

การพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

THE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL INFOGRAPHIC MEDIA SET TITLED
NEW NORMAL TO PREVENT THE SPREAD OF COVID 19
FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

ฟิลาตศิริ เสริมพงษ์¹ พิชญาภา ยวงสร้อย²

Philatsiri Sermphong¹ Pichayapha Yuangsoi²

¹นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

E-mail: philatsiris62@nu.ac.th

²อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

E-mail: pichayaphay@nu.ac.th

Received: 2021-05-03 Revised: 2021-05-24 Accepted: 2021-06-04

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาและหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่อง การปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 3) ศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านห้วยแก้วสามัคคีธรรม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) ชุดสื่ออินโฟกราฟิก 2) แบบประเมินคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิก 3) แบบทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิก 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ 5) แบบประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 6) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการพัฒนาและหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.44) ด้านสื่อและการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.36) มีประสิทธิภาพ 86.75/85.50 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 85/85 2) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) พฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.46) 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.38)

คำสำคัญ: อินโฟกราฟิก ฐานวิถีชีวิตใหม่ โควิด 19

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop and find the quality of the educational infographic media set titled New Normal to Prevent the Spread of COVID-19, 2) to compare the learning achievements of learners who used an educational infographic media set titled New Normal to Prevent the Spread of COVID-19, 3) to study the behavior of learners who used an educational infographic media set titled New Normal to Prevent the Spread of COVID-19, and, 4) to investigate the satisfaction of learners who used an educational infographic media set titled New Normal to Prevent the Spread of COVID-19. The population were 20 elementary school students in grade 4-6, Ban Huai Kaew Samakkhitham School, Semester 2, Academic Year 2020. The research instruments included 1) infographic media set 2) quality evaluation form for infographic media set 3) Infographic media set performance test 4) learning achievement test 5) satisfaction evaluation form and 6) learner behavior evaluation form. The statistics used to analyze data were average, standard deviation.

The results of the research were as follows: 1) The results of the development and finding the quality of the content infographic media set was at the good level ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.44), the media and presentations were at the very good level ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.36), the efficiency values (E1/E2) equaled 86.75/85.50 within the set standard was 85/85. 2) The achievements of learners who using the infographic media set had a statistically significantly higher post-study score at .05 3) The behavior of learners who using the infographic media set was higher before the study was at the good level. ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.46) 4) The satisfaction of learners who using the infographic media set overall aspects were at the highest level. ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.38)

Keywords: Infographic, New Normal, COVID-19

1. บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ได้รับการประกาศให้เป็นภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern - PHEIC) ซึ่งเชื้อไวรัสได้แพร่ไปยังประเทศและดินแดนต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว แม้เราจะไม่ทราบเกี่ยวกับต้นตอของการเกิดโรคโควิด 19 แต่เราก็ก็นับว่าไวรัสชนิดนี้ถ่ายทอดผ่านการสัมผัสโดยตรงกับฝอยละออง (Droplet) จากลมหายใจของผู้ติดเชื้อ (ที่เกิดจากการไอและจาม) และจากการที่บุคคลสัมผัสพื้นผิวที่มีเชื้อไวรัสบนแป้นอยู่แล้วไปสัมผัสบริเวณใบหน้าของตนอีกที (เช่น ตา จมูก ปาก) ขณะที่โรคโควิด 19 กำลังแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่องเช่นนี้ สถานศึกษาจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาด และดำเนินการเพื่อป้องกันการแพร่ระบาด ลดผลกระทบของการระบาด และสนับสนุนมาตรการต่าง ๆ ที่เหมาะสมต่อการควบคุมและการป้องกันโรคโควิด 19 ในสถานศึกษา รวมถึงดูแลไม่ให้นักเรียน นักศึกษา และบุคลากรติดเชื้อได้ สถานศึกษาควรมีการจัดการสภาพแวดล้อมที่เกื้อหนุนต่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนทุกคน ดังนั้นการวางมาตรการของสถานศึกษาจะช่วยป้องกันการแพร่เชื้อของเด็ก เยาวชน และบุคลากรที่อาจได้รับเชื้อไวรัสพร้อมทั้งลดปัญหาการหยุดเรียนกลางคันของเด็กและคุ้มครองเด็กและบุคลากรจากการเลือกปฏิบัติ[1]

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนา (SAR-CoV-2) ทำให้เกิดมาตรฐานหรือพฤติกรรมใหม่ที่เรียกว่า นิว นอร์มอล (New Normal) หรือ “ความปกติใหม่” หรือ “ฐานวิถีชีวิตใหม่” ซึ่งหมายถึง รูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีตอันเนื่องมาจากมีบางสิ่งมากระทบจนแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คนในสังคมคุ้นเคยอย่างเป็นปกติ และเคยคาดหวังล่วงหน้าได้ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่ไม่คุ้นเคย ทำให้ในสถานศึกษาเกิดมาตรการที่เป็นนิว นอร์มอลทางการศึกษา ทั้งครูผู้สอน สถาบันการศึกษา นักเรียน นักศึกษา รวมไปถึงผู้ปกครอง ซึ่งต้องเตรียมปรับตัวอย่างเหมาะสม[2]

จากหลักฐานทางการแพทย์พบว่า เชื้อเชื้อไวรัสโคโรนา (SAR-CoV-2) แพร่ระบาดจากคนสู่คนโดยกลวิธีสองวิธีคือ วิธีที่หนึ่ง การไอหรือจามทำให้สารคัดหลั่ง เช่น น้ำมูกและน้ำลายจากผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสนี้ฟุ้งกระจายในอากาศ เกิดเป็นหยดน้ำขนาดเล็กที่เรียกว่า droplet ฟุ้งกระจายไปในอากาศระยะประมาณ 1-2 เมตร แล้วไปสัมผัสกับผู้รับเชื้อโดยตรงผ่านทางเยื่อทางเดินหายใจ (เช่น โพรงจมูก) เยื่อทางเดินอาหาร (เช่น ช่องปาก) และเยื่อบุตา ซึ่งมีท่อน้ำตาลงสู่โพรงจมูก ทำให้เกิดการติดเชื้อในทางเดินหายใจเป็นโรคปอดอักเสบ เรียกว่า โรคโควิด-19 สำหรับการแพร่เชื้อวิธีที่สอง เมื่อหยด droplet ตกลงสู่ที่ต่ำตามแรงโน้มถ่วงโลก ไปอยู่บนพื้นผิววัสดุ อุปกรณ์ ต่าง ๆ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ จาน ชาม ช้อน ส้อม รวบนันได ลูกบิดประตู ปุ่มกดลิฟต์ เป็นต้น เชื้อไวรัสสามารถมีชีวิตอยู่บนพื้นผิวได้หลายชั่วโมง เมื่อเราเอามือหรือนิ้วมือหรือส่วนของร่างกายอื่นไปสัมผัสกับเชื้อไวรัสตามวัสดุอุปกรณ์เหล่านี้ แล้วเอามือมาขยี้จมูกหรือตา เอามาเข้าช่องปาก ก็จะทำให้เกิดการติดเชื้อขึ้นเมื่อทราบวิธีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสแล้ว จึงมีฐานวิถีชีวิตใหม่ หรือ New Normal สำหรับประชาชนโดยทั่วไป เพื่อรักษาสุขอนามัย และเป็นการปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมเพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัส มีหลักการใหญ่ ๆ ประกอบด้วย 1) การป้องกันการรับ droplet ที่มีเชื้อโรคจากผู้ป่วยโดยตรงทำได้โดย หลีกเลี่ยงการออก



จากบ้านไปอยู่ในสถานที่ที่มีคนแออัด เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์ ผับ บาร์ สนามมวย เป็นต้น เพื่อลดโอกาสในการสัมผัสกับผู้ป่วยติดเชื้อ การรักษาระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ไม่น้อยกว่า 1-2 เมตร การใส่หน้ากากอนามัย (surgical mask) หรือหน้ากากผ้า เพื่อป้องกันการรับเชื้อและการแพร่เชื้อ 2) การป้องกันการรับเชื้อโรคที่เกาะอยู่ตามพื้นผิวของวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีมือหรือนิ้วมือของเราไปสัมผัสมา โดยฆ่าเชื้อไวรัสที่ติดมากับมือและนิ้วมือ ด้วยการล้างมืออย่างถูกวิธีด้วยสบู่และน้ำ อย่างน้อย 20 วินาที หรือถ้าอยู่นอกบ้าน ก็อาจใช้เจลแอลกอฮอล์ 70% ล้างมือ อย่าเอามือมาสัมผัสจมูก ช่องปาก และตา ใช้ช้อนกลางประจำตัว ถ้วยชามของตนเอง ซึ่งแนวปฏิบัติดังกล่าวเป็นพฤติกรรมรูปแบบใหม่ที่สถานศึกษาควรนำมาปรับใช้ให้เป็นปกติอย่างเหมาะสมตามบริบทของสถานที่[2]

การให้ความรู้เรื่องฐานวิถีชีวิตใหม่ หรือ New Normal เป็นสิ่งสำคัญที่ครูผู้สอน และสถาบันการศึกษาควรส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ และความเข้าใจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ตามความเหมาะสมกับช่วงวัย รวมถึงอาการ โรคแทรกซ้อน การติดต่อและวิธีป้องกัน มีการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็กนักเรียนอย่างเหมาะสมตามรูปแบบฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อช่วยป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยวางแผนทางเพื่อปรับกิจกรรมการดำรงชีวิตในสถานศึกษาให้เหมาะสมกับบริบทและความต้องการเฉพาะของเด็ก โดยเน้นเรื่องพฤติกรรมเพื่อสุขอนามัยที่ดี และสร้างความปลอดภัยในการอยู่ร่วมกัน[1] ดังนั้น การนำสื่อมาใช้เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่เหมาะสมของเด็กตามช่วงวัยจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง ควรมีการเลือกใช้รูปแบบการให้ความรู้ที่มีคุณภาพ ทำให้เกิดประสิทธิภาพต่อการรับรู้ของเด็กได้ง่าย น่าสนใจ สามารถทำให้เด็กจดจำได้อย่างรวดเร็ว แล้วนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

อินโฟกราฟิกจัดเป็นเครื่องมือนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟิกสวยงาม สะดุดตา สร้างความแตกต่างอย่างน่าสนใจและกำลังเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย[3] ด้วยความเข้าใจง่ายและไม่ใช้เวลามากเพราะเป็นการจัดการข้อมูล ตัวเลข และตัวอักษรให้กลายมาเป็นภาพที่สวยงาม ซึ่งทักษะทางด้านอินโฟกราฟิกนั้นจำเป็นต้องจัดระเบียบข้อมูลที่มากและหลากหลายให้จบได้ในภาพเดียว[4] และด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นเรื่องการสื่อสารจึงได้รับการยอมรับว่า เป็นเครื่องมือสื่อสารที่ดี[5] อีกทั้งยังมีการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นสื่อการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ[6] เนื่องด้วยการมองเห็นข้อมูลเป็นภาพสามารถช่วยในเรื่องการเรียนรู้ได้ดี[7]

คุณภาพการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญมากในทุกการเรียนรู้ ผู้สอนจำเป็นจะต้องนำ เทคนิควิธีการสอน หรือทฤษฎีการสอนที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์และนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนนำสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาช่วยแก้ปัญหาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผลมากขึ้น[8] ซึ่งการเรียนรู้ที่ดีและมีคุณภาพย่อมหมายถึงการเรียนรู้ด้วยความสนใจ เรียนแล้วเข้าใจ เรียนแล้วจดจำ นำไปใช้ประโยชน์ได้ ขณะที่การเรียนรู้ที่ไม่ดีและไม่มีความหมายหมายถึง การไม่สนใจที่จะเรียน ไม่เข้าใจสิ่งที่เรียน และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงไม่ได้ ซึ่งอินโฟกราฟิกจัดเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยในเรื่องการเรียนรู้ เพราะสามารถสร้างความน่าสนใจ ความเข้าใจ และการจดจำได้เป็นอย่างดี อีกทั้งการใช้อินโฟกราฟิกมีลักษณะเป็นทั้งภาพและข้อความที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active Learning) เนื่องจากผู้เรียนต้องมีการฟัง พูด อ่าน เขียน และคิด จึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย[9] จากที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติ

หน้าที่ครูผู้สอนในโรงเรียนบ้านห้วยแก้วสามัคคีธรรม พบว่า นักเรียนในโรงเรียนยังไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฐานวิถีชีวิตแบบใหม่ได้อย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากนักเรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวทำให้ ผู้วิจัยสนใจนำสื่ออินโฟกราฟิกซึ่งเป็นสื่อที่มีศักยภาพ มีรูปแบบและการนำเสนอที่หลากหลายและน่าสนใจ สามารถพัฒนาขึ้นตามความเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน และสถานศึกษาได้ จากประสิทธิภาพการสื่อสารที่มีอยู่ในอินโฟกราฟิก สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจโดยไม่ต้องใช้เวลามาก ช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่นำเสนอได้ง่ายกว่าการสื่อสารด้วยข้อความเพียงอย่างเดียว ซึ่งช่วยในเรื่องการเรียนรู้ได้ดี

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

2.3 เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยผู้วิจัย

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากร

3.1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนบ้านห้วยแก้วสามัคคีธรรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชรเขต 2 จำนวน 20 คน

3.2 เครื่องมือวิจัยและการสร้างเครื่องมือวิจัย เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในงานวิจัยนี้ มีดังนี้

3.2.1 ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกตามรูปแบบ ADDIE Model[10] ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ วิเคราะห์เนื้อหา และขอบข่ายของเนื้อหา กำหนดแผนการปฏิบัติแต่ละหัวข้อการเรียนรู้ ดังนี้



1.1) สื่ออินโฟกราฟิกประเภทสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาส่งเสริมความรู้เรื่องการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทั้งหมด 8 หัวข้อเรื่อง ได้แก่ หัวข้อที่ 1 ฐานวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) คืออะไร หัวข้อที่ 2 โควิด 19 คืออะไร หัวข้อที่ 3 การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 หัวข้อที่ 4 การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 หัวข้อที่ 5 การตรวจคัดกรองวัดไข้ หัวข้อที่ 6 การสวมหน้ากาก หัวข้อที่ 7 การล้างมือ หัวข้อที่ 8 การปฏิบัติตนบนพื้นที่ส่วนรวมในโรงเรียน

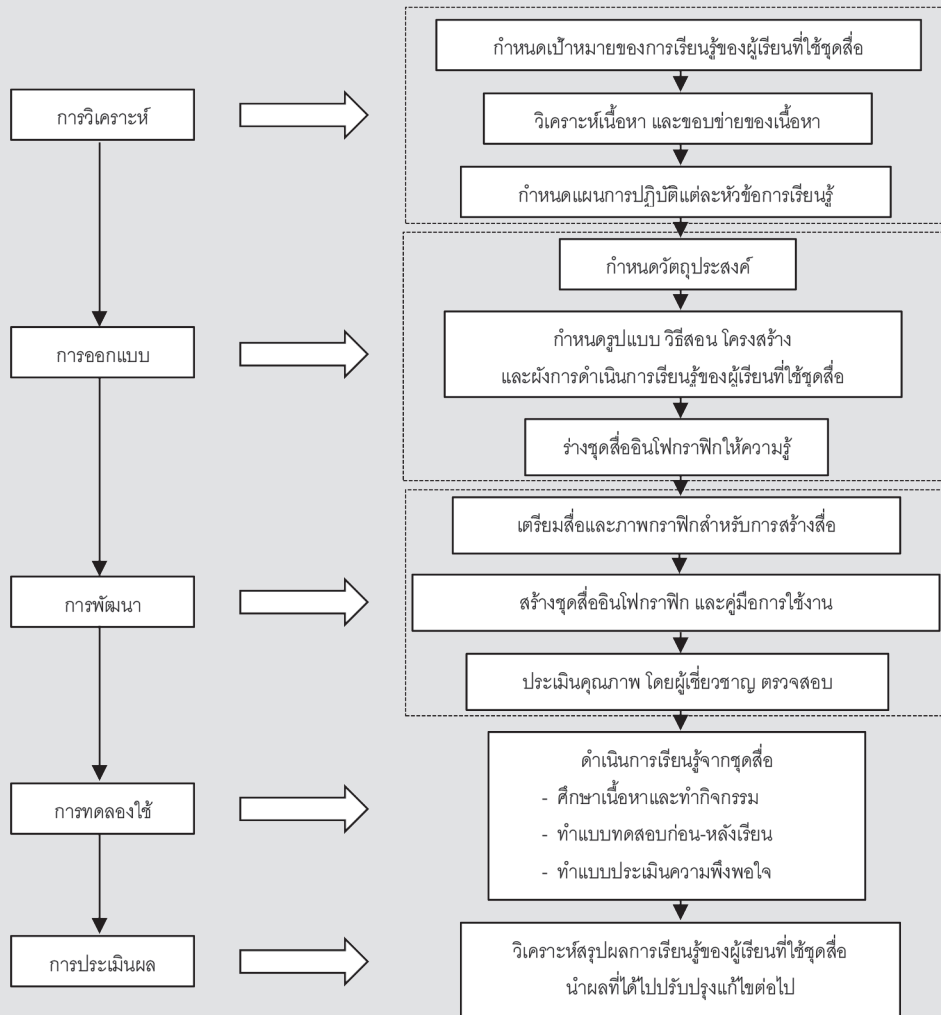
1.2) กิจกรรมการเรียนรู้ 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 ตรวจคัดวัดไข้ กิจกรรมที่ 2 สวมหน้ากากกันภัย กิจกรรมที่ 3 ล้างมือกันเชื้อ

2) ขั้นตอนการออกแบบ (Design) กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กำหนดเนื้อหา กำหนดรูปแบบ วิธีสอน วางโครงสร้างจากการใช้สื่อทั้ง 8 หัวข้อเรื่อง และกิจกรรมการเรียนรู้ 3 กิจกรรม วางผังการดำเนินการเรียนรู้ ร่างรูปแบบชุดสื่อ วางโครงร่างหัวเรื่อง ส่วนของเนื้อหา การจัดวางภาพประกอบให้เห็นเป็นรูปแบบคร่าว ๆ และตรวจสอบความเหมาะสม รวมทั้งความสวยงาม

3) ขั้นตอนการพัฒนา (Development) ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกขึ้นมาตามสิ่งที่ได้ออกแบบไว้ ขั้นตอนการพัฒนามี ดังนี้ 1) เตรียมสื่อและกราฟิกที่ใช้ตกแต่ง ทั้งข้อความ ภาพกราฟิกต่าง ๆ ภาพพื้นหลัง ภาพประกอบ 2) ดำเนินการพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกโดยนำข้อความ และภาพกราฟิกต่าง ๆ มาจัดวางโดยคำนึงถึงหลักการออกแบบ การใช้สี เพื่อให้ได้สื่อที่มีความสวยงาม น่าสนใจ อ่านแล้วเข้าใจง่าย มีความชัดเจนในการมองเห็น 3) ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านสื่อและการนำเสนอ เป็นผู้ตรวจสอบโดยการทำแบบประเมินคุณภาพ นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้ชุดสื่อสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น 4) สร้างคู่มือการใช้งานชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่บอกลำดับการแสดงของเนื้อหาและ กิจกรรม 5) ตรวจสอบความถูกต้องของการพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิก ปรับแก้ไขให้สมบูรณ์

4) ขั้นตอนการทดลองใช้ (Implementation) นำชุดสื่ออินโฟกราฟิก พร้อมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ 3 กิจกรรม ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5) ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) ประเมินผู้เรียนที่ใช้สื่ออินโฟกราฟิกโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบประเมินพฤติกรรม



ภาพที่ 1 แผนภาพขั้นตอนการพัฒนาชุดสื่อให้ความรู้ตามแนวคิด ADDIE Model

3.2.2 แบบประเมินคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อและการนำเสนอ

- 1) ศึกษารายละเอียด และขั้นตอนเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 2) พิจารณารายการประเมินหรือคุณลักษณะที่ต้องการประเมินทั้งด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และการนำเสนอ
- 3) สร้างแบบประเมิน 2 ชุด ดังนี้ แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการนำเสนอ โดยใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน



ประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 4 3 2 และ 1 ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert)

4) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการใช้ภาษา ความถูกต้อง ความสอดคล้องของคุณลักษณะการประเมิน และความเหมาะสมอื่น นำข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำ มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

5) จัดทำแบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ด้านสื่อและการนำเสนอที่แก้ไขสมบูรณ์แล้ว สำหรับใช้ในการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน

3.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

1) วิเคราะห์เนื้อหา และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และกำหนดจำนวนข้อของแบบฝึกหัด และข้อสอบที่จะออกในแต่ละชุด

2) กำหนดรูปแบบของการทดสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกโดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือกโดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ครอบคลุมเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษารวสอบ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

5) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของข้อสอบด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยพิจารณาว่าแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นมานั้น สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติดังนี้ (1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านสาธารณสุขหรือด้านการควบคุมโรคติดต่อ ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ (2) เป็นผู้มีความรู้ด้านหลักสูตรและการสอนไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ (3) เป็นผู้มีความรู้ด้านด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี

6) นำแบบประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ได้รับการประเมินแล้วมาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์กับจุดประสงค์ โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.05-1.00 มีความเที่ยงตรงใช้ได้ มีคุณภาพผ่านเกณฑ์

7) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการวิเคราะห์ความสอดคล้องและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาอำนาจจำแนกและหาความยากง่าย

8) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตรวจให้คะแนนแต่ละข้อเพื่อวิเคราะห์หาความยากง่าย (P) และอำนาจจำแนก (R) ตามรายข้อ โดยคัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .00 ถึง 1.00

9) พิจารณาคัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เพื่อให้ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตามจำนวน โดยการพิจารณาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยเลือกเฉพาะข้อที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่ามีความสอดคล้อง

10) นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

โดยใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) สูตร KR 20

11) จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับสมบูรณ์ของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก (แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน)

3.2.4 แบบประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก (ผู้วิจัยประเมินผู้เรียนก่อนและหลังการใช้สื่อ)

1) กำหนดหัวข้อหรือประเด็นหรือคุณลักษณะที่ต้องการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งพิจารณาจากวัตถุประสงค์ประกอบกับกิจกรรมของการใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกเรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

2) สร้างแบบประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยในการสร้างแบบประเมินนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 4 3 2 และ 1 ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

3) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการใช้ภาษา ความถูกต้อง ความสอดคล้องของคุณลักษณะการประเมิน และความเหมาะสมอื่น ๆ นำข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำ มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

4) จัดทำแบบประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก (ก่อนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน)

3.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

1) ศึกษารายละเอียด และขั้นตอนเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อชุดสื่ออินโฟกราฟิก

2) พิจารณารายการประเมินหรือคุณลักษณะที่ต้องการประเมินความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ

3) สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยในการสร้างแบบประเมินนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 4 3 2 และ 1 ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

4) นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการใช้ภาษา ความถูกต้อง ความสอดคล้องของคุณลักษณะการประเมิน และความเหมาะสมอื่น ๆ นำข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำ มาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

5) จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 แบบแผนการทดลอง

ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest - Posttest Design ซึ่งจะศึกษากลุ่มตัวอย่างเดียว มีการทดสอบก่อน-หลัง มีแบบแผนตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง One Group Pretest - Posttest Design

ทดสอบก่อนเรียน	การจัดการกระทำ	ทดสอบหลังเรียน
T ₁	X	T ₂

ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนการทดลอง

- X หมายถึง การจัดการกระทำ
T1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)
T2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

3.4.2 การดำเนินการทดลอง

1) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเรียนโดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกเรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ให้นักเรียนทราบ

2) นำเข้าสู่บทเรียนโดยการอธิบายและแนะนำการใช้ชุดสื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ

3) ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนโดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

4) ผู้เรียนเริ่มใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยมีการศึกษาเนื้อหาจากชุดสื่อแต่ละหัวข้อจนครบ 8 หัวข้อ และทำกิจกรรม 3 กิจกรรม ในระยะเวลาที่กำหนด

5) ในระหว่างการศึกษาเนื้อหาและในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนแต่ละหัวข้อเรื่อง ผู้วิจัยเก็บแบบทดสอบนำมาตรวจสอบคะแนน และหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

6) เมื่อศึกษาครบทุกหัวข้อเรื่องและทุกกิจกรรม ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนโดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก เมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยเก็บแบบทดสอบนำมาตรวจสอบคะแนน และหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

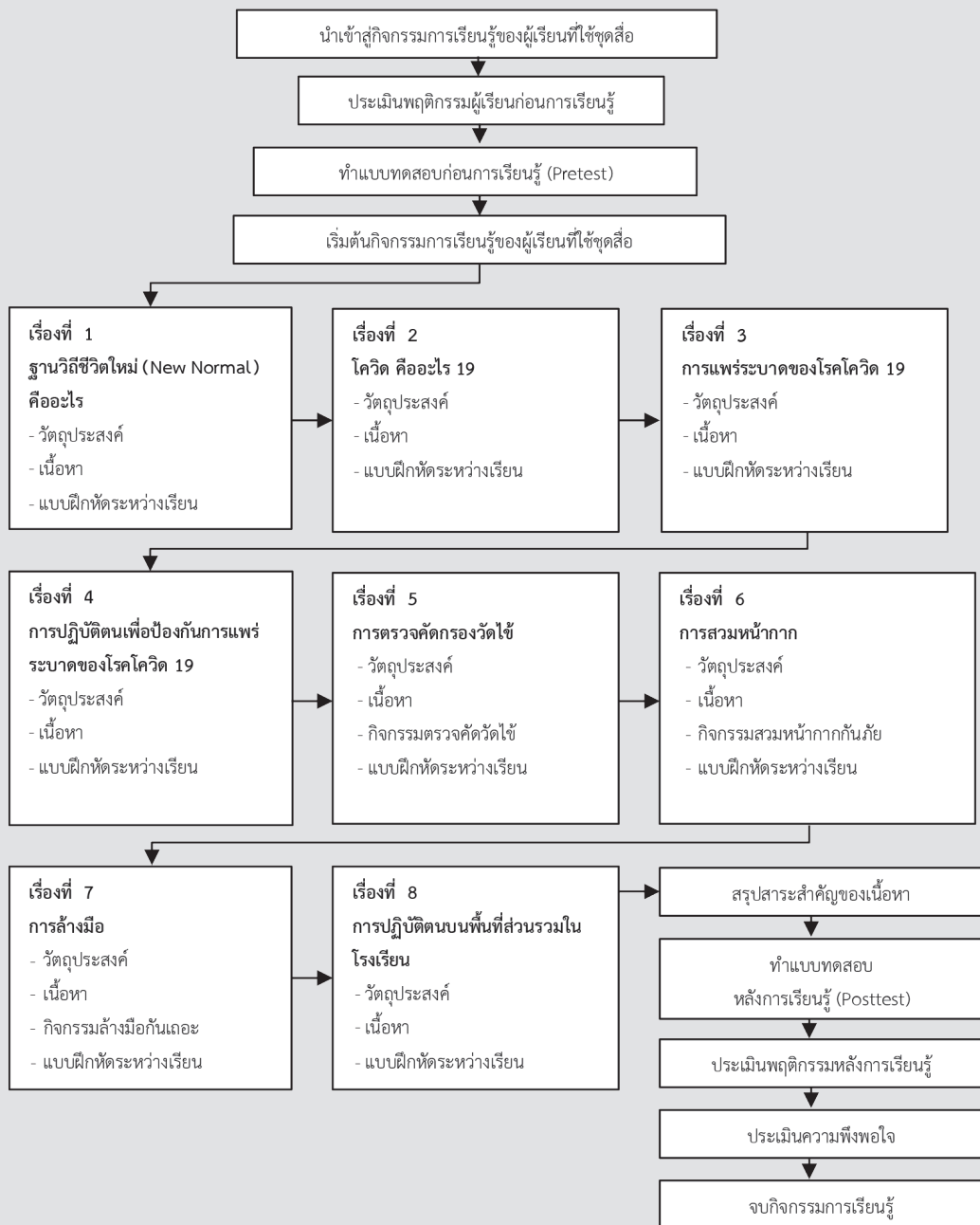
7) ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

8) ผู้วิจัยประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยใช้วิธีการสังเกตตามเกณฑ์การประเมินที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 4 3 2 และ 1 ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert)

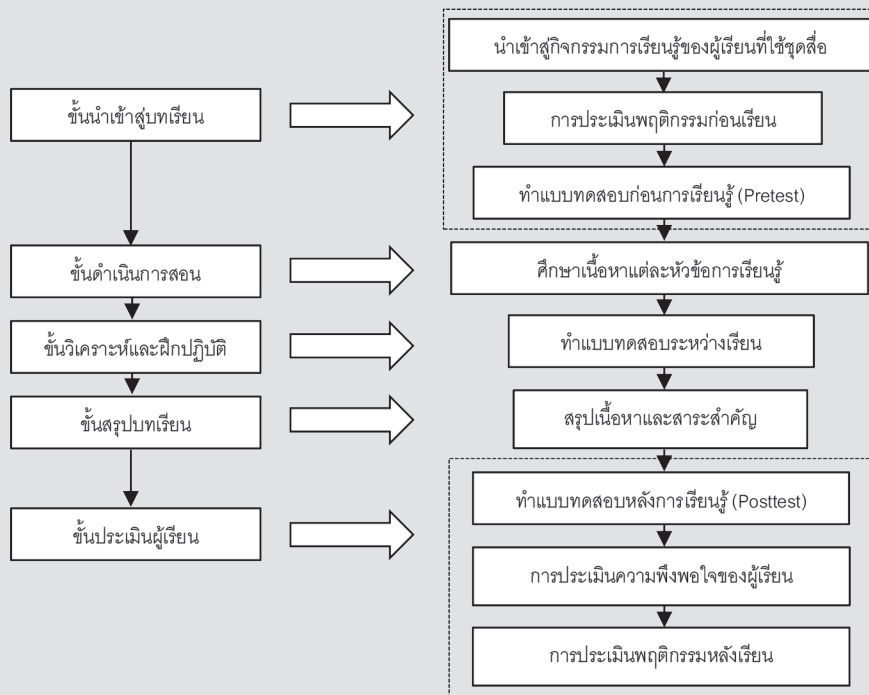
9) นำข้อมูลมาวิเคราะห์ สรุปผลและอภิปรายผล

บทความวิจัย

ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564



ภาพที่ 2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการใช้ชุดสื่อในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้



ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการใช้ชุดสื่อในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของกิดานันท์ มลิทอง[11]

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 วิเคราะห์หาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าประสิทธิภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิก ตามเกณฑ์มาตรฐาน 85/85

3.5.2 วิเคราะห์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก

3.5.3 วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกโดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.5.4 วิเคราะห์ผลความพึงพอใจต่อการใช้อินโฟกราฟิกโดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4. ผลการวิจัย

การพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ผลการวิจัย พบว่า

4.1 ผลการพัฒนาและหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

4.1.1 ผลการพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาหาประสิทธิภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

ผลลัพธ์	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	$\bar{X}$	ประสิทธิภาพ
E ₁ (คะแนนระหว่างเรียน)	20	40	694	34.70	86.75
E ₂ (คะแนนหลังเรียน)	20	30	513	25.65	85.50

ผลการพัฒนาหาประสิทธิภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มีประสิทธิภาพ 86.75/85.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 85/85

4.1.2 ผลการหาคุณภาพชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อและการนำเสนอ

ตารางที่ 3 สรุปผลการประเมินคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหาในชุดสื่ออินโฟกราฟิก	4.52	0.25	ดีมาก
2. ด้านชุดสื่ออินโฟกราฟิก	4.50	0.58	ดี
3. ด้านแบบทดสอบในชุดสื่ออินโฟกราฟิก	4.75	0.43	ดีมาก
4. ด้านการใช้ภาษา	4.50	0.58	ดี
5. ด้านกิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ	4.22	0.38	ดี
เฉลี่ย	4.50	0.44	ดี

ผลการประเมินคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.44) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นด้านแบบทดสอบในชุดสื่ออินโฟกราฟิกอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.75, S.D. = 0.43) ด้านเนื้อหาในชุดสื่ออินโฟกราฟิกอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.25) ด้านชุดสื่ออินโฟกราฟิกอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.58) ด้านการใช้ภาษาอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.58) ด้านกิจกรรมส่งเสริมความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดี ($\bar{X}$ = 4.22, S.D. = 0.38) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 สรุปผลการประเมินคุณภาพของชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการนำเสนอ

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านภาพประกอบ	4.61	0.29	ดีมาก
2. ด้านตัวอักษรและการใช้สี	4.67	0.19	ดีมาก
3. ด้านการนำเสนอ	4.44	0.38	ดี
4. ด้านอื่น ๆ	4.67	0.58	ดีมาก
เฉลี่ย	4.60	0.36	ดีมาก

ผลการประเมินคุณภาพของชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและการนำเสนอ ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.36) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นด้านตัวอักษรและการใช้สีอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.19) ด้านอื่น ๆ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.58) ด้านภาพประกอบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.29) ด้านการนำเสนออยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.38) ตามลำดับ

4.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

การทดสอบ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t	Sig.
การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)	20	30	12.80	1.51	18	32.30	.00*
การทดสอบหลังเรียน (Posttest)	20	30	25.65	1.18			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 จำนวน 20 คน พบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 ผลการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่อออนไลน์โฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

ตารางที่ 6 ผลการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

หัวข้อการประเมิน	พฤติกรรมก่อนเรียน			พฤติกรรมหลังเรียน		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเองและผู้อื่นจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19	2.15	0.49	พอใช้	4.00	0.46	ดี
2. สามารถตรวจคัดกรองวัดไข้ตนเองและผู้อื่นได้ถูกวิธี	1.95	0.51	พอใช้	4.80	0.41	ดีมาก
3. สามารถใช้หน้ากากอนามัยได้เหมาะสม ถูกวิธี	2.15	0.37	พอใช้	4.60	0.68	ดีมาก
4. เลือกใช้วิธีล้างมือได้เหมาะสมกับสถานการณ์	1.70	0.47	พอใช้	4.85	0.37	ดีมาก
5. สามารถล้างมือตามขั้นตอนได้ถูกต้อง	1.65	0.49	พอใช้	3.95	0.39	ดี
6. ปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเองและผู้อื่นบนพื้นที่ส่วนรวมในโรงเรียน	1.75	0.44	พอใช้	3.90	0.45	ดี
เฉลี่ย	1.89	0.46	พอใช้	4.35	0.46	ดี

ผลการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 พบว่าในภาพรวมผู้เรียนมีพฤติกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.46) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นด้านเลือกใช้วิธีล้างมือได้เหมาะสมกับสถานการณ์อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.37) ด้านสามารถตรวจคัดกรองวัดไข้ตนเองและผู้อื่นได้ถูกวิธีอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.41) ด้านสามารถใช้หน้ากากอนามัยได้เหมาะสม ถูกวิธีอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.68) ตามลำดับ

4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

ตารางที่ 7 สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่อง การปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านผู้ให้ความรู้	4.82	0.34	มากที่สุด
2. ด้านการอำนวยความสะดวก	4.65	0.51	มากที่สุด
3. ด้านการเรียนรู้	4.73	0.45	มากที่สุด
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.87	0.35	มากที่สุด
5. ด้านการออกแบบและความสวยงาม	4.89	0.28	มากที่สุด
6. ด้านเนื้อหา	4.89	0.31	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.81	0.38	มากที่สุด

ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.38) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นความพึงพอใจในด้านการออกแบบและความสวยงามอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.28) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.31) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.35) ตามลำดับ

5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

1) ผลการพัฒนาและหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตนตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19

1.1) การพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิก โดยมีกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนและส่งเสริมทักษะการปฏิบัติจริง ทำให้ผลการใช้อินโฟกราฟิกมีประสิทธิภาพมากขึ้น คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดในระหว่างการเรียนรู้ (E1) และแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ (E2) ตามหัวข้อการเรียนรู้ 8 หัวข้อเรื่องและกิจกรรมเรียนรู้ 3 กิจกรรม มีประสิทธิภาพ 86.75/85.50 แสดงว่าชุดสื่ออินโฟกราฟิกมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 85/85

1.2) การหาคุณภาพของชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนการใช้อินโฟกราฟิกคือ 1) ชี้นำเข้าสู่กิจกรรมการเรียนรู้ จะเป็นการแนะนำ และชี้แจงให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้และดำเนินการทดสอบก่อนเรียน 2) ชี้นำดำเนินการสอนหรือประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ มีการเรียนรู้เนื้อหาโดยใช้อินโฟกราฟิกที่สร้างขึ้นพร้อมทั้งมีการสาธิต 3) ชี้นำวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ เป็นการทำกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจของเนื้อหาตามหัวข้อการเรียนรู้ 8 หัวข้อเรื่อง กิจกรรมการเรียนรู้

3 กิจกรรม และแบบทดสอบระหว่างการเรียนรู้ 4) ขึ้นสรุปสาระสำคัญของเนื้อหาที่ได้จากการเรียนรู้ 5) ขึ้นประเมินผู้เรียนทั้งการทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ การประเมินความพึงพอใจ และการประเมินพฤติกรรม ซึ่งผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่าชุดสื่ออินโฟกราฟิกมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.44) ด้านสื่อและการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.36) สรุปได้ว่าชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่สร้างขึ้น มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ให้ความรู้ได้

2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก จำนวน 20 คน พบว่าคะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ผลการศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.46) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นพฤติกรรมด้านเลือกใช้วิธีล้างมือได้เหมาะสมกับสถานการณ์อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.37)

4) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.38) โดยด้านที่มากที่สุดเป็นความพึงพอใจในด้านการออกแบบและความสวยงามอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.28) และด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.31)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

1) การพัฒนาชุดสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่องการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.50$) มีคุณภาพด้านสื่อและการนำเสนออยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.60$) แสดงว่าชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ให้ความรู้ได้ มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 86.75/85.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 85/85 แสดงว่าชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนา โดยนำหลักการสร้างอินโฟกราฟิกให้มีประสิทธิภาพตามแนวคิดของ จงรัก เทศนา[12] มาใช้ ดังนี้ เน้นที่หัวข้อหลักหัวข้อเดียว ออกแบบให้เข้าใจง่าย ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ เน้นใจว่าข้อเท็จจริงถูกต้อง ให้อินโฟกราฟิกเป็นตัวเล่าเรื่อง การออกแบบที่ทำให้มีประสิทธิภาพ ใช้สีที่ดึงดูดความสนใจ ใช้คำพูดที่กระชับ ตรวจสอบตัวเลขข้อมูล ทำไฟล์อินโฟกราฟิกให้เล็ก เพื่อให้เข้าชมและดาวน์โหลดข้อมูลได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัจภัก มีอู่สาร[13] เรื่องอิทธิพลของชุดข้อมูลและสีสันต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก ผลการศึกษาความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก พบว่าจำนวนชุดข้อมูลมีผลต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก สีสันบางสีสัน ส่งผลต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก ประกอบกับผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาชุดสื่อตามรูปแบบของ ADDIE Model ซึ่งมีกระบวนการพัฒนาแบบเป็นระบบ 5 ขั้นตอนประกอบไปด้วย การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การทดลองใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบในการออกแบบ (Design Style) และกำหนดโทนสี และรูปแบบข้อความ (Color and

Text Scheme) ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน อีกทั้งได้มีการนำแนวคิดของ กิดานันท์ มลิทอง มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ ขั้นสรุปบทเรียน และขั้นประเมินผู้เรียน จึงทำให้สื่อมีคุณภาพดีเหมาะสำหรับนำไปใช้เผยแพร่ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุดาพร ศรีพรมมา[14] ได้ศึกษาการพัฒนาชุดสื่อฝึกอบรมโดยใช้อินโฟกราฟิกเพื่อให้ความรู้ เรื่อง สถานะโรคอ้วนและปัจจัยเสี่ยงด้วยหลัก 6 อ. ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม ที่มีการนำแนวคิดการพัฒนาบทเรียนโดยใช้ ADDIE Model มาใช้ในการออกแบบบทเรียน และนำแนวคิดของ กิดานันท์ มลิทอง มาใช้ร่วมในการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2) การประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก พบว่าคะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกร่วมกับการทำกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่เรียนสูงขึ้น อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกเป็นเครื่องมือหลักในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือมาแปลงเป็นรูปภาพที่เกี่ยวข้องโดยตรง ประกอบกับมีการกำหนดโทนสีที่หลากหลาย และรูปแบบข้อความให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน จึงสามารถกระตุ้นความสนใจ ความอยากรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ข้อมูลจากภาพได้ง่าย สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ของ พัทธรา วาณิชนิน[9] ที่ได้กล่าวว่า อินโฟกราฟิกจัดเป็นเครื่องมืออันทรงพลังที่มีศักยภาพในการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ได้ดีเมื่อใช้เป็นเครื่องมือสื่อสาร ซึ่งเมื่อนำอินโฟกราฟิกไปใช้ก็สามารถช่วยสื่อสาร อธิบายสร้างความเข้าใจ ความน่าสนใจ และการจดจำเนื้อหาสำคัญที่นำเสนอได้ดี และนำไปสู่การเรียนรู้ที่ดีกว่าการสื่อสารอธิบายด้วยข้อมูลเพียงอย่างเดียว และสอดคล้องกับงานวิจัยของ B.I.U. Dur[15] ได้ศึกษาการนำเสนอข้อมูลทางรูปภาพ โดยจุดประสงค์ของการศึกษา คือ การสื่อสารด้วยกราฟิกในรูปแบบอินโฟกราฟิกที่สามารถเข้าใจได้ง่ายและเกิดประสิทธิภาพ ทดสอบด้วยวิธีจัดการแข่งขันการออกแบบกับสื่อหนังสือพิมพ์ที่ทางองค์กรได้รวบรวมนกออกแบบภาพและทีมออกแบบอินโฟกราฟิกจากองค์กรหนังสือพิมพ์จากทั่วทุกมุมโลกเพื่อเลือกภาพอินโฟกราฟิกที่ดีที่สุด ผลการศึกษาพบว่า สี ตัวอักษร กราฟิก และตารางมีผลในการแปลความหมายการรับรู้อย่างถูกต้อง ซึ่งความสวยงามสามารถดึงดูดกลุ่มผู้อ่านให้สนใจและเกิดการรับรู้จากการวิเคราะห์ภาพ การนำเสนอข้อมูลผ่านทางรูปภาพในหนังสือพิมพ์ จะช่วยเพิ่มพูนข้อมูลในการนำเสนอของแต่ละเนื้อหา ส่งผลให้องค์กรหนังสือพิมพ์สร้างความน่าเชื่อถือ

3) ผลการศึกษาดัชนีพฤติกรรมของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.35$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านความสามารถล้างมือตามขั้นตอนได้ถูกต้องมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$) อาจเนื่องมาจากหลังการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก ทำให้ผู้เรียนได้รับการเสริมสร้างทัศนคติความปลอดภัย ได้รับความรู้และเข้าใจถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามฐานวิถีชีวิตใหม่เพื่อป้องกันตนเองจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 มากขึ้น ได้เรียนรู้การปฏิบัติตนอย่างถูกวิธี เหมาะสมกับสถานการณ์และสถานที่ ได้รับความรู้เรื่องผลดีและผลเสียที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและสังคม พร้อมกับได้ทดลองปฏิบัติจริงในเรื่องของสุขอนามัยอย่างถูกวิธี ดังนั้นเมื่อผู้เรียนได้เข้าใจสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เกิดกระบวนการคิดและเกิดความวิตกกังวล ต่อความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจสามารถปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมตามรูปแบบฐานวิถีชีวิตใหม่ได้อย่างสม่ำเสมอมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริพร จันทศรี[17] กล่าวว่า แรงจูงใจคือปัจจัยหรือสิ่งต่าง ๆ ที่มากระตุ้นหรือชักนำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ หรือเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่ตนเองต้องการ

4) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิก พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดสื่ออินโฟกราฟิกอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.81$) โดยความพึงพอใจในด้านการออกแบบและความสวยงาม ($\bar{X} = 4.89$) และด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.89$) มากที่สุด อาจเนื่องมาจากชุดสื่ออินโฟกราฟิกมีรูปแบบการนำเสนอเป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่พัฒนามาจากการศึกษาสภาพกระบวนการเรียนการสอนของโรงเรียนบ้านห้วยแก้วสามัคคีธรรม และสภาพบริบทของผู้เรียนในการเข้าถึงสื่อ ที่ไม่สะดวกต่อการสืบค้นหรือใช้สื่อจากพื้นที่ออนไลน์ เนื่องมาจากทรัพยากรด้านสื่อและเทคโนโลยีที่มีอย่างจำกัด จึงทำให้ชุดสื่อที่ทำจากบอร์ดแข็งที่นักเรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ร่วมลงมือใช้งานจริงได้อย่างอิสระ มีความน่าสนใจ ส่งผลให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้มากขึ้น เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ จิรเดช[15] ที่ได้กล่าวถึงความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์ว่าเป็นสื่อที่มีความสำคัญอย่างมากในปัจจุบัน เป็นสื่อที่มีลักษณะพิเศษหลายประการ ทั้งด้านการออกแบบ และการผลิต สื่อสิ่งพิมพ์มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต ด้านการเมือง เศรษฐกิจและการศึกษา เพราะเป็นสื่อที่เข้าถึงผู้รับสารได้ง่าย และอยู่ใกล้ตัวกว่าสื่อชนิดอื่น ความต้องการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ยังคงมีจำนวนมาก โดยเฉพาะในด้านการศึกษา สื่อสิ่งพิมพ์ยังคงเป็นสื่อที่ผู้เรียนนำมาใช้มากที่สุดในชีวิตประจำวัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พนมวรรณ ผลสาลี[16] พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่ออินโฟกราฟิก ตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออมเพื่ออนาคต โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผู้เรียนพึงพอใจด้านเนื้อหา การนำเสนอภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงของเนื้อหา สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาได้อย่างรวดเร็วจากภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารออกมาได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1) ก่อนเริ่มกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดสื่อ ผู้เรียนควรศึกษาคู่มือให้ละเอียดและผู้สอนหรือผู้ให้ความรู้ควรชี้แจง อธิบายขั้นตอนและวิธีการเรียนรู้ร่วมด้วย

1.2) การใช้ชุดสื่ออินโฟกราฟิกที่ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ร่วมสามารถลงมือใช้งานได้จริง ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนานในระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ เหมาะสมที่จะนำไปใช้งานกับผู้ใช้งานในวัยเรียน

2) ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรนำการทำวิจัยชุดสื่อไปใช้เพื่อให้ความรู้ในเรื่องอื่น ๆ

2.2) ควรมีการพัฒนาชุดสื่อ ร่วมกับการนำเทคนิคการสอนในรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ร่วมด้วย



เอกสารอ้างอิง

- [1] UNICEF, WHO, IFRC. (2020). COVID-19 PREVENTION AND CONTROL IN SCHOOLS. IASC Inter-Agency Standing Committee.
- [2] ชัยเลิศ พิษิตพรชัย. (2563). นิว นอร์มอล ในยุคโควิด-19. จุลสารนวัตกรรม ฉบับที่ 58-ศึกษาปริทัศน์ มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้.
- [3] Market Plus. (2012). Infographics Era Make Difficult Content Simple: How to Create a Successful Infographic. Market Plus, 5(41), 46-54. [in Thai]
- [4] อาศิรา พนาราม. (2555). Infographic เทรนด์มาแรงในสังคมเครือข่ายนิยม. สืบค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2563, จาก <http://tcdconnect.com/content/KnowWhat/1110>
- [5] Smiciklas, M. (2012a). Infographics and the Science of Visual Communication. Retrieved October 8, 2019, from <http://www.socialmediaexplorer.com/digital-marketing/infographics-and-the-science-of-visual-communication/>
- [6] Kharbach, M. (2012). Ways to Teach Using Infographics. Retrieved October 8, 2019, from www.educatorstechnology.com/2013/02/ways-to-teach-using-infographics.html.
- [7] Smiciklas, M. (2012b). The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audience. Indiana: Que Publishing.
- [8] สุภาณี เส็งศรี. (2561). วิจัยวิทยาการสอนคอมพิวเตอร์ : สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสารสนเทศ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560). พิษณุโลก : นวมิตการพิมพ์.
- [9] พัทธรา วาณิชวสิน. (2558) ศักยภาพของอินโฟกราฟิก (Infographic) ในการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้. วารสารปัญญาวิวัฒน์ ปีที่ 7 ฉบับพิเศษ. 227-240.
- [10] วารินทร์ รัตมีพรหม. (2542). การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [11] กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- [12] จงรัก เทศนา. (2563). อินโฟกราฟิกส์ (Infographics). สืบค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2563, จาก https://chachoengsao.cdd.go.th/wp-content/uploads/sites/9/2019/01/infographics_information.pdf
- [13] นัจกัศ มีอสารห์. (2556). อิทธิพลของชุดข้อมูลและสีสันต่อความเข้าใจเนื้อหาของภาพอินโฟกราฟิก. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีธัญบุรี
- [14] สุตาพร ศรีพรหมมา. (2557). การพัฒนาชุดสื่อฝึกอบรมโดยใช้อินโฟกราฟิกเพื่อให้ความรู้ เรื่อง ลดภาวะโรคอ้วนและปัจจัยเสี่ยงด้วยหลัก 6 อ. ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

สมุทรสงคราม.ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 142-144.

- [15] ภาณุพงศ์ จันทน์ผลิน. (2557). การพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบอินโฟกราฟิก สำหรับนักเรียนฝึกอาชีพ โรงเรียน
พระดาบส. ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 58-59.
- [16] พนมวรรณ ผลสาลี. (2561). การพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกตามทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้ เรื่อง การออม
เพื่ออนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- [17] ศิริพร จันทศรี. (2550). การศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักบริหารงาน
คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนแตกต่างกัน.
ศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.