

การพัฒนา e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี

Development of e content in public health to develop health education in the school in marginal areas of Ratchaburi Province.

รุ่งอรุณ สุทธิพงษ์¹, เอกวี คุรุทางคะ^{1*}, ศิรินทิพย์ ห่วงทอง¹, รุ่งนภา สิงห์สถิตย์¹, รัชดาพร ฐานมัน¹,
นัทกร สุขเสริม¹, พนารัตน์ แสงวิจิตร¹, ภาคภูมิ พันธุ์พิมานมาศ¹, วรลักษณ์ ทองประยูร¹ และนภาพลัย คุรุทางคะ¹
Rung-arun Sutthiphong¹, Ekrawee Khruthangkha^{1*}, Sirinthip Huangthong¹, Rungnapa Singsatit¹,
Ratchadapon Thanman¹, Nattakon Sukserm¹, Panarat Sangvigit¹, Pakpoom Pimpimanmas¹, Woruluk
Thongprayoon¹ and Napawalai Khruthangkha¹

(วันรับบทความ: 25 ตุลาคม 2565 | วันแก้ไขบทความ: 25 มีนาคม 2567 | วันตอบรับบทความ: 4 มิถุนายน 2567)

(Received Date: Oct 25th, 2023, Revised Date: Mar 17th, 2024, Accepted Date: Jun 4th, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนา e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษาในโรงเรียน
เขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e content ด้านสาธารณสุข
เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ
e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี กลุ่มตัวอย่าง
คือ นักเรียน ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 จำนวน 50 คน โรงเรียนสินแร่สยาม อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ที่ได้มา
จากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย (1) บทเรียน
e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบ จังหวัดราชบุรี (2) แบบทดสอบวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่น KR-20 เท่ากับ 0.78 และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน
มีค่าความเชื่อมั่น สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.70 สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียน e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชาย
ขอบจังหวัดราชบุรี ในภาพรวม ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.65, S.D.= 0.80) และด้านสื่อ อยู่ใน
ระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.62, S.D.= 0.41) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e content พบว่า คะแนนทดสอบหลัง
เรียน (\bar{X} = 22.26, S.D.= 3.00) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน (\bar{X} = 18.00, S.D.= 4.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.05 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชาย
ขอบจังหวัดราชบุรี พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.60, S.D.= 1.10)

คำสำคัญ : e content สาธารณสุข สุขศึกษา โรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี

¹ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

¹ Muban Chombueng Rajabhat University.

* ผู้ติดต่อหลัก Email: ekraweechr@mcru.ac.th

* Corresponding author Email: ekraweechr@mcru.ac.th

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop e-content in public health to develop health education in schools in marginal areas of Ratchaburi province 2) Compare academic achievement with e-content on public health to develop health education in schools in marginal areas of Ratchaburi province and 3) Study students' satisfaction with public health e-content to develop health education in schools in marginal areas of Ratchaburi province. The sample group was 50 students in Grade 6 of Sinrae Siam School, Suan Phueng district, Ratchaburi province from group sampling (Cluster sampling). The tools used in this research include 1) e-content lessons on public health to develop health education In schools in marginal areas Ratchaburi province 2) Academic achievement test, KR-20 reliability value of 0.78 and 3) student satisfaction questionnaire, reliability value with Cronbath's alpha coefficient is equal to 0.70. Statistics used are percentage, mean, standard deviation. and t-test.

The results of the research found that 1) e content lessons in public health to develop health education In schools in marginal areas of Ratchaburi province, overall, the content aspect was at the highest level (\bar{X} = 4.65, S.D.= 0.80) and the media aspect was at the highest level (\bar{X} = 4.62, S.D.= 0.41). 2) Academic achievement with e content found that the post-test scores (\bar{X} = 22.26, S.D.= 3.00) were higher than the pre-test scores (\bar{X} = 18.00, S.D.= 4.20) with statistical significance at the .05 level. 3) Satisfaction of students towards e-content in public health to develop health education In schools in marginal areas of Ratchaburi province, it was found that the overall level was at a high level (\bar{X} = 3.60, S.D.= 1.10).

Keyword : e content, public health, health education, Schools in marginal areas of Ratchaburi province

บทนำ

การศึกษาของประเทศไทยมีความตื่นตัวและให้ความสนใจการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาเป็นอย่างมาก เพื่อให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเข้ามาช่วยพัฒนาบุคลากรเพื่อให้มีความรู้ มีความสามารถที่จะใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ โดยได้กำหนดให้ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เทคโนโลยีการศึกษาจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น เรียนรู้ได้เร็วขึ้น และการเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ไม่ว่าจะสถานที่ใดก็ตามก็สามารถเกิดการเรียนรู้ได้ ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการแสวงหาความรู้ เสริมสร้างความรับผิดชอบต่อนตนเอง และเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ตามความสามารถซึ่งจะตอบสนองต่อความต้องการของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี เป็นการนำโลกภายนอกเข้ามาสู่ห้องเรียน ทำให้ช่องว่างระหว่างห้องเรียนกับสังคมลดน้อยลง อีกทั้งทำให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา โดยทุกคนมีโอกาสในการเข้ารับการศึกษามากขึ้น (Phruksakunnan, 2006)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เป็นกฎหมายที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิดและวิสัยทัศน์ในด้านการศึกษาของไทยที่ก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ให้ไปสู่การเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) ที่บุคคลสามารถเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางหลากหลายและต่อเนื่องได้ตลอดชีวิต ในมาตราที่ 7 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของการเรียนรู้ไว้ว่า กระบวนการเรียนรู้นั้นเน้นการสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และการบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา จนถึงภูมิปัญญา และในมาตราที่ 8 ได้ระบุหลักในการจัดศึกษาไว้ว่าเป็นการจัดการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชนและให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเพื่อให้เกิดการพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องนอกจากนี้ในมาตรา 25 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กล่าวถึงแหล่งเรียนรู้ว่าไม่ได้จำกัดอยู่แค่เพียงในห้องเรียน สถานที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สถานที่เหล่านี้ก็ถือเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญเช่นกัน (Ministry of Education, 2010)

ในปัจจุบันการเรียนการสอนในระดับ ปฐมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา แม้กระทั่งระดับบัณฑิตศึกษานั้น มีการนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนของครู อาจารย์ นักเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ และนักเรียน นักศึกษาได้รับความรู้ได้ที่เหมาะสม กอปรกับในช่วงปีที่ผ่านมาเกิดสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัส Covid-19 ทำให้รูปแบบการเรียนการสอนนั้นจำเป็นต้องเป็นการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ผ่านระบบสมาร์ตโฟน คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก หรือ Mobile device ต่าง ๆ เพื่อลดความเสี่ยงที่จะรับเชื้อไวรัส Covid-19 ตามนโยบายของทางรัฐบาล (DenDong, 2019) อีกทั้งปัจจุบันสมาร์ตโฟนยังนับเป็นปัจจัยที่ 6 ของการดำเนินชีวิตซึ่งจำต้องมีติดตัวไปในทุกที่ ทำให้ครูอาจารย์สามารถที่จะทำ Content ที่จะใช้ในการสร้างบทเรียน ได้ในทุกที่ทุกเวลาที่นึกหัวข้อหรือไอเดียออก นักเรียน นักศึกษาก็สามารถที่จะเข้าถึงบทเรียน ได้จากทุกที่โดยอาศัยสมาร์ตโฟน การนำสารสนเทศ ประเภท e content เข้ามาใช้เช่นนี้ ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา สามารถให้นักเรียน นักศึกษา หรือบุคคลที่สนใจสามารถเข้ามาศึกษาจากระบบ e content ได้ทุกที่ ทุกเวลา ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยครู และอาจารย์ไม่จำเป็นต้องเดินทางเข้ามาสอนในห้องเรียน และนักเรียน นักศึกษาสามารถเข้ามาดูเนื้อหาในการเรียนย้อนหลังเพื่อเป็นการทบทวนได้ ประกอบกับการเรียนการสอนเป็นหัวใจของการจัดการศึกษา เพราะเป็นการ

บูรณาการองค์ประกอบของการจัดการศึกษา ได้แก่ ครู ผู้เรียน หลักสูตร และสถานศึกษา เข้าด้วยกัน ซึ่งแต่เดิม การเรียนการสอนเคยเน้นมีครูเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ ปัจจุบันยุคสมัยเปลี่ยนแปลงไป มีการเน้นให้ผู้เรียนเป็น สำคัญ โดยเฉพาะจุดเน้นการจัดการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ยึดให้ผู้เรียน เน้นสำคัญ

สื่อ นับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสาร ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ตรงกับที่ ผู้สอนต้องการ การใช้สื่อการสอนนั้นผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะเฉพาะและคุณสมบัติของสื่อแต่ละชนิด เพื่อเลือกสื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์การสอนและสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อให้ กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Malithong, 1997) โดยสื่อการสอนจะเป็นสื่อชนิดใด ก็ดีไม่ว่าจะเป็นเทปบันทึกเสียง สไลด์ วิชวล เทคโนโลยี ทัศนวิสัย แผนภูมิ ภาพนิ่ง ฯลฯ ซึ่งบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการ เรียนการสอน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับผู้สอนส่งไปยังผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตาม วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนวางไว้เป็นอย่างดี

เนื่องจากปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบ จังหวัดราชบุรี มีปัญหาและ บริบทของพื้นที่ต่างจากโรงเรียนในเขตพื้นที่อื่น ๆ เช่น ขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน ครุภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยี ที่ไม่ทันสมัย ไม่มีน้ำดื่มสะอาด ขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง ระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อม ภายในสถานศึกษาไม่ถูกสุขลักษณะ สถานศึกษาในพื้นที่ชายแดนส่วนใหญ่เป็นสถานศึกษาขนาดเล็ก ซึ่งมีหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ไม่สอดคล้องกับสภาพบริบทและความต้องการของคนในพื้นที่ จากการ วิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT Analysis) ของการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของจังหวัดราชบุรี (พ.ศ.2562 – 2565) ฉบับย่อ พบว่า นักเรียนด้อยโอกาสทางการศึกษา เป็นนักเรียนต่างสัญชาติในพื้นที่ชายขอบและพื้นที่ ทุรกันดาร จำนวนมาก โดยข้อมูลนักเรียนตามสัญชาติ พบว่า นักเรียนในเขตพื้นที่ สพ.ร.บ.1 มีสัญชาติไทย ร้อยละ 94.43 และต่างสัญชาติ เช่น สัญชาติเมียนมา ร้อยละ 2.32 สัญชาติลาว ร้อยละ 0.11 สัญชาติกัมพูชา ร้อยละ 0.18 เป็นต้น (Provincial Education office, 2023)

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผ่านมา ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ใน ยุคดิจิทัล เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า สำหรับการจัดการเรียนการสอน แบบออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ ตามวัตถุประสงค์ซึ่งการ สอนแบบออนไลน์มีองค์ประกอบ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียนและแหล่ง เรียนรู้กระบวนการ จัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การวัดและ การ ประเมินผล โดยรูปแบบการเรียนการสอนมีหลากหลายวิธี ที่จะทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันได้ การ พิจารณารูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับลักษณะวิชา และบริบทของผู้เรียนจะนำไปสู่ การ จัดการเรียนรู้ทางออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่การเรียนรู้เป็นเรื่องที่เห็นได้ ชัดเจนที่สุด ด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบันและนวัตกรรมที่สร้างสรรค์คอนเทนต์ (Content) อำนวยความสะดวก ทำให้สามารถ เรียนรู้ทุกเนื้อหาได้จากทุกคน ทุกที่ ทุกเวลา เพื่อไปสู่ เป้าหมายเดียวกันในการเรียนรู้วิถีใหม่ (New Normal) เป้าหมายของการศึกษาอาจยังคงเดิมแต่ผู้เรียน สามารถใช้ชีวิตที่แตกต่างในการไปถึงจุดหมายได้เป็นอย่างดี

คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ในการพัฒนา e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพ ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี เพื่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอนให้เข้าถึง การจัดการศึกษาให้แก่ครูผู้สอนและผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนา e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี
3. เพื่อศึกษาความพึงใจของนักเรียนที่มีต่อ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี โดยมีขอบเขตในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตเนื้อหาของรายวิชาสุขภาพศึกษา สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4-6

2. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยในครั้งนี้ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อพัฒนา e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ - เดือนพฤษภาคม 2566

3. คำจำกัดความ

1. e content หมายถึง ตัวบทเรียนที่สร้างใน Google Classroom โดยจะประกอบไปด้วยรูปภาพ เนื้อหา วิดีโอ โปแกรมและข้อสอบ

2. Google classroom หมายถึง แอปพลิเคชัน (Application) เครื่องมือที่ช่วยสำหรับการจัดกิจกรรมการสอนในการมอบหมายงาน การทำงานร่วมกันและใช้เป็นเครื่องมืออื่น ๆ ของ Google เช่น Google/Doc/Sheets เป็นต้นได้จากทุกสถานที่ ทุกเวลา

3. โรงเรียนชายขอบ หมายถึง โรงเรียนสินแร่สยาม ตำบลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี

2. ตัวแปรที่ศึกษา

1.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี

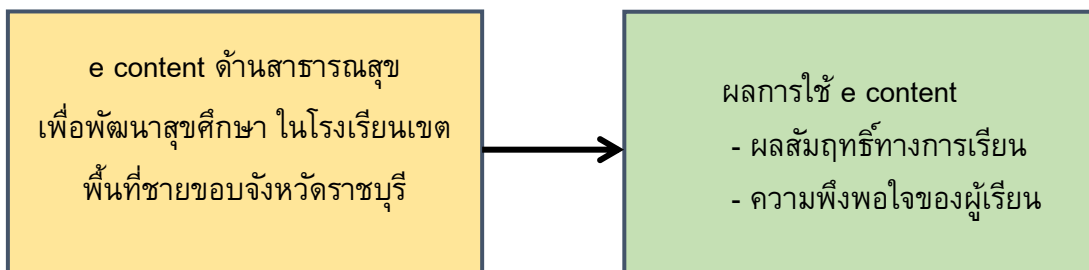
1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

1.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.2.2 ความพึงพอใจของผู้เรียน

3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาของรายวิชาสุขภาพศึกษา สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4-6

กรอบแนวความคิดการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 จำนวน 152 คน เป็นนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 50 คน ประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 52 คน และประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 50 คน (โรงเรียนสินแร่สยาม, 2565)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียน ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 จำนวน 50 คน โรงเรียนสินแร่สยาม อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ มีดังนี้

1. e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี
2. แบบประเมินคุณภาพ e content ด้านสาธารณสุข
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ e content ด้านสาธารณสุข

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย

1. การพัฒนา e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวัตถุประสงค์การเรียนรู้วิชาสุขภาพศึกษา จากแผนการเรียน

1.2 ออกแบบแผนการจัดการเรียนการสอนรายสัปดาห์ สร้างเป็น โดยใช้ หลักการ ADDIE Model เป็นกระบวนการพัฒนารูปแบบการสอน มีลำดับการพัฒนา 5 ขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การนำไปใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) ซึ่งแต่ละขั้นตอนในการพัฒนามีลักษณะที่ยืดหยุ่น เพื่อให้สามารถนำไปสร้างเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ สร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียน e-content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ โดยกำหนดค่าระดับความคิดเห็นแต่ละช่วงคะแนน และความหมายดังนี้

ระดับที่ 5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ระดับที่ 4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ระดับที่ 3	หมายถึง	เหมาะสม
ระดับที่ 2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ระดับที่ 1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

สำหรับความหมายของค่าที่วัดได้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายจากแนวคิดของเบสท์ (Best, 1997) โดยค่าเฉลี่ยในช่วงต่าง ๆ มีดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพเหมาะสมมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49	หมายถึง	มีคุณภาพเหมาะสมมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49	หมายถึง	มีคุณภาพเหมาะสม
คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49	หมายถึง	มีคุณภาพเหมาะสมน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49	หมายถึง	มีคุณภาพเหมาะสมน้อยที่สุด

นำแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนที่สร้างเสร็จแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหากับข้อคำถาม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้

นำแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนที่สร้างเสร็จแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และด้านสื่อ จำนวน 6 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม

ผลการประเมินบทเรียนด้านเนื้อหาพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D.=0.80) ผลการประเมินบทเรียนด้านสื่อ พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D.=0.41)

1.3 นำบทเรียนไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ก่อนนำไปใช้

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนดังนี้

เครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ คือแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน โดยเป็นข้อสอบชุดเดียวกันสลับข้อ โดยแบ่งเนื้อหาแต่ละหน่วยที่ได้สร้างไว้ในบทเรียนซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากตำราและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 นำผลจากการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากแบบสำรวจมาสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมตามหน่วยที่ได้สร้างไว้ในบทเรียนแบบผสมผสานโดยสร้างเป็นทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ที่แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวให้ครอบคลุมเนื้อหา และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ทั้งหมด 1 ฉบับ ทั้งหมด 30 ข้อ

2.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ค่าความตรงของเนื้อหา ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสินแร่สยาม อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี จำนวน 30 คน ซึ่งนักเรียนที่ได้รับการทดลองใช้ เครื่องมือกลุ่มดังกล่าวไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 เท่ากับ 0.78 เป็นค่าที่ยอมรับได้ (Srisatidnarukul, 2007) และค่าความยากง่าย (p) ที่อยู่ระหว่าง 0.23-0.54 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.28-0.65 (Taweerat, 1997)

3.แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขศึกษาในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้างเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

3.2 กำหนดประเด็นการสร้างแบบความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขศึกษาในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี จำนวน 15 ข้อ โดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) โดยมีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

สำหรับการแปลความหมายของค่าที่วัดได้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ โดยให้ความหมาย การเฉลี่ยรายช่วงและรายข้อ ตามแนวของเบสท์ (Best JW, 1997) ดังนี้

4.50-5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความชัดเจนของข้อคำถาม พิจารณาความเที่ยงตรงมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ และแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากนั้นนำไปทดลองใช้ (try out) เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสินแร่สยาม จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha - coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.70

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำหนังสือ ถึงผู้ปกครองและผู้บริหารโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแจ้งรายละเอียดของการทำวิจัย ดังนี้ ในการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจของนักเรียน หากไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว สามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา ข้อมูลจะได้รับการปกปิดไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ผลการวิจัยจะเป็นการนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น ตลอดจนมีการอธิบายถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับงานวิจัย สามารถตัดสินใจได้ว่า จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้อิทธิพลบังคับข่มขู่ หรือการหลอกลวง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัย ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพสำหรับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ผู้วิจัยอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

1.2 ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน

1.3 หลังจากนั้นผู้วิจัยอธิบายวิธีการเรียนด้วยบทเรียนโดยใช้ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพ

1.4 ให้ผู้เรียน เรียนรู้ด้วยตนเองตามลำดับขั้นตอนของบทเรียนโดยใช้ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพ

1.5 ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์หลังจากเรียนจบบทเรียน

1.6 นำข้อมูลก่อน และหลังเรียนมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ Paired sample t-test

2. ให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียน e content นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	23	46.00
หญิง	27	54.00
รวม	50	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่า สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชาย จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 46.00 และเพศหญิง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 54.00

1.2 ผลของการวิเคราะห์ ผลของบทเรียน e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพ ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลของการวิเคราะห์ความเหมาะสมของบทเรียน e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ด้านเนื้อหา (n = 6)

ตารางที่ 2 ผลของการวิเคราะห์ความเหมาะสมของบทเรียน e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษาในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	(\bar{X})	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 โครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4.67	0.58	มากที่สุด
1.2 เนื้อหาที่นำมาเสนอตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
1.4 เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับระดับผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.83	0.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลบทเรียน e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษาในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ด้านเนื้อหา ในภาพรวมด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.83, S.D.=0.58) ด้านเนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 5.00, S.D.=0.00) เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กับระดับผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 5.00, S.D.=0.00) โครงสร้างเนื้อหา มีความชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.67, S.D.=0.58) และใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.67, S.D.=0.58)

2.2 ผลของการวิเคราะห์ ผลของบทเรียน e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษาในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี (ด้านสื่อ) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลของการวิเคราะห์ ผลของบทเรียน e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษาในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ด้านสื่อ (n = 6)

ตารางที่ 3 ผลของการวิเคราะห์ ผลของบทเรียน e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษาในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ด้านสื่อ

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	(\bar{X})	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน	4.56	0.82	มากที่สุด
ด้านการออกแบบหน้าจอ	4.53	0.89	มากที่สุด
ด้านเทคนิค	4.89	0.58	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.62	0.41	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลบทเรียน e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ด้านสื่อ ในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D.=0.41) โดยในด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D.=0.82) ด้านการออกแบบหน้าจอ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D.=0.89) ด้านเทคนิค อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.89$, S.D.=0.58)

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี

4.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียน โดยนำบทเรียนทดลองกับผู้เรียนจำนวน 50 คน เพื่อหาค่าความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงรายละเอียดได้ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี

การทดสอบ	จำนวนคน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t-test	Sig
ก่อนเรียน	50	30	18.00	4.20	4.91*	0.0005
หลังเรียน	50	30	22.26	3.00		

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 18.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 4.20 และคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 22.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.00 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี

4.1 ผลของการวิเคราะห์ ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรีดังนี้

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษาในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี

รายการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน		
	(\bar{X})	(S.D.)	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	3.67	1.16	มาก
ด้านผู้สอน	3.54	1.11	มาก
ด้านกระบวนการเรียนการสอน	3.45	1.20	มาก
ด้านสื่อการเรียนการสอน	3.65	1.02	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล	3.68	1.03	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.60	1.10	มาก

จากตารางที่ 5 ผลศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรีพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60$, S.D.=1.10) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.68$, S.D.=1.03) ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.67$, S.D.=1.16) ด้านสื่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.65$, S.D.=1.02) ด้านผู้สอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.54$, S.D.=1.11) และด้านกระบวนการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.45$, S.D.=1.20)

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนา e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษาในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี นั้นจากการเรียนการสอนในระบบเดิมนักเรียนจะต้องเรียนจากหนังสือของสำนักพิมพ์ที่โรงเรียนได้เลือกเพื่อให้มาเป็นเอกสารหลักในการเรียนการสอน ซึ่งนักเรียนบางส่วนนั้นเป็นนักเรียนที่อยู่พื้นที่ชายขอบไม่ได้มีสัญชาติไทย บางส่วนมีปัญหาในการอ่านและออกเสียงภาษาไทย ซึ่งเป็นอุปสรรคในการเรียนการสอน เพราะนักเรียนกลุ่มดังกล่าวจะทำความเข้าใจในเนื้อหาของหนังสือได้ช้า จากการพัฒนา e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษาในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี ทำให้นักเรียนกลุ่มดังกล่าวสามารถเรียนรู้โดยทำความเข้าใจผ่านสื่อในทั้งด้าน ของภาพ และเสียง นอกเหนือจากการอ่านตัวหนังสือบรรยายประกอบในด้านของเนื้อหา ทำให้นักเรียนกลุ่มดังกล่าวมีการเรียนรู้ในรายวิชาที่ดีขึ้น ประกอบกับมีกิจกรรมในการเรียนการสอนที่แตกต่างออกไปนอกเหนือจากการอ่านในหนังสือเรียนหลัก ทำให้เกิดกิจกรรมและสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยในการเรียนเพิ่มมากขึ้น

1. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรีมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 18.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 4.20 และคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 22.26 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.00 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมในการเรียนการสอน ที่ประกอบด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนแบบ บรรยาย สาธิต การฝึกปฏิบัติ และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันในชั้นเรียน และการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (LMS Moodle) ที่ประกอบด้วยกิจกรรมการศึกษาค้นคว้า การฝึกปฏิบัติ การส่งงาน การสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกระดานสนทนา โดยมีเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนรู้ ได้แก่ กระดานสนทนา ห้องสนทนา และสื่อการเรียนที่ผู้วิจัยได้นำไปให้นักศึกษาและผู้สอน เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการแสดงออกทางความคิด บทเรียนอีเลิร์นนิ่ง (LMS Moodle) อีกทั้งยังเป็นสื่อการเรียนที่สนับสนุนให้นักเรียนได้นำไปใช้เพื่อทบทวนความรู้หรือศึกษาเพิ่มเติมได้ทุกที่ ทุกเวลา ตามที่ต้องการ ทำให้นักเรียนได้มีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ (Silaket, 2014) ที่กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียแบบสถานการณ์จำลอง วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียน ($\bar{X} = 21.31$, S.D.=2.85) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 11.00$, S.D.=2.78) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ (Nilsri, 2015) ที่กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสานวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ยุคก่อนประวัติศาสตร์ในดินแดนไทย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับสถิติที่ระดับ .05

2. ผลศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ e content ด้านสาธารณสุข เพื่อพัฒนาสุขภาพศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่ชายขอบจังหวัดราชบุรี พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60$, S.D.=1.10) ผลการวิจัยเป็นไปตามที่ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ สอดคล้องกับ (Srikomontip,2014) ได้กล่าวว่า เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากรที่มีต่อการใช้สื่อมัลติมีเดียร่วมกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน พบว่า ความพึงพอใจทั้งสามด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$, S.D.=0.70) สอดคล้องกับ (Srirungruang, 2015) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจของนักเรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือ วิชาคอมพิวเตอร์ มีคะแนนรวมเฉลี่ย อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.86$, S.D.=0.28)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ในการเรียนด้วยบทเรียน e content ครูผู้สอนควรมีการเตรียมความพร้อมด้านคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับการเรียนออนไลน์ให้พร้อม และนักเรียนควรศึกษาขั้นตอนการเรียนแบบผสมผสานให้ครบถ้วนเพื่อให้ขั้นตอนการดำเนินงานเป็นไปตามขั้นตอน
2. ในการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียน e content ก่อนการเรียนครูผู้สอนควรมีการชี้แจงและแนะนำผู้เรียนได้เข้าใจและคุ้นเคยกับวิธีการใช้งานและรูปแบบของการเรียนได้อย่างถูกต้อง

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาด้วยบทเรียน e content ในหัวข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาสุขภาพศึกษาและต่อยอดงานวิจัยให้กับผู้ที่สนใจในด้านนี้ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการพัฒนาบทเรียน e content ในลักษณะการเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบ เช่น MOOC เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และศึกษาด้วยตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- John W, Best. (1977). *Research in Education*. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice Hall, Inc.
- DenDong, S. (2019). Thai Culture 4.0: The Language Usage of Thai People in Social Media. *History in Thai territory that has an effect on the academic achievement of secondary school students Year 1 Joseph Upatham School* [Master of Education's Independent study, Silpakorn University].
- Malithong, K. (1997). *Educational technology and innovation*. Bangkok: Chulalongkorn University. [translated]
- Ministry of Education. (2003). *National Education Competition 1999 and its amendments (2nd edition) 2002*. Bangkok: Ministry of Education. [translated]
- Ministry of Education. (2010). *National Education Act B.E.2542 (1999) and Amendments (Second National Educational Act B.E.2545(2002) and third National Education Act B.E.2553 (2010)*. Bangkok: Printing company, sending organization Products and parcels. [translated]
- Nilsri, S. (2015). *Effcets of simulation multimedia lesson in science subject on analytical thinking ability of phatomsuksa 4 students* [Master of Education's Thesis, Silpakorn University]
- Provincial Education office. (2023). *Ratchaburi Province Educational Development Plan (2019 – 2022)*, abbreviated version. Ratchaburi : Author. [translated].
- Phrueksakunnan, W. (2006). Change from era to era of educational technologists. *Academic Resources Journal*, 17(2). [translated]
- Silaket, W. (2014). *Integrated learning outcomes for history subjects Stories of the past*.
- Sinraesiam School. (2022). *Self-assessment report Sinraesiam School, year 2022*. Ratchaburi : Author. [translated].
- Srikomontip, S. (2014). *The Effectof the multimedia with Classroom Instruction to Enhance Achievement Motivation of ProductionMedia Arts for Children* [Master of Education's Independent study, Silpakorn University].
- Srirungruang, A. (2015). *Effects of blended learning with cooperative learning on computer subject upon media literacy and cooperative skills of phatomsuksa 6 students*. [Master of Education's Thesis, Silpakorn University].
- Srisatidnarakul, B. (2007). *Research Methodology: How To Success*. Bangkok: U&I Inter Media. [translated]
- Taweerat, P. (1997). *Research Methodology in Behavioral and Social Sciences. (7th ed.)*. Bangkok: Educa - tional and Psychological Test Bureau Srinakharinwirot University Prasarnmit *The 11th NPRU National Academic Conference, 11-12 July 2019, 1-9*. [translated]
- Unaromlert, T. (2006). *Educational measurement and evaluation*. Nakhon Pathom: Faculty of Education, Silpakorn University. [translated]