประสิทธิ์สุขสม. (2558). ผลของการสอนก่อนผ่าตัดโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติตนในผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*. 9(1), 1-7.
- ปัทมา เพชรไพรินทร์. (2561). กรณีศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดมัยอีลอยด์ที่ได้รับยาเคมีบำบัด : กรณีศึกษา 2 ราย. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม* 15(3), 178-186.
- พงษ์พิพัฒน์ สายทอง. (2560). การพัฒนาโมชันอินโฟกราฟิกเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร*, 10(2), 1330-1341.
- พีรวัฒน์ สุขเกษม. (2563). การพัฒนาสื่อโมชันอินโฟกราฟิกในการเสริมสร้างจิตสำนึกเพื่อการต่อต้านและการป้องกันด้านการทุจริตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเพชรบูรณ์. *วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 11(1): 75-87.
- ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาภาวะ Febrile Neutropenia ในผู้ป่วยมะเร็ง*. (2553) http://www.thaipediatrics.org/detail_journal.php?journal_id=99.
- สงศรี แก้วถนอม. (2559). การดูแลผู้ป่วยที่ใส่พอร์ต. *วารสารโภชนบำบัด*. 24(2), 14-20.
- สมรรถเนตร ตะริโย, วิลาวณีย์ พิเชียรเสถียร และ นงค์คราญ วิเศษกุล. (2562). *ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาล*. ม.ป.ท.. <https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Info/item/dc:87550>

สมโชค เนียนไธสง, .มิตรา อีระเสถียร, นพรัตน์ กุมภะ, มนตรา ตริซัน, อีร์ คำหอม, อรรถ อารีรอบ. (2561). การพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อป้องกันการเกิดภาวะโรคอ้วนในเด็กช่วงอายุ 6-12 ปี: กรณีศึกษาโรงเรียนวัดดอนเสลา (ปาน พูน รัษฎาษฎร์บำรุง). *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม*. 5(1) ,187-201.

สมาคมพยาบาลโรคมะเร็งแห่งประเทศไทย. (2564). *ความปลอดภัยการให้ยาเคมีบำบัด: ข้อเสนอแนะและแนวทางปฏิบัติ*. บริษัทชิกมา กราฟฟิกส์ จำกัด.

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *สถิติสาธารณสุข*.

https://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/statistic62.pdf

สุชาร์ตน์ จันทาพูนธยาน์ และ ณัฐพงษ์ บุญมี. (2564). สื่อโมชันกราฟิกเสริมความรู้เรื่อง การป้องกันโรค อาร์เอสวี. *วารสารแม่ใจเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่ใจ*. 7(2), 1-11.

หทัยชนก ตระกูลจำลอง. (2560, 10 ตุลาคม). ความหมายของกราฟิกและคอมพิวเตอร์กราฟิก. ICT with kruapple Learning Together. <https://ictkruapple.wordpress.com/2014/06/26/>

อารยา ปราณประวีตร, กานต์ธิดา รอดเพชร, ขวัญจิรา เอี้ยวควน, ภูริชญา ชนะฤทธิ์ และ สุภาวดี ทองนวล. (2564). ประสิทธิภาพของสื่อให้ความรู้เรื่องโรคฉี่หนู: กรณีศึกษา เกษตรกรในตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพแห่งประเทศไทย*. 4(1): 54-63.

Alessi, S. M., Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for Learning: Methods and Development*. Boston, MA: Allyn & Bacon.

American Society of Critical Care Medicine [ASCCM]. (2016, December 19). *Surviving Sepsis Campaign: PICU Severe Sepsis Screening Tool*. <http://www.survivingsepsis.org>.

Böll, B., Schalk, E., Buchheidt, D., Hasenkamp, J., Kiehl, M., Kiderlen, T. R., Kochanek, M., Koldehoff, M., Kostrewa, P., Claßen, A. Y., Mellingshoff, S. C., Metzner, B., Penack, O., Ruhnke, M., Vehreschild, M. J. G. T., Weissinger, F., Wolf, H. H., Karthaus, M., & Hentrich, M. (2021). Central venous catheter-related infections in hematology and oncology: 2020 updated guidelines on diagnosis, management, and prevention by the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) of the German Society of Hematology and Medical Oncology (DGHO). *Annals of hematology*, 100(1), 239–259. <https://doi.org/10.1007/s00277-020-04286-x>

- Bouza, E., Burillo, A., & Muñoz, P. (2002). Catheter-related infections: diagnosis and intravascular treatment. *Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 8(5), 265–274. <https://doi.org/10.1046/j.1469-0691.2002.00385.x>
- Burn, N., & Grove, S. K. (2004). *The practice of nursing research: Conduct, Critique, & utilization*. (5th) Philadelphia: Saunders.
- Cancer Network®, home of the journal oncology. (2015, November 1). *Infectious complications*. <https://www.cancernetwork.com/view/infectious-complications>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2012). *Principles of epidemiology in public health practice: An introduction to applied epidemiology and biostatistics* (3th). <https://www.cdc.gov/ophss/csels/dsepd/ss1978/lesson1/section10.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). *Preventing Infection in Cancer Patients*. <https://www.cdc.gov/cancer/preventinfections/patients.htm>
- Chaftari, A.M., Hachem, R., Jiang, Y., Shah, P., Hussain, A., Hamal, Z.A., Yousif, A., Jordan, M., Michael, M., Raad, I. (2018). *Changing Epidemiology of Catheter-Related Bloodstream Infections in Cancer Patients*. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 39(6), 727-729. doi: 10.1017/ice.2018.75.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd) Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Dinan, M.A., Hirsch, B.R., Lyman, G.H. (2015). Management of chemotherapy-induced neutropenia: measuring quality, cost, and value. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*. 13(1), 1–7. doi:10.6004/jnccn.2015.0014
- Freifeld, A. G., Bow, E. J., Sepkowitz, K. A., Boeckh M. J., Ito, J. I., Mullen, C. A., Raad, I. I., Rolston, K. V., Young, J. H., Wingard, J. R., (2011). *Clinical Practice Guideline for the Use of Antimicrobial Agents in Neutropenic Patients with Cancer: 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America*, *Clinical Infectious Diseases*, 52(4), 56–93, <https://doi.org/10.1093/cid/cir073>.
- Gould, D. J., Drey, N. S., Millar, M., Wilks, M., & Chamney, M. (2009). Patients and the public: Knowledge, sources of information and perceptions about healthcare-associated infection. *Journal of Hospital Infection*, 72(1), 1-8.
- Hoffman B.L., & Schorge J.O., & Bradshaw K.D., & Halvorson L.M., & Schaffer J.I., & Corton M.M. (2012). *Principle of Chemotherapy*. *Williams Gynecology*. 2, 707-710.

- Heussel, C. P., Kauczor, H. U., Heussel, G. E., Fischer, B., Begrich, M., Mildenerger, P., & Thelen, M. (1999). Pneumonia in febrile neutropenic patients and in bone marrow and blood stem-cell transplant recipients: use of high-resolution computed tomography. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 17(3), 796–805. <https://doi.org/10.1200/JCO.1999.17.3.796>
- Klastersky, J., Awada, A. (2011). *Prevention of febrile neutropenia in chemotherapy-treated cancer patients: Pegylated versus standard myeloid colony stimulating factors. Do we have a choice?* Crit Rev Oncol Hematol. 78, 17-23.
- Kochanek, M., Schalk, E., von Bergwelt-Baildon, M., Beutel, G., Buchheidt, D., Hentrich, M., Henze, L., Kiehl, M., Liebrechts, T., von Lilienfeld-Toal, M., Classen, A., Mellinshoff, S., Penack, O., Piepel, C., & Böll, B. (2019). Management of sepsis in neutropenic cancer patients: 2018 guidelines from the Infectious Diseases Working Party (AGIHO) and Intensive Care Working Party (iCHOP) of the German Society of Hematology and Medical Oncology (DGHO). *Annals of hematology*, 98(5), 1051–1069. <https://doi.org/10.1007/s00277-019-03622-0>
- Marcos, M., Soriano, A., Iñurrieta, A., Martínez, J.A., Romero, A., Cobos, N., Hernández, C., Almela, M., Marco, F., Mensa, J. (2011). *Changing epidemiology of central venous catheter-related bloodstream infections: increasing prevalence of Gram-negative pathogens.* J Antimicrob Chemother. 66(9), 2119-2125. doi: 10.1093/jac/dkr231.
- Medical record and database cancer unit, Medical Digital Division, National Cancer Institute. (2018). *Cancer in Thailand Vol.X 2016 – 2018.*
https://www.nci.go.th/e_book/hosbased_2563/files/main.pdf
- National Comprehensive Cancer Network. (2016). *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Prevention and treatment of cancer-related infections.*
https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/infections.pdf
- National Health Service. (2022, October 13) *Overview Cancer.* <https://www.nhs.uk/conditions/cancer/>
- Nesher, L., & Rolston, K. V. (2014). The current spectrum of infection in cancer patients with chemotherapy related neutropenia. *Infection*, 42(1), 5–13. <https://doi.org/10.1007/s15010-013-0525-9>.

- Pinato, D.J., Tabernero, J., Bower, M., Scotti, L., Patel, M., Colomba, E., Dolly, S., Loizidou, A., Chester, J., Mukherjee, U., Zambelli, A., Dalla, P. A., Aguilar-Company, J., Ottaviani, D., Chowdhury, A., Merry, E., Salazar, R., Bertuzzi, A., Brunet, J., . . . Cortellini, A., (2021). *Prevalence and impact of COVID-19 sequelae on treatment and survival of patients with cancer who recovered from SARS-CoV-2 infection: evidence from the OnCovid retrospective, multicentre registry study*. *Lancet Oncol.* 22(12), 1669-1680. doi: 10.1016/S1470-2045(21)00573-8.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing Research: Generating and assessing evidence for nursing practice (8th ed.)*. Philadelphia: Wolters Kluwer health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Reusch, A., Ströbl, V., Ellgring, H., & Faller, H. (2011). Effectiveness of small-group interactive education vs. Lecture-based information-only programs on motivation to change and lifestyle behaviours. A prospective controlled trial of rehabilitation inpatients. *Patient Education and Counseling*, 82(2), 186–192. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2010.04.031>
- 3 Steps Toward Preventing Infections During Cancer Treatment. (2022). *Health Tips by Topic*. <https://www.preventcancerinfections.org/sites/default/files/combinepdf.pdf>
- The Association of Faculties of Medicine of Canada. (2007). *Infectious Disease Control. Modes and control of transmission*. <http://phprimer.afmc.ca/PracticalImprovingHealth/Chapter11InfectiousDiseaseControl/Modesandcontroloftransmission>.
- Weycker, D., Malin, J., Edelsberg, J., Glass, A., Gokhale, M., & Oster, G. (2008). Cost of neutropenic complications of chemotherapy. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology*, 19(3), 454–460. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdm525>
- Wilson, B. (2018). Prevention of Infection: A systematic review of evidence-based practice interventions for management in patients with cancer. *Clinical journal of oncology nursing*. 22(2), 157.
- World Health Organization. (2022, March 14). *Cancer Overview*. https://www.who.int/health-topics/cancer#tab=tab_1.

Zarifkar, P., Kamath, A., Robinson, C., Morgulchik, N., Shah, SFH., Cheng, T.K.M., Dominic, C., Fehintola, A.O, Bhalla G, Ahillan, T., Mourgue d'Algue, L., Lee, J., Pareek, A., Carey, M., Hughes, D.J., Miller, M., Woodcock, V.K., Shrotri, M. (2020) Clinical Characteristics and Outcomes in Patients with COVID-19 and Cancer: a Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 180-191. doi: 10.1016/j.clon.2020.11.006.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เอกสารรับรองโครงการวิจัย



โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
กรมการแพทย์

ใบรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง

เลขที่หนังสือ ๒๙ / ๒๕๖๖

ชื่อโครงการ:	ประสิทธิผลของสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
ชื่อหัวหน้าโครงการ:	นางนิตา เมตจิตกุล
หน่วยงานที่สังกัด:	โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
สถานที่ทำวิจัย:	โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
เอกสารที่รับรอง:	๑. โครงร่างงานวิจัย ๒. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย (ระยะที่ ๑, ๒) ๓. แบบประเมินคุณภาพค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม ๔. story board เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด ๕. เอกสารข้อมูลสำหรับอาสาสมัครโครงการวิจัย ๖. เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย
วันที่รับรอง :	๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖
วันที่สิ้นสุดการรับรอง:	๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

คณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
ได้พิจารณาและมีมติรับรองเอกสารที่ระบุไว้ข้างต้น โดยยึดหลักการจริยธรรมแห่งคำประกาศเฮลซิงกิ

ด.ศกน

ลงนาม.....

(นายพิพัฒน์ คุประเสริฐยิ่ง)

ประธานคณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ร.ร.ก

ลงนาม.....

(นายวีรวัต อุดรฉัตร)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารข้อมูลสำหรับอาสาสมัครโครงการวิจัย

เรื่อง ประสิทธิผลของสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ทีมผู้วิจัย: นางนิดา เมตจิตกุล, นางสกุลมาศ วชิโรโสภณกิจ, นางนิตยา ปักราช

สถาบัน: โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง

แหล่งทุนวิจัย: -

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ เนื่องจากท่านเป็นผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างการรักษาที่โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โครงการวิจัยนี้จะคัดเลือกผู้ที่เหมาะสมเข้าร่วมการศึกษาเป็นจำนวนทั้งสิ้น 140 คน จากโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง

ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้หรือไม่ โปรดใช้เวลาในการอ่านเอกสารฉบับนี้ ซึ่งจะช่วยให้ท่านเข้าใจสิ่งต่างๆ ที่ท่านจะมีส่วนร่วมในโครงการ และหากมีข้อสงสัยโปรดซักถามผู้วิจัย หรือนำไปปรึกษาผู้ใกล้ชิด ผู้วิจัยขอเน้นว่าการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการนี้ขึ้นอยู่กับ **ความสมัครใจ** ของท่าน (ดูกรอบที่ 1) หากท่านไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการจะไม่มีผลใดๆ ต่อการดูแลทางการแพทย์หรือสิทธิที่ท่านได้รับอยู่

กรอบที่ 1 การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของท่าน

- ท่านสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ได้
- ท่านสามารถถอนตัว (ถอนความยินยอม) จากโครงการนี้เมื่อใดก็ได้

กรอบที่ 2 ทางเลือกสำหรับแนวทางการรักษาในกรณีที่ท่านไม่ได้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

การติดเชื้อเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็ง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อรุนแรงถึงเสียชีวิตได้ และยังส่งผลกระทบต่ออัตราการนอนโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ เนื่องจากอาจทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย และเชื้อโรคสามารถแพร่กระจายจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วยได้หลายวิถีทาง แต่การติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งสามารถป้องกันได้หากผู้ป่วยมีความรู้และการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการติดเชื้อในระหว่างการรักษาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งในปัจจุบันโรงพยาบาลที่รักษาโรคมะเร็งมีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยมะเร็งในเรื่องการปฏิบัติตัวและการดูแลสุขภาพทั่วไป แต่ยังไม่มีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยมะเร็งในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อที่มีเนื้อหาชัดเจน ครบถ้วน และยังไม่มีการจัดทำสื่อการสอนที่ครอบคลุมเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเชิญท่านเข้าร่วมในโครงการวิจัยเพื่อ

พัฒนาสื่อในรูปแบบโมชันกราฟิกซึ่งเป็นภาพกราฟิกเคลื่อนไหวสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำมาใช้ในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยมะเร็ง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ อันอาจเป็นประโยชน์สำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งและสามารถนำไปใช้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยมะเร็งที่มารับเคมีบำบัดในโรงพยาบาลต่อไป

กรอบที่ 3 ผลไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการวิจัย

- ไม่มี

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อโมชันกราฟิก และเพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนพฤติกรรมของผู้ป่วยมะเร็งก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด

กรอบที่ 4 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพัฒนา (development research) เพื่อพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง ผลกระทบจากการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง วิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย และการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งประกอบด้วย การประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล การปฏิบัติเกี่ยวกับความสะอาดของอาหารและภาชนะ การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางชนิดถาวร การใช้ยาอย่างถูกต้อง การป้องกันการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมและสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน และการป้องกันการติดเชื้อเมื่ออยู่ในที่สาธารณะและในครอบครัว

การศึกษานี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 15 นาที หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมโครงการนี้ ผู้วิจัยขอให้ท่านปฏิบัติตามตารางการศึกษา (ดู กรอบที่ 5)

กรอบที่ 5 ตารางการศึกษา

เมื่อได้รับอนุมัติให้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์แล้ว ผู้วิจัยจะคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หลังจากนั้นผู้วิจัยจะแนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอความร่วมมือในการวิจัย พร้อมทั้งอธิบายถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย เมื่อท่านยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย ให้ท่านลงชื่อในใบยินยอมการเข้าร่วมการวิจัย และผู้วิจัยจะขอให้ท่านชมสื่อ โมชันกราฟิกจำนวน 1 ครั้ง ระยะเวลาประมาณ 10 นาที ณ สถานที่ที่โรงพยาบาลจัดสรรให้ อีกทั้งผู้วิจัยจะขอให้ท่านทำ

แบบสอบถามก่อนและหลังการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อ ซึ่งผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

ผู้วิจัยได้สรุปความเสี่ยงและประโยชน์จากการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ไว้ใน **กรอบที่ 6**

กรอบที่ 6 ความเสี่ยงและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้

ความเสี่ยงและวิธีการลดหรือหลีกเลี่ยงความเสี่ยง	ประโยชน์
<ul style="list-style-type: none"> - โครงการวิจัยนี้เป็นการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง เนื้อหาในสื่อโมชันกราฟิกบางส่วนหรือบางข้อความอาจทำให้ผู้ป่วยมีความเครียดหรือรู้สึกกังวลใจ - หากท่านมีความเครียดหรือรู้สึกกังวลใจ แจ้งให้ผู้วิจัยทราบทันทีที่ท่านสามารถหยุดพัก และสามารถพูดคุย สอบถามกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาสื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีประสิทธิภาพ เพื่อนำมาใช้ในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยมะเร็ง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมะเร็งได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็ง และสามารถนำไปใช้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยมะเร็งที่มารับเคมีบำบัดในโรงพยาบาลต่อไป

ผู้วิจัยสรุปแนวทางการปฏิบัติหรือการดูแลต่อสถานการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการศึกษาไว้ใน **กรอบที่ 7**

กรอบที่ 7 สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการศึกษา

สถานการณ์	แนวทางการปฏิบัติ
หากท่านถอนความยินยอมระหว่างการศึกษา	ท่านสามารถถอนตัวออกจากโครงการวิจัยโดยไม่มีผลกระทบต่อการดูแลทางการแพทย์หรือสิทธิที่ท่านได้รับอยู่
เมื่อมีข้อมูลใหม่ที่สำคัญที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจของท่าน	ผู้วิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบโดยเร็ว โดยท่านสามารถตัดสินใจได้ว่าท่านจะร่วมอยู่ในโครงการวิจัยนี้ต่อหรือไม่

ข้อมูลของท่านที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจะถูกเก็บเป็นความลับ การวิจัยนี้ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยการบันทึกข้อมูลจะใช้รหัสแทนชื่อ ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะเป็นความลับและใช้ในการวิจัยเท่านั้น การนำเสนอข้อมูลจะถูกวิเคราะห์และรายงานในภาพรวม การนำเสนอผลของการศึกษาในที่ประชุมหรือวารสารวิชาการจะไม่มีการระบุชื่อของท่าน อย่างไรก็ตาม คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้มีอำนาจในการกำกับดูแลการวิจัยจะสามารถเข้าดูข้อมูลของท่านได้ เพื่อตรวจสอบข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย ท่านมีสิทธิตามกฎหมายที่จะขอข้อมูลส่วนตัวของท่าน หากท่านต้องการใช้สิทธิดังกล่าว กรุณาแจ้งให้

ผู้วิจัยทราบ และสิทธิประโยชน์อันเกิดจากผลการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง

การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ไม่มีค่าตอบแทนจากการเข้าร่วมโครงการ

หากท่านมีข้อสงสัยหรือมีข้อข้องใจเกิดขึ้นก่อนหรือระหว่างเข้าร่วมการศึกษาท่านสามารถสอบถามได้ที่ บุคคลใน **กรอบที่ 8**

กรอบที่ 8 บุคคลที่ท่านสามารถติดต่อเพื่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

1. นางนิตา เมตจิตกุล โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
หมายเลขโทรศัพท์ 081-8814640
2. นางสกุลมาศ วชิรโสภณกิจ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
หมายเลขโทรศัพท์ 081-8825345
3. นางนิตยา ปึกราช โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
หมายเลขโทรศัพท์ 054-335262 ต่อ 623 (เวลาราชการ)

หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับสิทธิของท่านก่อนหรือระหว่างเข้าร่วมโครงการ ท่านสามารถติดต่อได้ที่ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง โทร. 054-335262 ต่อ 539 (เวลาราชการ) หรือ โทรสาร 054-335273

เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย	
<p>ข้าพเจ้าได้อ่านข้อมูลข้างต้นอย่างละเอียดแล้วและมีโอกาสซักถามข้อสงสัยต่างๆ จนเป็นที่พอใจแล้ว ข้าพเจ้าสมัครใจที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ โดยลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐานประกอบการตัดสินใจ (ทั้งนี้การลงลายมือชื่อนี้ข้าพเจ้าไม่ได้สละสิทธิ์ใดๆ ที่ข้าพเจ้าพึงมีตามกฎหมาย)</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">ชื่อผู้ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">ลายเซ็นผู้ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">วัน/เดือน/ปี</p>	<p>ข้าพเจ้าขอยืนยันว่า ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยได้รับโอกาสในการซักถามและทุกข้อสงสัยได้รับการอธิบายอย่างถูกต้องชัดเจนแล้ว ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ</p> <p style="text-align: center;">นางนิตา เมตจิตกุล</p> <p style="text-align: center;">ผู้ขอความยินยอมจากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">ลายเซ็นผู้ขอความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;">วัน/เดือน/ปี</p>

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย

แผนการพัฒนาและออกแบบสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิก
สำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผู้เรียน: ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่อยู่ระหว่างรักษาด้วยเคมีบำบัด

ผู้ดำเนินการ: นางนิตา เมตจิตกุล
นางสกุลมาศ วชิรโสภณกิจ
นางนิตยา ปกราช

วัตถุประสงค์

เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแล้ว

1. ผู้ป่วยมะเร็งมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ผลกระทบจากการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง และวิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย
2. ผู้ป่วยมะเร็งมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตัวในการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างได้รับเคมีบำบัดได้ถูกต้อง

เนื้อหาในแผนการพัฒนาและออกแบบสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิก ประกอบด้วย

1. ปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง
2. ผลกระทบจากการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง
3. วิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย
4. การปฏิบัติสำหรับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ซึ่งประกอบด้วย
 - 4.1 การประเมินอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ
 - 4.2 การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล
 - 4.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับความสะอาดของอาหารและภาชนะ
 - 4.4 การใช้ยาอย่างถูกต้อง
 - 4.5 การป้องกันการติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมและสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน
 - 4.6 การป้องกันการติดเชื้อเมื่ออยู่ในที่สาธารณะและในครอบครัว
 - 4.7 การดูแลสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางชนิดถาวร

อุปกรณ์/สื่อ: สื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

แผนการพัฒนาและออกแบบสื่อโมชันกราฟิก (ด้านเนื้อหา)

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	อุปกรณ์/สื่อ	การประเมินผล
-เพื่อให้ผู้ป่วยมะเร็งมีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยและผลกระทบที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็ง	ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมักจะติดเชื้อเนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอ โดยเซลล์มะเร็งและเคมีบำบัดสามารถทำลายระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วย ลดจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวที่ต่อสู้กับการติดเชื้อ ทำให้ร่างกายของผู้ป่วยต่อสู้กับการติดเชื้อได้ยากขึ้น จึงทำให้เกิดผลข้างเคียงที่เรียกว่าภาวะภูมิคุ้มกันต่ำหรือภาวะนิวโทรพีเนีย ผู้ป่วยมะเร็งมีโอกาสได้รับเชื้อจากช่องทางการแพร่กระจายเชื้อ ดังนี้	โมชันกราฟิก	-แบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ -แบบวัดพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อ
-เพื่อให้ผู้ป่วยมะเร็งมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการได้รับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย	1. การแพร่กระจายเชื้อทางการสัมผัส 2. การแพร่กระจายเชื้อทางละอองฝอย 3. การแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ		

Storyboard สื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิก

เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

	ภาพ	บทบรรยาย
เกริ่นนำ		<p>บทบรรยาย</p> <p>ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมักจะติดเชื้อเนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอ</p> <p>ดนตรี-เสียงประกอบ เพลงบรรเลง</p> <p>Effect องค์กรประกอบเลื่อนเข้า</p>
		<p>บทบรรยาย</p> <p>โดยเซลล์มะเร็งและเคมีบำบัดสามารถทำลายระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยลดจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวที่ต่อสู้กับการติดเชื้อ</p> <p>ดนตรี-เสียงประกอบ เพลงบรรเลง</p> <p>Effect จำนวนเม็ดเลือดขาวลดลง</p>
		<p>บทบรรยาย</p> <p>ทำให้ร่างกายของผู้ป่วยต่อสู้กับการติดเชื้อได้ยากขึ้น จึงทำให้เกิดผลข้างเคียงที่เรียกว่าภาวะภูมิคุ้มกันต่ำหรือภาวะนิวโทรพีเนีย</p> <p>ดนตรี-เสียงประกอบ เพลงบรรเลง</p> <p>Effect ป๊อบอัพ อุณหภูมิ ไปโรงพยาบาล</p>
...

ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย (ความคิดเห็นต่อสื่อโฆษณากราฟิก)

เรื่อง ประสิทธิภาพของสื่อการสอนชนิดโฆษณากราฟิกเพื่อส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

คำชี้แจง

เครื่องมือวิจัยชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความคิดเห็นของสื่อโฆษณากราฟิก เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ขอให้ท่านตอบคำถามตามความเป็นจริง โดยตอบให้ครบทุกข้อคำถามและให้เริ่มจากส่วนที่ 1 จนถึงส่วนที่ 2 ตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1	แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป	จำนวน 5 ข้อ
ส่วนที่ 2	แบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อโฆษณากราฟิก	จำนวน 13 ข้อ

รหัสแบบสอบถาม.....

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง: กรุณาตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษา
.....
.....
4. แผนการรักษา (ผู้วิจัยจะเป็นผู้บันทึกจากเวชระเบียน)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิก เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

คำอธิบาย เห็นด้วยมากที่สุด หมายถึง ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นทั้งหมด
 ไม่เห็นด้วย หมายถึง ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นทั้งหมด
 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นทั้งหมด

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				ข้อเสนอแนะ
		เห็นด้วยมากที่สุด	ไม่เห็นใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
1	ด้านเนื้อหา					
	1.1 เนื้อหาน่าสนใจ น่าติดตาม					
	1.2 เนื้อหาเข้าใจง่าย					
	1.3					
	1.4					
	1.5 ระยะเวลามีความเหมาะสม					
2	ด้านการออกแบบและนำเสนอ					
	2.1 สามารถใช้งานได้ง่าย					
	2.2 ตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย					
	2.3					
	2.4					
3	ด้านประโยชน์ที่ได้รับ					
	3.1 ได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์					
	3.2					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย (ความรู้และพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อ)

เรื่อง ประสิทธิภาพของสื่อการสอนชนิดโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

คำชี้แจง

เครื่องมือวิจัยชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ขอให้ท่านตอบคำถามตามความเป็นจริง โดยตอบให้ครบทุกข้อคำถามและให้เริ่มจากส่วนที่ 1 จนถึงส่วนที่ 3 ตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1	แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป	จำนวน 5 ข้อ
ส่วนที่ 2	แบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ	จำนวน 15 ข้อ
ส่วนที่ 3	แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อ	จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ

คำชี้แจง: กรุณาตอบแบบสอบถาม โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ของข้อความที่ท่านคิดว่า “ถูก” หรือทำเครื่องหมาย ✗ ลงช่อง ของข้อความที่ท่านคิดว่า “ผิด”

คำถาม	คำตอบ
1. การติดเชื้อเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด	
2. ผู้ป่วยมะเร็งที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไตวาย จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น	
3. ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำจากโรคมะเร็งและผลการรักษาจากโรคมะเร็ง <u>ไม่ทำให้</u> ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น	
4. การติดเชื้อในระหว่างการรักษา จะส่งผลให้ผู้ป่วยมะเร็งมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น	
5. การไอ จาม และการพูดคุ้ย เป็นการแพร่กระจายเชื้อทางละอองฝอย ซึ่งเชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกายผ่านทางผิวหนัง	
.....	
.....	
.....	
.....	
14. ในกรณีที่มือเปื้อนสิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด ควรทำความสะอาดมือด้วยแอลกอฮอล์เจล	
15. ผู้ป่วยมะเร็งควรทำความสะอาดกรงสัตว์ มูลสัตว์ และอาบนํ้าสัตว์เลี้ยงด้วยตนเอง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากสัตว์สู่คน	

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อระหว่างที่ได้รับเคมีบำบัด

คำชี้แจง: ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นว่าตรงกับการปฏิบัติของท่านมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว โดยแต่ละตัวเลือกมีความหมายดังนี้

เป็นประจำ	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นประจำ
ค่อนข้างบ่อย	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อความนั้นอยู่บ่อยครั้ง
นานๆ ครั้ง	หมายถึง	ท่านปฏิบัติตามข้อความนั้นนานๆ ครั้ง
ไม่เคย	หมายถึง	ท่านไม่เคยปฏิบัติตามข้อความนั้น

ข้อความ	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	ค่อนข้าง บ่อย	เป็น ประจำ
1. ท่านสังเกตอาการไข้หรืออาการปวด บวม แดง ร้อน ตามร่างกายทุกวัน				
2. ท่านสวมหน้ากากอนามัยเมื่อต้องออกไปนอกบ้าน				
3. ท่านดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว				
4. ท่านนำดอกไม้สดหรือกระถางต้นไม้มาประดับไว้ในห้องนอน				
5. ท่านรับประทานผลไม้ที่ปอกเปลือก				
.....				
.....				
.....				
14. ท่านกินยาหรือสมุนไพรนอกเหนือจากที่แพทย์สั่งหรือแนะนำ				
15. เมื่อกลับถึงบ้าน ท่านทำความสะอาดมือก่อนทำกิจกรรมอื่น				

ภาคผนวก จ

คะแนนความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อ
ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกที่ตอบถูกต้อง จำแนกตามความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อเป็นรายข้อ (n=49)

รายการ	ก่อนได้รับชมสื่อ		หลังได้รับชมสื่อ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การติดเชื้อเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด	49	100.00	49	100.00
2. ผู้ป่วยมะเร็งที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไตวาย จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น	49	100.00	49	100.00
3. ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำจากโรคมะเร็งและผลการรักษาจากโรคมะเร็ง ไม่ทำให้ ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น	45	91.83	48	98.00
4. การติดเชื้อในระหว่างการรักษา จะส่งผลให้ผู้ป่วยมะเร็งมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น	45	91.83	48	98.00
5. การไอ จาม และการพูดคุย เป็นการแพร่กระจายเชื้อทางละอองฝอย ซึ่งเชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกายผ่านทางผิวหนัง	33	67.35	44	89.80
6. ผู้ป่วยมะเร็งควรหลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้กับผู้ที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจอย่างน้อย 1 ฟุต	45	91.83	44	89.80
7. หากมีอาการบวม แดง ร้อน หรือมีหนองออกจากบริเวณต่างๆ ของร่างกาย ไม่จำเป็นต้อง รีบมาพบแพทย์ เนื่องจากเป็นอาการที่พบได้ทั่วไปในผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษา	41	83.67	44	89.80
8. ผู้ป่วยมะเร็งควรล้างมือหลังการสัมผัสของใช้สาธารณะ เช่น ลูกบิดประตู ปุ่มกดลิฟท์	48	98.00	48	98.00
9. ผู้ป่วยมะเร็งควรตัดเล็บให้สั้นอยู่เสมอเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการเกาและไม่ใช้อุปกรณ์ตัดเล็บร่วมกับผู้อื่น	48	98.00	49	100.00

รายการ	ก่อนได้รับชมสื่อ		หลังได้รับชมสื่อ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
10. ผู้ป่วยมะเร็งควรหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารแปรรูป เช่น คุกกี้ ขนมปัง ถั่วอบแห้ง เนื่องจากอาจมีเชื้อราปนเปื้อนอยู่	45	91.83	46	93.88
11. ผู้ป่วยมะเร็งสามารถรับประทานผลไม้สด <u>โดยไม่จำเป็นต้อง</u> ปอกเปลือก เนื่องจากจะได้รับวิตามินและกากใยจากเปลือกของผลไม้	34	69.38	45	91.84
12. ควรนำดอกไม้สดหรือกระถางต้นไม้มาประดับไว้ในห้องนอนของผู้ป่วยมะเร็ง เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย	43	87.75	47	95.92
13. การทำความสะอาดมือเป็นวิธีการที่ง่ายและมีความสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อ	48	98.00	48	98.00
14. ในกรณีที่มือเปื้อนสิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด ควรทำความสะอาดมือด้วยแอลกอฮอล์เจล	19	38.77	30	61.22
15. ผู้ป่วยมะเร็งควรทำความสะอาดกรงสัตว์ มุลสัตว์ และอาบน้ำ สัตว์เลี้ยงด้วยตนเอง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากสัตว์สู่คน	45	91.83	48	98.00

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกก่อนการทดลอง จำแนกตามพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อเป็นรายข้อ (n=49)

รายการ	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	ค่อนข้าง บ่อย	เป็น ประจำ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ท่านสังเกตอาการไข้หรืออาการปวด บวม แดง ร้อนตามร่างกายทุกวัน	0	0	23 (46.94)	26 (53.06)
2. ท่านสวมหน้ากากอนามัยเมื่อต้องออกไปนอกบ้าน	0	0	2 (4.08)	47 (95.92)
3. ท่านดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว	1 (2.04)	1 (2.04)	10 (20.41)	37 (75.51)
4. ท่านนำดอกไม้สดหรือกระถางต้นไม้มาประดับไว้ในห้องนอน	34 (69.39)	15 (30.61)	0	0
5. ท่านรับประทานผลไม้ที่ปอกเปลือก	0	12 (24.49)	29 (59.18)	8 (16.33)
6. ท่านรับประทานอาหารที่มีฉัณูพีชหรือถั่วเป็นส่วนประกอบ	7 (14.29)	39 (79.59)	2 (4.08)	1 (2.04)
7. ท่านรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของไข่ที่ยังปรุงไม่สุก	25 (51.02)	22 (44.90)	2 (4.08)	0
8. ท่านใช้ช้อนกลางเวลารับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น	2 (4.08)	1 (2.04)	35 (71.43)	11 (22.45)
9. ท่านล้างมือก่อนรับประทานอาหาร	0	0	18 (36.73)	31 (63.27)
10. ท่านล้างมือหลังออกจากห้องน้ำ	1 (2.04)	0	22 (44.90)	26 (53.06)
11. ท่านขอให้ผู้ดูแลหรือคนในครอบครัวล้างมือก่อนให้ความช่วยเหลือท่าน	1 (2.04)	3 (6.12)	35 (71.43)	10 (20.41)
12. ช่วงที่รับยาเคมีบำบัด ท่านสวมหน้ากากอนามัยเมื่อจำเป็นต้องอยู่ใกล้ชิดผู้อื่นรวมถึงคนในครอบครัว	1 (2.04)	0	9 (18.36)	39 (79.60)

รายการ	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	ค่อนข้าง บ่อย	เป็น ประจำ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
13. ท่านพยายามหลีกเลี่ยงการเข้าใกล้สัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว นก เป็นต้น	1 (2.04)	12 (24.49)	22 (44.90)	14 (28.57)
14. ท่านกินยาหรือสมุนไพรนอกเหนือจากที่แพทย์สั่งหรือ แนะนำ	28 (57.14)	19 (38.78)	0	2 (4.08)
15. เมื่อกลับถึงบ้าน ท่านทำความสะอาดมือก่อนทำ กิจกรรมอื่น	0	1 (2.04)	35 (71.43)	13 (26.53)

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มที่ได้รับชมสื่อโมชันกราฟิกภายหลังการทดลอง จำแนกตามพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อเป็นรายข้อ (n=49)

รายการ	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	ค่อนข้าง บ่อย	เป็น ประจำ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. ท่านสังเกตอาการไข้หรืออาการปวด บวม แดง ร้อน ตาม ร่างกายทุกวัน	0	0	22 (44.90)	27 (55.10)
2. ท่านสวมหน้ากากอนามัยเมื่อต้องออกไปนอกบ้าน	0	0	2 (4.08)	47 (95.92)
3. ท่านดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว	1 (2.04)	1 (2.04)	9 (18.37)	38 (77.55)
4. ท่านนำดอกไม้สดหรือกระถางต้นไม้มาประดับไว้ใน ห้องนอน	46 (93.88)	3 (6.12)	0	0
5. ท่านรับประทานผลไม้ที่ปอกเปลือก	0	7 (14.28)	33 (67.35)	9 (18.37)
6. ท่านรับประทานอาหารที่มีธัญพืชหรือถั่วเป็น ส่วนประกอบ	14 (28.57)	33 (67.35)	2 (4.08)	0

รายการ	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	ค่อนข้าง บ่อย	เป็น ประจำ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
7. ท่านรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของไข่ที่ยังปรุง ไม่สุก	32 (65.31)	15 (30.61)	2 (4.08)	0
8. ท่านใช้ช้อนกลางเวลารับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น	0	0	28 (57.14)	21 (42.86)
9. ท่านล้างมือก่อนรับประทานอาหาร	0	0	10 (20.41)	39 (79.59)
10. ท่านล้างมือหลังจากออกจากห้องน้ำ	0	0	10 (20.41)	39 (79.59)
11. ท่านขอให้ผู้ดูแลหรือคนในครอบครัวล้างมือก่อนให้ ความช่วยเหลือท่าน	0	3 (6.12)	26 (53.06)	20 (40.82)
12. ช่วงที่รับยาเคมีบำบัด ท่านสวมหน้ากากอนามัยเมื่อ จำเป็นต้องอยู่ใกล้ชิดผู้อื่นรวมถึงคนในครอบครัว	1 (2.04)	0	8 (16.33)	40 (81.63)
13. ท่านพยายามหลีกเลี่ยงการเข้าใกล้สัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว นก เป็นต้น	0	9 (18.37)	20 (40.82)	20 (40.82)
14. ท่านกินยาหรือสมุนไพรนอกเหนือจากที่แพทย์สั่งหรือ แนะนำ	29 (59.18)	20 (40.82)	0	0
15. เมื่อกลับถึงบ้าน ท่านทำความสะอาดมือก่อนทำ กิจกรรมอื่น	0	0	13 (26.53)	36 (75.47)

ภาคผนวก ฉ

การคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา

ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือทั้งชุด (scale-level CVI [S-CVI]) ได้มาจากผลรวมของค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหาของข้อคำถามรายข้อ (item-level CVI [I-CVI]) หารด้วยจำนวนข้อคำถามทั้งหมด

- | | | |
|---|---------|--|
| 4 | หมายถึง | เครื่องมือมีความสอดคล้อง ชัดเจน เหมาะสม รายละเอียดครบถ้วน |
| 3 | หมายถึง | ควรพิจารณาทบทวนและปรับปรุงเครื่องมืออย่างมากจึงจะมีความสอดคล้อง ชัดเจน เหมาะสม หรือมีรายละเอียดครบถ้วนเพียงบางรายการ |
| 2 | หมายถึง | จำเป็นต้องได้รับการพิจารณาทบทวนและปรับปรุงเครื่องมืออย่างมากจึงจะมีความสอดคล้อง ชัดเจน เหมาะสม หรือรายละเอียดขาดไปหลายรายการ |
| 1 | หมายถึง | เครื่องมือไม่มีความสอดคล้อง ขาดความชัดเจน และไม่เหมาะสม ควรปรับเป็นรูปแบบ/วิธีอื่น ขาดรายละเอียดที่จำเป็นส่วนใหญ่ |

ส่วนที่ 1 ประเมินคุณภาพของสื่อโมชันกราฟิก

ตารางที่ 11 การประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของสื่อ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน I-CVI
	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	
	1	2	3	4	5	
1. ด้านเนื้อหา						
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4	4	3	4	4	0.94
1.2 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในบทเรียน	4	4	4	4	4	1.00
1.3 เนื้อหาสาระที่นำเสนอเข้าใจได้ง่าย	4	4	4	4	4	1.00
1.4 ความน่าสนใจและประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ	4	4	4	4	4	1.00
1.5 ความสอดคล้องระหว่างสื่อการเรียนรู้กับเนื้อหา	4	4	4	4	4	1.00
2. ด้านการนำเสนอ ภาพ สี เสียง ประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา						
2.1 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4	4	3	3	4	0.94
2.2 ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม	4	4	4	4	4	1.00

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน I-CVI
	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	
	1	2	3	4	5	
2.3 ภาพประกอบมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4	4	4	4	4	1.00
2.4 ภาพประกอบมีสีคมชัดและน่าสนใจ	4	4	4	4	4	1.00
2.5 การใช้โทนสีของภาพมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4	4	4	4	4	1.00
2.6 เสียงที่ใช้ประกอบการนำเสนอมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4	4	3	4	4	0.94
2.7 เสียงที่ใช้ประกอบมีความชัดเจน	4	4	4	4	3	0.94
2.8 รูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4	4	4	4	4	1.00
2.9 มีการเชื่อมโยงความรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน	4	4	4	4	4	1.00
2.10 แบบตัวอักษรมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4	4	4	4	4	1.00
3. ด้านรูปแบบการนำเสนอ						
3.1 ความชัดเจนของคำแนะนำในการใช้สื่อการเรียนรู้	4	4	3	4	4	0.94
3.2 ความง่ายต่อการเรียนรู้	4	4	4	4	4	1.00
3.3 การออกแบบสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4	4	4	4	4	1.00
3.4 การนำเสนอมีความเหมาะสม	4	4	4	4	3	0.94
รวม						18.70

$$\text{ดังนั้น } S\text{-CVI} = \frac{18.70}{19} = 0.98$$

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของสื่อมีค่า I-CVI = 18.70 แสดงว่าคุณภาพทุกข้อความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา รายข้อและถือว่าเนื้อหาของสื่อมีความเหมาะสม และค่า S-CVI = 0.98 แสดงว่าภาพรวมด้านเนื้อหาของสื่อมีความเหมาะสม

ตารางที่ 12 การประเมินคุณภาพด้านสื่อ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			คะแนน I-CVI
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
1. ด้านตัวอักษร				
1.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	1	1	4	0.50
1.2 สีตัวอักษรและพื้นหลังมีความเหมาะสม	1	1	4	0.50
1.3 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม	1	1	4	0.50
1.4 การจัดวางตัวอักษรในแต่ละตำแหน่งมีความเหมาะสม	1	1	4	0.50
2. ด้านภาพเคลื่อนไหว				
2.1 การสื่อสารความหมายของภาพเคลื่อนไหวกับเนื้อหาที่มีความชัดเจน	4	4	4	1.00
2.2 คุณภาพของภาพเคลื่อนไหว	4	4	4	1.00
2.3 ภาพเคลื่อนไหวในสื่อมีความน่าสนใจ	4	4	4	1.00
2.4 ความเหมาะสมของภาพประกอบเนื้อหา	4	4	4	1.00
3. ด้านเสียง				
3.1 เสียงประกอบเนื้อหาที่น่าสนใจ	4	4	4	1.00
3.2 เสียงบรรยายตรงตามเนื้อหาการเรียนรู้	4	4	4	1.00
3.3 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบมีความเหมาะสม	4	4	3	0.92
3.4 เสียงที่ใช้บรรยายมีความชัดเจน	4	4	4	1.00
3.5 การออกเสียงมีความถูกต้องตามอักขระและไวยากรณ์	4	4	4	1.00
4. ด้านการออกแบบ				
4.1 การออกแบบสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4	4	4	1.00
4.2 การลำดับภาพและเสียงมีความเหมาะสม	4	4	4	1.00
4.3 รูปแบบการนำเสนอสามารถดึงดูดความสนใจ	4	4	4	1.00
4.4 มีทักษะในการสร้างสื่อการเรียนรู้	4	4	4	1.00
5. ด้านความสอดคล้องของเนื้อหา				
5.1 ความเหมาะสมด้านเนื้อหา	4	4	4	1.00
5.2 เนื้อหาการเรียนรู้เข้าใจได้ง่าย	4	4	4	1.00

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			คะแนน I-CVI
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
5.3 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4	4	4	1.00
5.4 เนื้อหาในการเรียนรู้มีปริมาณที่เหมาะสม	4	4	4	1.00
5.5 ความสอดคล้องระหว่างสื่อการเรียนรู้กับเนื้อหา	4	4	4	1.00
5.6 ตระหนักถึงคุณประโยชน์ของความรู้ที่ได้รับ	4	4	4	1.00
รวม				19.92

$$\text{ดังนั้น } S\text{-CVI} = \frac{19.92}{23} = 0.87$$

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินคุณภาพด้านสื่อมีค่า I-CVI = 19.92 แสดงว่าคุณภาพทุกข้อความเที่ยงตรงของสื่อมีความเหมาะสม และค่า S-CVI = 0.87 แสดงว่าภาพรวมของสื่อมีความเหมาะสม

ส่วนที่ 2 ประเมินแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 13 การประเมินแบบสอบถามความคิดเห็นต่อสื่อโมชันกราฟิก

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน I-CVI
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ท่านที่ 4	ท่านที่ 5	
	1	2	3	4	5	
ด้านเนื้อหา						
1.1 เนื้อหาน่าสนใจ น่าติดตาม	4	4	3	4	4	0.95
1.2 เนื้อหาเข้าใจง่าย	4	4	4	4	4	1.00
1.3 ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	4	4	4	4	4	1.00
1.4 ภาพกับเนื้อหาสัมพันธ์กัน	4	4	4	4	4	1.00
1.5 ระยะเวลามีความเหมาะสม	4	4	4	4	4	1.00
ด้านการออกแบบและนำเสนอ						
2.1 สามารถใช้งานได้ง่าย	4	4	3	3	4	0.90
2.2 ตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย	4	4	4	4	4	1.00
2.3 ภาพสามารถสื่อความหมายได้ดี เข้าใจง่าย	4	4	4	4	4	1.00
2.4 เสียงบรรยายชัดเจน	4	4	4	4	4	1.00
2.5 ดนตรีประกอบเหมาะสม	4	4	4	4	4	1.00
2.6 การนำเสนอที่น่าสนใจ	4	4	3	4	4	0.95

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน I-CVI
	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	
	1	2	3	4	5	
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ						
3.1 ได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์	4	4	4	4	3	0.95
3.2 ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน	4	4	4	4	4	1.00
รวม						12.75

$$\text{ดังนั้น } S\text{-CVI} = \frac{12.75}{13} = 0.98$$

จากการวิเคราะห์ของแบบสอบถามความคิดเห็นของสื่อมีค่า I-CVI = 12.75 แสดงว่าคำถามทุกข้อความของแบบสอบถามความคิดเห็นมีความเหมาะสม และค่า S-CVI = 0.98 แสดงว่าภาพรวมด้านเนื้อหาของแบบวัดความคิดเห็นของสื่อมีความเหมาะสม

ตาราง 14 การประเมินแบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน I-CVI
	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	
	1	2	3	4	5	
1. การติดเชื้อเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด	4	4	4	4	4	1.00
2. ผู้ป่วยมะเร็งที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไตวาย จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น	4	4	4	4	4	1.00
3. ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำจากโรคมะเร็งและผลการรักษาจากโรคมะเร็ง <u>ไม่ทำให้</u> ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น	4	4	4	4	4	1.00
4. การติดเชื้อในระหว่างการรักษา จะส่งผลให้ผู้ป่วยมะเร็งมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น	4	4	3	4	4	0.95

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน I-CVI
	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	
	1	2	3	4	5	
5. การไอ จาม และการพุดคุด เป็นการแพร่กระจายเชื้อทางละอองฝอย ซึ่งเชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกายผ่านทางผิวหนัง	4	4	4	4	4	1.00
6. ผู้ป่วยมะเร็งควรหลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้กับผู้ที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจอย่างน้อย 1 ฟุต	4	4	4	4	4	1.00
7. หากมีอาการบวม แดง ร้อน หรือมีหนองออกจากบริเวณต่างๆ ของร่างกาย ไม่จำเป็นต้อง รีบมาพบแพทย์ เนื่องจากเป็นอาการที่พบได้ทั่วไปในผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษา	4	4	4	4	4	1.00
8. ผู้ป่วยมะเร็งควรล้างมือหลังการสัมผัสของใช้สาธารณะ เช่น ลูกบิดประตู ปุ่มกดลิฟท์	4	4	4	4	4	1.00
9. ผู้ป่วยมะเร็งควรตัดเล็บให้สั้นอยู่เสมอเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการเกาและไม่ใช้อุปกรณ์ตัดเล็บร่วมกับผู้อื่น	4	4	4	4	4	1.00
10. ผู้ป่วยมะเร็งควรหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารแปรรูป เช่น ธัญพืชอบแห้ง ถั่วอบแห้ง เนื่องจากอาจมีเชื้อราปนเปื้อนอยู่	4	4	4	4	4	1.00
11. ผู้ป่วยมะเร็งสามารถรับประทานผลไม้สด โดยไม่จำเป็นต้อง ปอกเปลือก เนื่องจากจะได้รับวิตามินและกากใยจากเปลือกของผลไม้	4	4	4	4	4	1.00
12. ควรนำดอกไม้สดหรือกระถางต้นไม้มาประดับไว้ในห้องนอนของผู้ป่วยมะเร็ง เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย	4	4	4	4	4	1.00
13. การทำความสะอาดมือเป็นวิธีการที่ง่ายและมีความสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อ	4	4	4	4	4	1.00
14. ในกรณีที่มือเปื้อนสิ่งสกปรกอย่างเห็นได้ชัด ควรทำความสะอาดมือด้วยแอลกอฮอล์เจล	4	4	4	4	4	1.00

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน I-CVI
	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	
	1	2	3	4	5	
15. ผู้ป่วยมะเร็งควรทำความสะอาดกรงสัตว์ มูลสัตว์ และอาบน้ำสัตว์เลี้ยงด้วยตนเอง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากสัตว์สู่คน	4	4	4	3	4	0.95
รวม						14.90

$$\text{ดังนั้น } S\text{-CVI} = \frac{14.90}{15} = 0.99$$

จากการวิเคราะห์ของแบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อมีค่า I-CVI = 1.0 แสดงว่าคำถามทุกข้อความของแบบวัดความรู้มีความเหมาะสม และค่า S-CVI = 1.0 แสดงว่าภาพรวมของแบบวัดความรู้มีความเหมาะสม

ตารางที่ 15 การประเมินแบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อ

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน I-CVI
	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	
	1	2	3	4	5	
1. ท่านสังเกตอาการไข้หรืออาการปวด บวม แดง ร้อน ตามร่างกายทุกวัน	4	4	4	4	4	1.00
2. ท่านสวมหน้ากากอนามัยเมื่อต้องออกไปนอกบ้าน	4	4	4	4	4	1.00
3. ท่านดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 8 แก้ว	4	4	4	4	4	1.00
4. ท่านนำดอกไม้สดหรือกระถางต้นไม้มาประดับไว้ในห้องนอน	4	4	3	4	4	0.95
5. ท่านรับประทานผลไม้ที่ปอกเปลือก	4	4	4	4	4	1.00
6. ท่านรับประทานอาหารที่มีธัญพืชหรือถั่วเป็นส่วนประกอบ	4	4	4	4	4	1.00
7. ท่านรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของไข่ที่ยังปรุงไม่สุก	4	4	4	4	4	1.00
8. ท่านใช้ช้อนกลางเวลารับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่น	4	4	4	4	4	1.00

ข้อความ	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					คะแนน I-CVI
	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	ท่านที่	
	1	2	3	4	5	
9. ท่านล้างมือก่อนรับประทานอาหาร	4	4	4	4	4	1.00
10. ท่านล้างมือหลังจากห้องน้ำ	4	4	4	4	4	1.00
11. ท่านขอให้ผู้ดูแลหรือคนในครอบครัวล้างมือ ก่อนให้ความช่วยเหลือท่าน	4	4	4	4	4	1.00
12. ช่วงที่รับยาเคมีบำบัด ท่านสวมหน้ากากอนามัย เมื่อจำเป็นต้องอยู่ใกล้ชิดผู้อื่นรวมถึงคนใน ครอบครัว	4	4	4	4	4	1.00
13. ท่านพยายามหลีกเลี่ยงการเข้าใกล้สัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว นก เป็นต้น	4	4	4	4	4	1.00
14. ท่านกินยาหรือสมุนไพรนอกเหนือจากที่แพทย์ สั่งหรือแนะนำ	4	4	4	4	4	1.00
15. เมื่อกลับถึงบ้าน ท่านทำความสะอาดมือก่อนทำ กิจกรรมอื่น	4	4	4	3	4	0.95
รวม						14.90

$$\text{ดังนั้น } S\text{-CVI} = \frac{14.90}{15} = 0.99$$

จากการวิเคราะห์ของแบบสอบถามพฤติกรรมในการป้องกันการติดเชื้อมีค่า I-CVI = 14.90 แสดงว่า คำถามทุกข้อความของแบบสอบถามพฤติกรรมมีความเหมาะสม และค่า S-CVI = 0.99 แสดงว่าภาพรวมของแบบสอบถามพฤติกรรมมีความเหมาะสม

ภาคผนวก ข
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

ผู้ทรงคุณวุฒิ	สังกัด
1. แพทย์หญิงกาลนิการ์ แปงจิตร	กลุ่มงานมะเร็งศีรษะ ภารกิจด้านวิชาการและการแพทย์ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
2. นางสาวนงนภัส เด็กหลี	งานการพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ กลุ่มงานวิชาการพยาบาล ภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี
3. นางกรกฎ วิเชียรเทียบ	งานการพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ กลุ่มงานวิชาการพยาบาล ภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี
4. นางยุพาวรรณ แก้วอินตะ	งานการพยาบาลผู้ป่วยนอกเคมีบำบัด กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก ภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
5. นางประทุมทิศ ทาเครือ	หอผู้ป่วยชาย กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยใน ภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิด้านสื่อ

ผู้ทรงคุณวุฒิ	สังกัด
1. นางสาวศิริดาวัลย์ ปุณฺณพัฒนสกุล	กลุ่มงานวิจัย ถ่ายทอดและสนับสนุนวิชาการ ภารกิจด้านพัฒนาระบบสุขภาพ สถาบันเด็กแห่งชาติตมหาราชินี
2. นางสาวกมลชนก ใจเส่าร์ดี	กลุ่มงานวิจัย ถ่ายทอดและสนับสนุนวิชาการ ภารกิจด้านพัฒนาระบบสุขภาพ สถาบันเด็กแห่งชาติตมหาราชินี
3. นายสินธนา ตาทรายวงศ์	งาน IT กลุ่มงานดิจิทัลทางการแพทย์ ภารกิจด้านการพัฒนาระบบสุขภาพ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)	นางนิตา	เมตจิตกุล
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Mrs. Nida	Matejitkul
ตำแหน่งปัจจุบัน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	
หน่วยงาน	โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง	
	E-mail: noknida@hotmail.com	

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2537 ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (เทียบเท่าปริญญาตรี) วิทยาลัยพยาบาลลำปาง
- พ.ศ. 2556 วุฒิบัตรการพยาบาลเฉพาะทางหลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย

- หัวหน้าโครงการวิจัย R2R: การศึกษาระยะเวลาปลอดเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง, แหล่งทุน: งบเงินบำรุงโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง, ปีที่พิมพ์: พ.ศ. 2555
- ผู้ร่วมวิจัย : ความเครียดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งปอด ศูนย์มะเร็ง ลำปาง แหล่งทุน: งบประมาณที่ได้รับจากกรมการแพทย์ ปีที่พิมพ์: พ.ศ. 2552
- ผู้ร่วมวิจัย: การศึกษาระดับความเครียดและปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดในผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง, แหล่งทุน: งบเงินบำรุงโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ปีที่พิมพ์: พ.ศ. 2556
- หัวหน้าโครงการวิจัย R2R : ผลของการใช้แนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบในโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง: แหล่งทุน: -, ปีที่พิมพ์: พ.ศ. 2559
- ผู้ร่วมวิจัย: ผลของการบีบลูกบอลต่อขนาดหลอดเลือดดำในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง: แหล่งทุน: งบเงินบำรุงโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง, ปีที่พิมพ์: พ.ศ. 2561
- ผู้ร่วมวิจัย: ผลของการใช้วานหางจรเข้ ในการป้องกันผิวหนังอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการฉายรังสี: การทบทวนอย่างเป็นระบบ แหล่งทุน: -, ปีที่พิมพ์ พ.ศ. 2563
- ผู้ร่วมวิจัย: ประสิทธิภาพของการใช้อาหารเหลวคุณค่าโภชนาการครบถ้วนในผู้ป่วยมะเร็งศีรษะและลำคอที่มีภาวะทุพโภชนาการ แหล่งทุน: บริษัทซีพีฟู๊ด (ประเทศไทย) จำกัด, ปีที่พิมพ์ พ.ศ. 2564

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสกุลมาศ วชิโรโสภณกิจ
 ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Sakulmat Vachirasoponkij
 ตำแหน่งปัจจุบัน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
 หน่วยงาน โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
 E-mail: Sakulmat@gmail.com

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2534 พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย

- หัวหน้าโครงการวิจัย: การรับรู้อาการและการจัดการอาการข้างเคียงของผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับยาเคมีบำบัด, ปีที่พิมพ์ พ.ศ. 2561
- ผู้ร่วมวิจัย: ผลการพัฒนาการบันทึกทางการพยาบาลแบบ focus charting ในหอผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดและรังสีรักษา, ปีที่พิมพ์ พ.ศ. 2562
- ผู้ร่วมวิจัย: การศึกษาผลลัพธ์ของการปฏิบัติตามแนวทางการบริหารยาในหอผู้ป่วย เพื่อลดการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา, ปีที่พิมพ์ พ.ศ. 2563
- ผู้ร่วมวิจัย: การศึกษาประสิทธิผลของการลดปวดโดยการจัดท่านอนศีรษะสูงในผู้ป่วยมะเร็งปอด, ปีที่พิมพ์ พ.ศ. 2564

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางนิตยา ปักราช
 ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs. Nittaya Pakrat
 ตำแหน่งปัจจุบัน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
 หน่วยงาน โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง
 E-mail: Nittayatn0884054782@gmail.com

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2545 พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- พ.ศ. 2562 การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด (หลักสูตร 1 เดือน)

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย

-