

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (pretest-posttest with control group design) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลระหว่างการให้ ข้อมูลโดยใช้หนังสือการดูแลและการให้ข้อมูลตามปกติ โดยศึกษาในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2552 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2553

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนอายุระหว่าง 8-12 ปี ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย กุมารเวชกรรม 2 หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 3 หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 4 และหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 5 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ยกเว้นหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด เนื่องจากรับรักษาผู้ป่วยเด็กตั้งแต่ แรกเกิดถึงอายุ 1 เดือน ส่วนหอผู้ป่วยอภิบาลทารกแรกเกิด และหอผู้ป่วยอภิบาลกุมารเวชกรรม รับรักษาผู้ป่วยเด็กที่ไม่รู้สีกตัว และที่ผ่านมามาพบว่าผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาในแผนกกุมารศาสตร์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เฉลี่ย 5 วัน

กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากประชากรที่ศึกษา ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติ ดังนี้

1. รู้สีกตัวดี พูดคุยรู้เรื่อง
2. ช่วยเหลือตนเองได้
3. การมองเห็นได้ดี
4. อ่านและฟังภาษาไทยได้
5. การได้ยินปกติ
6. ไม่ต้องงดน้ำและอาหารทางปาก
7. ยินดีเข้าร่วมการวิจัย และผู้ปกครองยินยอมให้เข้าร่วมการวิจัย
8. ได้คะแนนจากแบบวัดความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลในระดับ

ต่ำ คือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จากการเปิดตารางสำเร็จรูปของ ฮินเคิล , เวอร์สมา, และ เจอร์ส (Hinkle, Wiersma, & Jurs, 1988) โดยกำหนดให้มีนัยสำคัญทางสถิติ 95% อำนาจการทดสอบ 80% ระดับที่จะวัดความแตกต่างระหว่างผลการทดลองเท่ากับ 1 ได้ขนาดตัวอย่างที่ควรใช้อย่างน้อยกลุ่มละ 17 ราย รวมกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มเท่ากับ 34 ราย โดยเลือกศึกษากลุ่มควบคุมก่อนจนครบ 17 ราย หลังจากนั้นทำการเลือกตัวอย่างกลุ่มทดลอง โดยใช้วิธีการจับคู่ (matching) ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยเดียวกัน และมีอายุจำนวนปีเท่ากัน จนครบ 17 ราย

เกณฑ์ในการคัดกลุ่มตัวอย่างออกจากการศึกษา คือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลไม่ถึง 5 วัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ หนังสือการค้นเรื่อง “การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล” โดยมีเนื้อหาประกอบด้วยเรื่องการติดเชื้อในโรงพยาบาล สาเหตุของการติดเชื้อ การแพร่กระจายของเชื้อโรค ผลกระทบจากการติดเชื้อ การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การทำความสะอาดมือ การดูแลความสะอาดร่างกาย การดูแลความสะอาดของไข้และสิ่งแวดล้อม การปิดปาก-จมูกหรือสวมผ้าปิดปากปิดจมูกเวลาไอจาม การรับประทานอาหาร และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ มีลักษณะเป็นภาพการ์ตูนลายเส้น ระบายสี มีบทสนทนาและคำบรรยายประกอบภาพ เรียงตามลำดับเนื้อเรื่องต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบในเล่มเดียวกัน โดยหนังสือการค้นนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- 1.1 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ในเรื่องการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยเด็ก การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจากตำรา เอกสารและงานวิจัยเพื่อเตรียมเนื้อหาความรู้และเค้าโครงเรื่องสำหรับการสร้างหนังสือการค้น

- 1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้าง คือ เพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการให้ข้อมูลในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล มีความรู้ในเรื่องดังกล่าว และนำไปสู่การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ถูกต้องมากขึ้น

- 1.3 กำหนดและวางเค้าโครงเนื้อหาที่ต้องการให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมีความรู้และมีการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการป้องกันตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จากการศึกษาตำรา เอกสารงานวิจัย

ต่างๆ เพื่อกำหนดการให้ความรู้และการแสดงพฤติกรรมของตัวละครให้ใกล้เคียงกับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

1.4 นำเค้าโครงเนื้อหาที่กำหนดมาสร้างเป็นเรื่องราวให้สนุกและเข้าใจ โดยกำหนดให้ตัวละครของเรื่องเป็นเด็กวัยเรียนที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 2 ราย โดยผู้ป่วยเด็กรายแรกไม่ได้ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กรายนี้ติดเชื้อในโรงพยาบาล ขณะที่ผู้ป่วยรายที่ 2 สามารถปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้อง และไม่เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาลจนกระทั่งได้รับการจำหน่ายกลับบ้านได้

1.5 จัดทำต้นฉบับภายหลังจากได้เค้าโครงเนื้อหา โดยเขียนบท (script) บรรจุลงในกรอบสี่เหลี่ยม ซึ่งเป็นบทสนทนาและคำบรรยายประกอบภาพตามเรื่องราวที่สร้างขึ้น กำหนดตัวละคร ฉากของแต่ละกรอบภาพ พร้อมสอดแทรกความรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เรียงตามลำดับเนื้อเรื่องต่อเนื่องกันตั้งแต่ต้นจนจบ จากนั้นนำต้นฉบับไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา

1.6 เขียนภาพการ์ตูนตามบทที่สร้างขึ้น โดยผู้วิจัยเป็นผู้วาดภาพการ์ตูนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

1.7 จัดพิมพ์เป็นรูปเล่มหนังสือการ์ตูน โดยใช้ตัวอักษรสีดำ ขนาด 18-20 พอยท์ ในการบรรยายและบทสนทนาของตัวการ์ตูน ภาพการ์ตูนในหนึ่งหน้ามีประมาณ 1-4 กรอบภาพ รูปเล่มของหนังสือการ์ตูนมีขนาด 21 x 29.7 เซนติเมตร และมีจำนวน 44 หน้า

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อคำถามในเรื่องเพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนครั้งในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และการเคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีลักษณะเป็นแบบคำถามปลายปิดผสมปลายเปิด

2.2 แบบวัดความรู้เรื่องป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับการติดเชื้อในโรงพยาบาล สาเหตุของการติดเชื้อ การแพร่กระจายของเชื้อโรค ผลกระทบจากการติดเชื้อ การปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การทำความสะอาดมือ การดูแลความสะอาดร่างกาย การดูแลความสะอาดของใช้และสิ่งแวดล้อม การปิดปาก-จมูกหรือสวมผ้าปิดปากปิดจมูกเวลาไอจาม การรับประทานอาหาร และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ จำนวน 15 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยให้ 1 คะแนน เมื่อตอบถูก และ 0 คะแนน เมื่อตอบผิด ดังนั้นคะแนนเต็มเท่ากับ 15 คะแนน ถ้าได้คะแนนรวมระหว่าง 0-7

คะแนน แสดงว่าผู้ตอบมีความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลระดับต่ำ 8-15 คะแนน แสดงว่าผู้ตอบมีความรู้ระดับสูง

2.3 แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ประกอบด้วย วันที่ หอผู้ป่วย การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยในเรื่อง การทำความสะอาดมือ การดูแลความสะอาดร่างกาย การดูแลความสะอาดของไข้และสิ่งแวดล้อม และการรับประทาน อาหาร จำนวน 16 ข้อ การบันทึกมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklists) โดยใช้วิธีทำเครื่องหมายถูก (✓) เมื่อปฏิบัติถูกต้อง หรือเครื่องหมายผิด (✕) เมื่อไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่ถูกต้อง ในแบบบันทึกการสังเกตให้ตรงกับกิจกรรมที่สังเกตได้ โดยให้ 1 คะแนน เมื่อปฏิบัติถูกต้อง และ 0 คะแนน เมื่อปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือไม่ปฏิบัติ โดยสังเกตทุกครั้ง que ผู้ป่วยปฏิบัติตามกิจกรรมตามแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติใช้เวลา 2 วัน ทั้งก่อนและหลังการให้ข้อมูลตามปกติ และการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการ์ตูน เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กมีโอกาสในการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

2.4 แบบสอบถามการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ประกอบด้วย วันที่ หอผู้ป่วย ข้อคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยในกิจกรรมที่ผู้วิจัยไม่สามารถสังเกตได้ เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ เช่น การทำความสะอาดมือภายหลังจากเข้าห้องน้ำ การทำความสะอาดมือภายหลังใช้มือ หรือผ้าเช็ดหน้า กระดาษชำระปิดปากจมูก เวลาไอหรือจาม การล้างมือหลังสัมผัสสิ่งปนเปื้อน เช่น ผ้าปิดแผล สายสวนปัสสาวะ เป็นต้น การปิดปาก-จมูก หรือสวมผ้าปิดปากปิดจมูกเวลาไอหรือจาม การสระผม และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ เป็นต้น โดยแบบสอบถามเป็นคำถามปลายปิดทั้งหมด 16 ข้อ มีคำตอบให้เลือก 3 คำตอบ ให้ผู้ป่วยเลือกเพียงคำตอบเดียว โดยใช้เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่กำหนดไว้ดังนี้

ปฏิบัติทุกครั้ง หมายถึง ผู้ป่วยปฏิบัติทุกครั้งที่มีเหตุการณ์ตามข้อความนั้นๆ

ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ผู้ป่วยปฏิบัติบางครั้งที่มีเหตุการณ์ตามข้อความนั้นๆ

ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ผู้ป่วยไม่เคยปฏิบัติเมื่อมีเหตุการณ์ตามข้อความนั้นๆ

ทั้งนี้การที่ผู้ป่วยเด็กตอบว่า ปฏิบัติตามข้อความนั้นเป็นบางครั้งในหลักการป้องกันการติดเชื้อถือว่าอาจเกิดการติดเชื้อได้ ซึ่งการวิจัยนี้จะกำหนดให้เทียบเท่ากับไม่เคยปฏิบัติตามข้อความนั้น โดยให้ 1 คะแนน เมื่อปฏิบัติทุกครั้ง และ 0 คะแนน เมื่อปฏิบัติบางครั้งหรือไม่เคยปฏิบัติ

ดังนั้นการปฏิบัติของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจะเป็นข้อมูลที่รวมมาจากการสังเกตและการตอบแบบสอบถามของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน จำนวน 32 ข้อ คิดเป็นคะแนนรวม เท่ากับ 32 คะแนน

การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (content validity)

1.1 หนังสือการ์ตูน ผู้วิจัยนำต้นฉบับและหนังสือการ์ตูนที่สร้างขึ้นไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล ท่านอาจารย์พยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ 1 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหาในหนังสือการ์ตูน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องการใช้ภาษา และปรับเนื้อหาให้กระชับ มาปรับปรุงและแก้ไขก่อนนำไปใช้ทดสอบ (try out) หาความเหมาะสมของหนังสือการ์ตูน

1.2 การหาความตรงตามเนื้อหาของแบบวัดความรู้แบบบันทึกการสังเกตและแบบสอบถามการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ 1 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 1 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) ของแบบวัดความรู้แบบบันทึกการสังเกตและแบบสอบถามการปฏิบัติ เท่ากับ .84 .92 และ .86 ตามลำดับ หลังจากพิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้ในงานวิจัย

2. ความเชื่อมั่น (reliability)

2.1 แบบวัดความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ผู้วิจัยทำการหาความเชื่อมั่นโดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเด็ก ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 35 ราย หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richarson 20 [K-R 20]) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80 จึงนำแบบวัดความรู้ดังกล่าวไปใช้ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2.2 แบบสอบถามการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับเด็กวัยเรียน ที่ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและภาษาแล้ว ผู้วิจัยทำการหาความเชื่อมั่นโดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเด็ก ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 10 ราย หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richarson 20 [K-R 20]) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80

2.3 การสังเกตการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็ก ้วยเรียนตามแบบบันทึกการสังเกต ผู้วิจัยทำการหาความเชื่อมั่นโดยนำไปทดลองใช้เพื่อให้เกิด ความคุ้นเคยกับการบันทึกการสังเกต ลักษณะข้อมูลที่สังเกต และเทคนิคการสังเกต โดยผู้วิจัย ทดลองสังเกตร่วมกับพยาบาลควบคุมการติดเชื้อที่มีประสบการณ์ในการเก็บข้อมูลโดยการสังเกต ทำการสังเกตในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ที่ ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 10 ราย โดยบันทึกพร้อมกัน แต่แยกกันบันทึก หลังจากนั้นนำผล การบันทึกมาเปรียบเทียบและคำนวณหาความเชื่อมั่นของการสังเกต (interater reliability) ได้ค่า สัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการสังเกตเท่ากับ 1

3. การทดสอบความเหมาะสมของหนังสือการ์ตูน ผู้วิจัยนำหนังสือการ์ตูนที่ปรับปรุง แก้ไขความเหมาะสมและความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปทดสอบกับผู้ป่วยเด็กใน หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จำนวน 4 ราย แบ่งเป็น ผู้ป่วยเด็กที่มี อายุอยู่ในช่วง 8 -10 ปี และ 11 -12 ปี อย่างละ 2 ราย การทดสอบในขั้นตอนนี้เพื่อศึกษาถึงความ ชัดเจนของภาพและเนื้อหา ซึ่งผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยให้ผู้ป่วยเด็กตอบแบบสอบถามแสดงความ คิดเห็นต่อหนังสือการ์ตูน ผลพบว่าผู้ป่วยเด็กทุกคนให้ข้อมูลว่าหนังสือการ์ตูนดังกล่าวมีภาพและ เนื้อหาชัดเจน และไม่พบข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไข ผู้วิจัยจึงนำหนังสือการ์ตูนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ ศึกษาในการวิจัยนี้

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ดำเนินการภายหลังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมของคณะพยาบาล ศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะกรรมการจริยธรรมคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และผู้อำนวยการ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการชี้แจงกับหัวหน้าการ พยาบาลกุมารเวชศาสตร์ และหัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและ วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นผู้วิจัยคัดเลือกหอผู้ป่วย และกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่ กำหนดดังกล่าวข้างต้น จากนั้นผู้วิจัยแนะนำตนเอง อธิบายถึงวัตถุประสงค์ วิธีการศึกษาวิจัย และ ประโยชน์ที่จะได้รับแก่กลุ่มตัวอย่าง และผู้ปกครอง เพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมใน โครงการวิจัย กลุ่มตัวอย่างได้รับการพิทักษ์สิทธิโดยแจ้งให้ทราบว่าในการบันทึกข้อมูลไม่มีการ ระบุชื่อ และใช้วิธีการใส่รหัสแทนชื่อ ข้อมูลที่ได้จะปกปิดเป็นความลับและใช้ในการวิจัยเท่านั้น โดยผลการวิจัยจะวิเคราะห์และสรุปในภาพรวม โดยกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะตอบตกลงหรือปฏิเสธ ที่จะเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผลและ

จะไม่มีผลกระทบต่อ การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแต่อย่างใด โดยผู้วิจัยระบุชื่อ ที่อยู่พร้อม เบอร์โทรศัพท์ของผู้วิจัย ซึ่งติดต่อได้ตลอดเวลาแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย ทั้งนี้ผู้วิจัยจะมอบเอกสารคำชี้แจง ข้อมูลการวิจัยแก่ผู้ปกครองและกลุ่มตัวอย่าง อธิบายถึงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย และ ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย และขอความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน เมื่อผู้ปกครองตกลงอนุญาต ให้บุตรเข้าร่วมวิจัยแล้ว ให้ผู้ปกครองเซ็นชื่อในหนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมใน โครงการวิจัย จากนั้นขอความปรารถนาใจจากกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างตกลงเข้าร่วมวิจัยแล้ว ให้ กลุ่มตัวอย่างเซ็นชื่อในหนังสือแสดงความปรารถนาใจการเข้าร่วมใน โครงการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. หลังจากผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และคณะกรรมการจริยธรรมของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้วิจัยนำหนังสือจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เสนอต่อผู้อำนวยการ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขออนุญาตเก็บข้อมูล ณ หอผู้ป่วย กุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
2. หลังจากได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ผู้วิจัยเข้าพบ หัวหน้าการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ และหัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 2 3 4 และ 5 เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและวิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ โดยตรวจสอบรายชื่อผู้ป่วยจากสมุดรับใหม่และบันทึกพยาบาลประจำวัน (daily nurse's report) ของหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ทุกวัน
4. ผู้วิจัยชี้แจงถึงการดำเนินการวิจัยและขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้ป่วยเด็ก และผู้ปกครอง โดยผู้วิจัยมอบแบบฟอร์มการขอความร่วมมือจากผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กที่เป็น กลุ่มตัวอย่าง ให้ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กอ่าน พร้อมทั้งให้ผู้ปกครองลงชื่อยินยอมให้กลุ่มตัวอย่าง เข้าร่วมการวิจัย และให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อพร้อมใจเข้าร่วมการวิจัย
5. การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการกับกลุ่มควบคุมก่อนจนแล้วเสร็จ จึงดำเนินการ ต่อในกลุ่มทดลอง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการทดลองดังนี้

5.1 การดำเนินการวิจัยกับกลุ่มควบคุม

5.1.1 ในวันแรกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วย ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ และประเมินความพร้อมของกลุ่มตัวอย่าง แล้วจึงให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยใช้แบบวัดความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ในกรณีที่เด็กมีปัญหาในการอ่านหนังสือ ผู้วิจัยช่วยเหลือกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยอ่านให้ฟังและเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามปัญหาข้อสงสัย และจะดำเนินการวิจัยต่อไปเมื่อประเมินได้ว่าผู้ป่วยมีคะแนนความรู้ต่ำ (คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 คะแนน) จากนั้นผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลโดยการสัมภาษณ์

5.1.2 หลังจากนั้นผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ในช่วงเวลา 07.00-16.00 น. โดยสังเกตทุกครั้งที่มีผู้ป่วยปฏิบัติกิจกรรมตามแบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติ ใช้เวลา 2 วัน ในวันที่ 2 ผู้วิจัยสอบถามการปฏิบัติเพิ่มเติม โดยใช้แบบสอบถามการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ในระหว่างนี้กลุ่มตัวอย่างอาจจะได้รับการให้ข้อมูลตามปกติจากบุคลากรสุขภาพ

5.1.3 ในวันที่ 4-5 ที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ผู้วิจัยเข้าพบและสังเกตการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเช่นเดียวกับข้อ 5.1.2 และสอบถามการปฏิบัติของผู้ป่วยโดยใช้แบบสอบถามการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเพิ่มเติมและทดสอบความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลในกลุ่มตัวอย่างซ้ำอีกครั้งในวันที่ 5 โดยพบว่าผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษานในแผนกกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เฉลี่ย 5 วัน

5.1.4 หลังประเมินความรู้ ในวันที่ 5 ที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ผู้วิจัยประเมินความพร้อมต่อการรับข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยทำการสังเกตสภาวะอารมณ์และสภาพร่างกาย รวมทั้งความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อมก่อนที่ผู้วิจัยจะให้ข้อมูลด้วยหนังสือการ์ตูนเรื่อง “การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล” แก่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ข้อมูลเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ครบคลุมเนื้อหาทั้งหมด ซึ่งจะแบ่งเนื้อหาหนังสือการ์ตูนออกเป็น 2 ตอน ในตอนที่ 1 มีเนื้อหาประกอบด้วย การติดเชื้อในโรงพยาบาล สาเหตุของการติดเชื้อ การแพร่กระจายของเชื้อโรค ผลกระทบจากการติดเชื้อ ส่วนตอนที่ 2 มีเนื้อหาประกอบด้วยการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การทำความสะอาดมือ การดูแลความสะอาดร่างกาย การดูแลความสะอาดของไข้และสิ่งแวดล้อม การปิดปาก-จมูกหรือสวมผ้าปิดปากปิดจมูกเวลาไอ

จาม การรับประทานอาหาร และการพักผ่อน โดยให้กลุ่มตัวอย่างนั่งบนเตียง หรือโตะข้างเตียง ซึ่งจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ และไม่มีเสียงดังรบกวน จากนั้นผู้วิจัยเกริ่นนำ อธิบายถึงจุดมุ่งหมายของการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้ป่วยพร้อมที่จะเรียนรู้ มีความสนใจ และเห็นความสำคัญของเนื้อหา หลังจากนั้นผู้วิจัยมอบหนังสือการ์ตูนแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามข้อสงสัยในระหว่างอ่านหรือหลังอ่านจบ จากนั้นผู้วิจัยทบทวนและสรุปเนื้อหา โดยเฉพาะในข้อที่ผู้ป่วยเด็กตอบไม่ถูกต้องในแบบวัดความรู้ โดยให้ผู้ป่วยเด็กเป็นผู้ตอบซ้ำอีกครั้ง เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างถูกต้องและครบทุกเรื่อง ใช้ระยะเวลาประมาณตอนละ 20 นาที และให้กลุ่มตัวอย่างหยุดพักระหว่างตอนได้ ตามสภาพความพร้อมของผู้ป่วยแต่ละราย รวมใช้เวลาในการให้ข้อมูลประมาณ 40 นาที

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนครบทั้ง 17 รายแล้วจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง

5.2 การดำเนินการวิจัยกับกลุ่มทดลอง

5.2.1 ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยจับคู่กับกลุ่มควบคุมในเรื่องหอผู้ป่วย และอายุ แล้วดำเนินการเช่นเดียวกับข้อ 5.1.1 และข้อ 5.1.2

5.2.2 ในวันที่ 3 ที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้วิจัยประเมินความพร้อมต่อการรับข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยทำการสังเกตสภาวะอารมณ์และสภาพร่างกาย รวมทั้งความเหมาะสมของสิ่งแวดล้อมก่อนให้ข้อมูลด้วยหนังสือการ์ตูนเรื่อง “การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ” แก่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้ข้อมูลเรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด ซึ่งจะแบ่งเนื้อหาหนังสือการ์ตูนออกเป็น 2 ตอน ในตอนที่ 1 มีเนื้อหาประกอบด้วย การติดเชื้อในโรงพยาบาล สาเหตุของการติดเชื้อ การแพร่กระจายของเชื้อโรค ผลกระทบจากการติดเชื้อ ส่วนตอนที่ 2 มีเนื้อหาประกอบด้วย การป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การทำความสะอาดมือ การดูแลความสะอาดร่างกาย การดูแลความสะอาดของไข้และสิ่งแวดล้อม การปิดปาก-จมูกหรือสวมผ้าปิดปากปิดจมูกเวลาไอจาม การรับประทานอาหารเช้า และการพักผ่อน โดยให้กลุ่มตัวอย่างนั่งบนเตียง หรือโตะข้างเตียง ซึ่งจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ และไม่มีเสียงดังรบกวน จากนั้นผู้วิจัยเกริ่นนำ อธิบายถึงจุดมุ่งหมายของการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้ป่วยพร้อมที่จะเรียนรู้ มีความสนใจ และเห็นความสำคัญของเนื้อหา หลังจากนั้นผู้วิจัยมอบหนังสือการ์ตูนแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามข้อสงสัยในระหว่างอ่านหรือหลังอ่านจบ จากนั้นผู้วิจัยทบทวนและสรุปเนื้อหา โดยเฉพาะในข้อที่ผู้ป่วยเด็กตอบไม่ถูกต้องในแบบวัดความรู้ โดยให้ผู้ป่วยเด็กเป็นผู้ตอบซ้ำอีกครั้ง เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างถูกต้องและครบทุกเรื่อง ใช้ระยะเวลาประมาณตอนละ 20 นาที และ

ให้กลุ่มตัวอย่างหยุดพักระหว่างตอนได้ ตามสภาพความพร้อมของผู้ป่วยแต่ละราย รวมใช้เวลาในการให้ข้อมูลประมาณ 40 นาที ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจะสามารถอ่านบทวนข้อมูลในหนังสือการตูนซ้ำได้อีกตามที่ต้องการ

5.2.3 เมื่อสิ้นสุดการให้ข้อมูลโดยใช้หนังสือการตูนแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลเช่นเดียวกับข้อ 5.1.3

5.3 บรรณาธิกรข้อมูลก่อนทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็ก ของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติการทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน (paired sample t-test) เนื่องจากทดสอบการกระจายของข้อมูลโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov แล้วพบว่าข้อมูลมีการกระจายเป็น โค้งปกติ
3. เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล สำหรับผู้ป่วยเด็ก ระหว่างกลุ่มทดลอง กับ กลุ่มควบคุม ในระยะเวลาก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติการทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (independent sample t-test) เนื่องจากทดสอบการกระจายของข้อมูลโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov แล้วพบว่าข้อมูลมีการกระจายเป็น โค้งปกติ
4. ในด้านการปฏิบัติ ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยการรวบรวมจำนวนข้อที่ปฏิบัติถูกต้องจากการสังเกต กับ จำนวนข้อที่ปฏิบัติทุกครั้งจากการตอบแบบสอบถามเข้าด้วยกันแล้วจึงเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติการทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่สัมพันธ์ (paired sample t-test) เนื่องจากทดสอบการกระจายของข้อมูลโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov แล้วพบว่าข้อมูลมีการกระจายเป็น โค้งปกติ
5. เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลสำหรับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง กับ กลุ่มควบคุม ในระยะเวลาก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติการทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (independent sample t-test) เนื่องจากทดสอบการกระจายของข้อมูลโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov แล้วพบว่าข้อมูลมีการกระจายเป็น โค้งปกติ