



การประเมินการรู้สารสนเทศผ่านนวัตกรรมการสอนด้วยไอซีที  
เพื่อส่งเสริมทักษะของเด็กในศตวรรษที่ 21\*  
THE ASSESSING INFORMATION LITERACY THROUGH ICT TEACHING  
INNOVATION TO PROMOTE SKILLS OF CHILDREN  
IN THE 21ST CENTURY

กรวรรณ สืบสม

Korawan Suebsom

นพรัตน์ ทิมพลัด

Nopparat Meeplat

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Thailand

E-mail: korawan\_seu@nstru.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การประเมินการรู้สารสนเทศผ่านนวัตกรรมการสอนด้วยไอซีทีเพื่อส่งเสริมทักษะของเด็กในศตวรรษที่ 21 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการสอนด้วยไอซีที 2) เพื่อประเมินทักษะการรู้สารสนเทศของนักเรียนหลังการใช้นวัตกรรมการสอนด้วยไอซีที โดยในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เนื้อหาของรายวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 63 คน จาก 5 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านนาเคียน โรงเรียนวัดพรหมโลก โรงเรียนบ้านคลองแคว โรงเรียนวัดวนาราม และโรงเรียนบ้านชะเอียน ร้อยละของนักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สำหรับเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยนวัตกรรมการเรียนการสอน คือ บทเรียนออนไลน์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) แบบประเมินความรู้หลังจากการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการสอนด้วยไอซีที จำนวน 10 ข้อ และแบบประเมินการรู้สารสนเทศ จำนวน 10 ข้อ ซึ่งแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ ด้านความตระหนักรู้เกี่ยวกับสารสนเทศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ ด้านการประเมินเนื้อหาสารสนเทศ ด้านการวิเคราะห์สารสนเทศ และด้านความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า การประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังการใช้นวัตกรรมการสอนด้วยไอซีทีพบว่า นักเรียนจำนวน 63 คน จาก 5 โรงเรียนมีความรู้เกี่ยวกับสารสนเทศในระดับค่าปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $3.11 (\bar{X} = 3.11)$  และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.30

\* Received 18 August 2019; Revised 13 September 2019; Accepted 15 September 2019



(SD.=5.30) และเมื่อมีการทดสอบสมมติฐานพบว่า ความรู้หลังจากการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรม การสอนด้วยไอซีทีที่ส่งผลต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ความรู้ที่ นักเรียนได้รับจากการเรียนผ่านนวัตกรรมการสอนด้วยไอซีที ส่งผลต่อการรู้สารสนเทศของ นักเรียน ซึ่งสามารถอธิบายได้ถึง 64.2 % และ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 จึงกล่าวได้ว่า การออกแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ จึงส่งผลต่อการเรียน การสอนในชั้นเรียน หรือทำให้ผลการเรียน หรือการรู้สารสนเทศของนักเรียนเพิ่มขึ้นตามลำดับ

**คำสำคัญ:** นวัตกรรมการสอนด้วยไอซีที, การรู้สารสนเทศ, บทเรียนออนไลน์

## Abstract

This research aimed to develop the innovation in learning and teaching for primary school students at level 4 and to evaluate the information literacy of primary students from five schools. This research was used the content of computing science and technology for primary school at level 4. Data were collected from 63 samples using through stratified random sampling. The sample population from five schools as Ban Nakien school, KlongKaew school, Promlok school, Watwanaram school and Ban Chaien school. The instrument used for data collection was questionnaire and test. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation and linear regression. The main results revealed that most of students in small size school were male. The students had overall information literacy of the 5 level (knowledge, ability to access, evaluate, analyze, create) as Moderate level ( $\bar{X}$  =3.11). In addition, the research result showed that the students gained knowledge after learning with innovation. The knowledge was affected the information literacy of students and significant at p value of .05 level. The knowledge can explained the information literacy of students as 64.2 percentage. Therefore, the research results suggested that how the teacher design teaching and learning activity to encourage students to gain and thought of information literacy to improve their learning skills of students.

**Keywords:** Innovation Learning Using Ict, Online Lesson, Information Literacy



## บทนำ

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Technology and Communication: ICT) หรือ ไอซีที ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา ไอซีทีที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษา สังคม และประเทศชาติ โดยเฉพาะการเป็นพลเมืองอาเซียนและประชาคมโลก ทำให้การพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอนด้วยไอซีทีเกิดขึ้นอย่างมากมาย ซึ่งส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โรงเรียนต่าง ๆ มีการปรับปรุงระบบการเรียนการสอนให้ทันสมัยมากขึ้น โดยเฉพาะการนำไอซีทีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน การใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียน การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนการสอน การรู้สารสนเทศมีความสำคัญและถือเป็นสมรรถนะหลักของบุคคลในศตวรรษที่ 21 (นุรีดา จะปะกียา ชุตินา คำแก้ว และชุลฟีกอร์ มาโซ , 2557) การรู้สารสนเทศของนักเรียนที่มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีหลากหลายรูปแบบ โดยมีหลักคิดการเรียนรู้ด้วยการกำหนดผลลัพธ์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผสมผสานความรู้ ทักษะ ความชำนาญและความสามารถพื้นฐานในประเด็นของทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี รวมถึงการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม ผู้คิด ส่วนครูเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือแก่นักเรียน ดังนั้น การเรียนรู้ผ่านนวัตกรรมและการรู้สารสนเทศจึงเป็นสมรรถนะที่พึงประสงค์สำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21 ที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรู้เท่าทันสารสนเทศและมีผลการเรียนดีขึ้น

การรู้สารสนเทศ คือ การเรียนรู้ การเลือกรับ และใช้ประโยชน์จากสื่อในทางสร้างสรรค์ และเป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชนและสังคมโดยผู้รู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศจะไม่ตกอยู่ในอิทธิพลของสื่อได้โดยง่าย ซึ่งการรู้เท่าทันสารสนเทศของเด็กนั้น ครูและครอบครัวจะต้องเป็นผู้ที่ให้ความรู้ ความเข้าใจเพื่อมิให้เด็กนักเรียน หรือเด็กนำไปใช้ในทางที่ผิดพลาดได้ และสำหรับงานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้การประเมินทักษะการรู้สารสนเทศ 5 ด้าน คือ ด้านการตระหนักรู้เกี่ยวกับสารสนเทศ (Informational awareness) ทักษะการเข้าถึงสารสนเทศ (Access skill) ทักษะการวิเคราะห์ (Analyze skill) ทักษะการประเมินเนื้อหา (Evaluate skill) ทักษะการสร้างสรรค์ (Create skill) นิธิดา วิวัฒนาพานิชย์ (นิธิดา วิวัฒน์พานิชย์, 2558) และ Center for Media Literacy (Center for Media Literacy, 2011) อย่างไรก็ตาม การรู้สารสนเทศ อาจครอบคลุมต่อการจัดการศึกษาในส่วนกลาง หรือ ในเมืองใหญ่ แต่สำหรับการจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาของโรงเรียนในต่างจังหวัดนั้น ยังไม่ทั่วถึง เนื่องจากขาดแคลนสื่อวัตกรรมการเรียนการสอน ขาดแคลนโครงสร้างด้านไอซีทีที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน มีเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อการเรียนการสอน ทำให้



นักเรียนขาดโอกาสในการเรียนรู้ที่ทันสมัย รวมถึงสื่อต่าง ๆ ที่ครูและนักเรียนในโรงเรียนเหล่านั้นก็มีความต้องการที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม สื่อการสอน รวมถึงการรู้เท่าทันสารสนเทศเหมือนกับนักเรียนทั่วไปในเมืองใหญ่ หรือ โรงเรียนขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ได้ให้ความสำคัญกับการประเมินการรู้สารสนเทศของโรงเรียนในจังหวัดนครศรีธรรมราช เนื่องจากจังหวัดนครศรีธรรมราช นั้น มีโรงเรียนระดับประถมศึกษาตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบทจำนวนมาก แต่มีจำนวนนักเรียนลดลง เนื่องจากผู้ปกครองที่มีรายได้ระดับดี หรือระดับปานกลางส่วนใหญ่ต้องการให้ลูกหลานของตนเองได้เข้ามาเรียนในเมือง หรือ ในโรงเรียนประจำจังหวัด จึงทำให้นักเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษาในแต่ละพื้นที่ มีจำนวนนักเรียนน้อยลง และขาดแคลนสื่อการสอน

การรู้สารสนเทศ จะช่วยส่งเสริมให้บุคคลสามารถเข้าถึงสารสนเทศจากทั่วทุกมุมโลก และนำสารสนเทศออกเป็นความรู้ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ นับเป็นการส่งเสริมเสรีภาพในการเรียนรู้ของทุกคนอย่างแท้จริง การรู้สารสนเทศ (Information Literacy:IL) คือ ความสามารถของบุคคลในการระบุความต้องการสารสนเทศของตนเอง รู้จักใช้เครื่องมือและกระบวนการสืบค้นเพื่อระบุแหล่งสารสนเทศ สามารถประเมิน วิเคราะห์ สังเคราะห์ และใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ภคพร อำมาตย์มณี ชุ่มอินทรจักร, 2558)

จากการที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เพื่อสำรวจความพร้อมในการใช้ไอซีทีและความต้องการในการใช้นวัตกรรม หรือ สื่อการสอนในโรงเรียนขนาดเล็กนั้น พบว่า โรงเรียนระดับประถมศึกษา นั้น ขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน เช่น บางโรงเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนไม่ถึง 10 เครื่อง ซึ่งไม่เพียงพอต่อการใช้งานของนักเรียน และครูส่วนใหญ่ในโรงเรียนขนาดเล็กนั้น ส่วนใหญ่จบไม่ตรงสาขาวิชาเอก ครูไม่มีทักษะในการพัฒนานวัตกรรมด้วยตนเอง ขาดแคลนสื่อการสอน หรือสื่อการสอนที่มีอยู่นั้น ล้าสมัย รวมทั้งปัญหาจากการใช้รายวิชาใหม่ คือ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ที่โรงเรียนมีสื่อการสอนไม่เพียงพอ รวมถึงเนื้อหาในแต่ละบทมีความยากและซับซ้อนมากขึ้น สื่อนวัตกรรมการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างมากสำหรับโรงเรียนขนาดเล็กในชนบท ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบของบทเรียนออนไลน์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำไปใช้เป็นสื่อเสริมให้กับโรงเรียน สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียน และประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียน

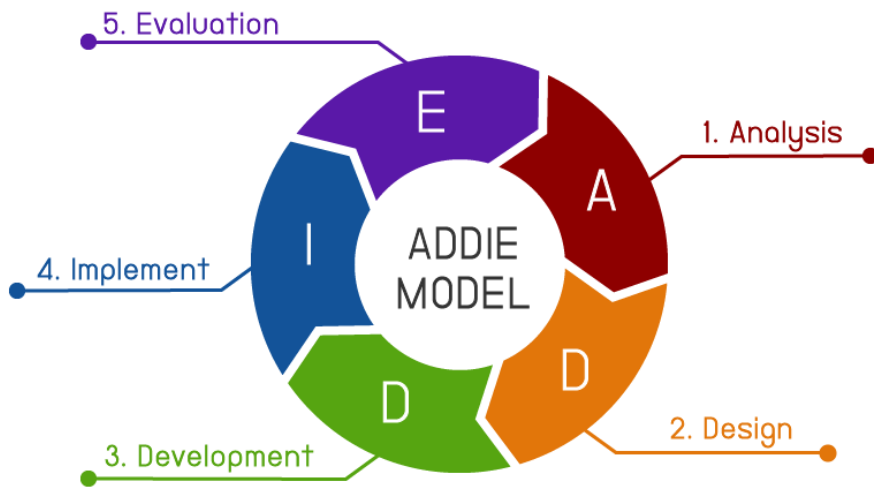
#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้อัตโนมัติด้วยไอซีทีสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อประเมินทักษะการรู้สารสนเทศของนักเรียนหลังการใช้วัตกรรมการเรียนด้วยไอซีที



## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การประเมินการรู้สารสนเทศผ่านนวัตกรรมการสอนด้วยไอซีทีเพื่อส่งเสริมทักษะของเด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ ผู้วิจัยใช้กระบวนการผสมผสาน (Mixed Method Research) (วัลนิกา ฉลากบาง, 2560) โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ โดยในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณผู้วิจัยให้แบบประเมินการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพนั้นผู้วิจัยได้รวบรวมมาจากการสะท้อนความคิดของนักเรียนและสัมภาษณ์ครูผู้สอนที่ใช้สอนนวัตกรรมการเรียนการสอนเป็นสื่อเสริมในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับกระบวนการวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้ประยุกต์หลักการสร้างสื่อการสอนแบบ Addie Model ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นแรก คือขั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้วิจัยและคณะ ได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัญหาการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูในโรงเรียนขนาดเล็กผ่านการสัมภาษณ์ พูดคุย รวมถึงสอบถามความต้องการเกี่ยวกับสื่อการสอนในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) เพื่อนำมาวิเคราะห์และดำเนินการในขั้นที่ 2 คือขั้นการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ ที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ขั้นที่ 3 คือขั้นการพัฒนา นวัตกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 บทเรียน คือ ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย การใช้งานอินเทอร์เน็ต การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ และการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย โดยอ้างอิงเนื้อหาของหนังสือรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ขั้นตอนต่อมาคือขั้นนำนวัตกรรมไปใช้ ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียน โดยครูผู้สอนได้เปิดบทเรียนออนไลน์ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ของครูและฉายผ่านเครื่องฉาย (Projector) ให้นักเรียนได้เรียนพร้อมกันทั้งห้องเรียน และขั้นสุดท้ายคือขั้นการประเมินผล ซึ่งผู้วิจัยและคณะได้แจกแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของครูและนักเรียน ภาพที่ 1 รูปแบบของ Addie Model ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย



ภาพที่ 1 หลักการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบ Addie Model  
ที่มา: (ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล, 2555)

บทเรียนออนไลน์ บทที่1 เรื่อง เทียบบ้านคุณย่า ซึ่งสอดคล้องกับตัวชี้วัดเรื่องการแก้ปัญหา

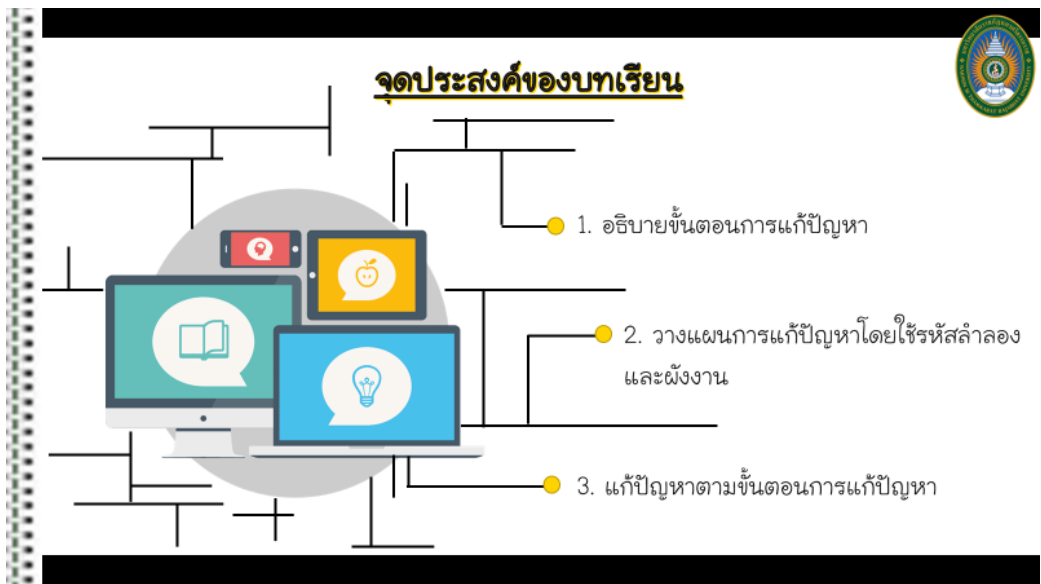


ภาพที่ 2 บทที่ 1 เทียบบ้านคุณย่า



ภาพที่ 3 แนะนำตัวละคร โป้ง ก้อย และอิม

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เป็นหน่วยของการแก้ปัญหาของบทที่ 1  
ดังตัวอย่างในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 บทเรียนที่ 1 เรื่อง การแก้ปัญหา



### การแก้ปัญหา

“ การเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหานั้นไม่จำเป็นต้องใช้กับสถานการณ์ที่ซับซ้อนเสมอไป แต่ยังสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ”

ภาพที่ 5 อธิบายเนื้อหา



### ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

เขียนเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง

- การถ่ายทอดความคิดในการแก้ปัญหาหรือการทำงาน อาจเขียนเป็นข้อความที่แสดงให้เห็นการแก้ปัญหาเป็นลำดับขั้นตอน
- การแสดงลำดับขั้นตอนในการทำงานหรือแก้ปัญหา อาจใช้ภาพ สัญลักษณ์ ข้อความ หรือการบอกเล่า

ภาพที่ 6 ทบทวนความรู้ก่อนเรียน





### **การสร้างแบบประเมินความรู้จากการเรียนผ่านนวัตกรรมการสอนด้วยไอซีที**

ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินความรู้จากเนื้อหาที่นักเรียนได้เรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ โดยผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาจากตัวชี้วัดที่ 3 คือ ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาความรู้ และประเมินค่าน่าเชื่อถือของข้อมูล และตัวชี้วัดที่ 5 คือ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย เข้าใจสิทธิและหน้าที่ของตน เคารพในสิทธิของผู้อื่น แจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม เป็นจำนวน 10 ข้อ เป็นแบบปรนัย โดยผ่านการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินและนำกลับมาหาค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ระดับ 0.71

### **การสร้างแบบประเมินการรู้สารสนเทศ**

ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินการรู้สารสนเทศ เป็นจำนวน 10 ข้อ โดยแบ่งเป็นประเด็นย่อย คือ ด้านการตระหนักรู้เกี่ยวกับสารสนเทศ (Informational awareness) ทักษะการเข้าถึงสารสนเทศ (Access skill) ทักษะการวิเคราะห์ (Analyze skill) ทักษะการประเมินเนื้อหา (Evaluate skill) ทักษะการสร้างสรรค์ โดยเนื้อหาของแบบประเมินได้นำมาจากเนื้อหาในหนังสือของกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยแบบประเมินการรู้สารสนเทศมีความเชื่อมั่นอยู่ที่ระดับ 0.8

### **ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรในการวิจัยนี้คือนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็กในจังหวัดนครศรีธรรมราช แต่เนื่องจากโรงเรียนขนาดเล็กในจังหวัดนครศรีธรรมราชมีจำนวนมากทำให้ไม่สามารถทราบจำนวนนักเรียนทั้งหมดได้ ผู้วิจัยจึงใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็กในเขตพื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอพุททิมคีรี จำนวน 5 โรงเรียน โดยเลือกนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 63 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตามเงื่อนไข คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของแต่ละโรงเรียนมีจำนวนนักเรียนไม่ถึง 20 คน จากรายชื่อโรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านนาเคียน โรงเรียนวัดพรหมโลก โรงเรียนบ้านคลองแคว โรงเรียนวัดวนาราม และโรงเรียนบ้านชะเอียน

### **กรอบแนวคิดการวิจัย**

สำหรับกรอบแนวคิดในการวิจัยมี ดังนี้

1. นักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก นวัตกรรมจัดการเรียนรู้อีกเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยประยุกต์เนื้อหาจากทฤษฎีการรู้เท่าทันสื่อของ Alton Grizzle and Carolyn Wilson (Carolyn Wilson , 2011) และ เนื้อหาในหนังสือเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560)



2. การประยุกต์ทฤษฎีการเชื่อมโยงความรู้ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา และการสร้างบทเรียนออนไลน์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ รวมถึงครูและนักเรียนในศตวรรษที่ 21

3. ทักษะการรู้สารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนขนาดเล็ก ซึ่งประกอบด้วย 5 ด้าน คือด้านการตระหนักรู้เกี่ยวกับสารสนเทศ (Informational awareness) ทักษะการเข้าถึงสารสนเทศ (Access skill) ทักษะการวิเคราะห์ (Analyze skill) ทักษะการประเมินเนื้อหา (Evaluate skill) ทักษะการสร้างสรรค์ (Create skill)

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิจัยเรื่อง การประเมินการรู้สารสนเทศผ่านนวัตกรรมการสอนด้วยไอซีทีเพื่อส่งเสริมทักษะของเด็กในศตวรรษที่ 21 แบ่งออกได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน จำนวน 63 คน จาก 5 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านนาเคียน โรงเรียนวัดพรหมโลก โรงเรียนบ้านคลองแคว โรงเรียนวัดนาราม และโรงเรียนบ้านชะเอียน ซึ่ง ทั้ง 5 โรงเรียนนี้ผู้วิจัยเลือกมาจากโรงเรียนในเขตพื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอพรหมคีรี ซึ่งจากการสำรวจพบว่ามีนักเรียนแต่ละชั้นปี ไม่ถึง 20 คน พบว่า ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 เพศชายจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 58.73 และเพศหญิงจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 41.27 รวมจำนวนทั้งหมด 63 คน คิดเป็นร้อยละ 100 สำหรับช่วงอายุของนักเรียนแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงอายุ 7-9 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 อายุ 10-12 ปี จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 63.49 และนักเรียนที่มีอายุ 13 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 7.94

### 2. ผลของการรู้สารสนเทศของนักเรียนในแต่ละโรงเรียน

ผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาเคียน พบว่า ผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาเคียนอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.50$ ,  $SD. = 1.05$ ) ซึ่งสามารถอธิบายเป็นรายประเด็นได้ดังนี้ นักเรียนมีความตระหนักรู้เกี่ยวกับสารสนเทศในระดับดี ( $\bar{X} = 3.78$ ,  $SD. = 1.18$ ) นักเรียนมีทักษะการเข้าถึงสารสนเทศในระดับดี ( $\bar{X} = 3.85$ ,  $SD. = 1.40$ ) นักเรียนมีทักษะการประเมินค่าสารสนเทศในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.85$ ,  $SD. = 1.02$ ) และนักเรียนมีทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศในระดับดี ( $\bar{X} = 3.78$ ,  $SD. = .801$ ) แต่อย่างไรก็ตาม นักเรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับสารสนเทศในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.57$ ,  $SD. = .851$ )

ผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนโรงเรียนวัดพรหมโลก พบว่า ผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนโรงเรียนวัดพรหมโลก ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง



( $\bar{X}$  = 2.79, SD.= 1.30) และสามารถอธิบายเป็นรายประเด็นได้ดังนี้ นักเรียนมีความตระหนักรู้เกี่ยวกับสารสนเทศในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.16, SD.= .985) และมีทักษะการเข้าถึงสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.88, SD.= 1.67) นักเรียนมีทักษะการประเมินสารสนเทศในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.61, SD.= 1.28) สำหรับทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศนักเรียนสามารถทำได้ระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.61, SD.= 1.09) และมีทักษะความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับสารสนเทศปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.72, SD.= 1.52)

ผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนโรงเรียนบ้านคลองแคว พบว่า ผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนโรงเรียนบ้านคลองแคว ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.29, SD.= 1.29) และสามารถอธิบายเป็นรายประเด็นได้ดังนี้ นักเรียนมีความตระหนักรู้เกี่ยวกับสารสนเทศในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.00, SD.= .953) และมีทักษะการเข้าถึงสารสนเทศอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  = 3.91, SD.= .900) แต่นักเรียนมีทักษะการประเมินสารสนเทศในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.66, SD.= 1.61) สำหรับทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศนักเรียนสามารถทำได้ดี ( $\bar{X}$  = 3.66, SD.= 1.72) และทักษะความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับสารสนเทศปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.25, SD.= 1.28)

ผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนโรงเรียนวัดวนาราม พบว่า ผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนโรงเรียนวัดวนาราม ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.56, SD.= .815) และสามารถอธิบายเป็นรายประเด็นได้ดังนี้ นักเรียนมีความตระหนักรู้เกี่ยวกับสารสนเทศในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.14, SD.= .662) และมีทักษะการเข้าถึงสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.50, SD.= 1.16) แต่นักเรียนมีทักษะการประเมินสารสนเทศในระดับน้อยที่สุด ( $\bar{X}$  = 1.21, SD.= 1.05) สำหรับทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศนักเรียนสามารถทำได้ดี ( $\bar{X}$  = 3.92, SD.= .474) แต่ยังมีทักษะความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับสารสนเทศน้อย ( $\bar{X}$  = 2.07, SD.= .730)

ผลการรู้สารสนเทศของนักเรียนโรงเรียนบ้านชะเอียน พบว่า รายการประเมินทักษะการรู้สารสนเทศของนักเรียนโรงเรียนบ้านชะเอียน โดยภาพรวมมีผลการประเมินการรู้สารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.44, SD.= .847) โดยสามารถอธิบายเป็นประเด็นได้ดังนี้ นักเรียนมีความตระหนักรู้เกี่ยวกับการสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.40, SD.= .966) แต่นักเรียนมีทักษะการเข้าถึงสารสนเทศอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  = 4.80, SD.= 1.03) แต่นักเรียนมีทักษะการประเมินสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 2.70, SD.= .674) และนักศึกษามีทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 3.60, SD.= .515) แต่อย่างไรก็ตาม นักเรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลางที่ครูต้องคอยให้คำแนะนำ



สรุปผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนทุกโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนบ้านนาเคียน โรงเรียนวัดพรหม โรงเรียนบ้านคลองแคว โรงเรียนวัดวนาราม และ โรงเรียนบ้านชะเอียน ซึ่งผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนทุกโรงเรียนอยู่ในระดับ ปานกลาง ( $\bar{X}$  =3.11) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.30 (SD.=5.30)

### 3. ผลการวิเคราะห์สมมติฐาน

สมมติฐานข้อที่ 1 ความรู้จากการเรียนรู้ผ่านบทเรียนนวัตกรรมในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่งผลต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลการวิเคราะห์ความรู้ผ่านบทเรียนนวัตกรรมในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ส่งผลต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ความรู้ส่งผลต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิเคราะห์มีค่าประสิทธิสัมสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .642 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R Square) เท่ากับ .413 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจที่ปรับแล้ว (Adjusted R Square) เท่ากับ .403 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการตัดสินใจ (Standard Error) เท่ากับ 3.235 แสดงว่า ความรู้ที่นักเรียนได้รับจากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่งผลต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผล

การประเมินการรู้สารสนเทศผ่านนวัตกรรมการสอนด้วยไอซีทีเพื่อส่งเสริมทักษะของเด็กในศตวรรษที่ 21 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียน หลังจากการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 5 บทเรียน คือ ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย การใช้งานอินเทอร์เน็ต การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ และการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น และส่งผลต่อการประเมินการรู้สารสนเทศ ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความตระหนักรู้เกี่ยวกับสารสนเทศ ทักษะการเข้าถึงสารสนเทศ ทักษะการประเมินสารสนเทศ ทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศ และทักษะความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับสารสนเทศในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชุมจิตต์ แซ่ฉั่น และวรสิริ สิริวิวัฒน์ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่เปรียบเทียบปัญหาด้านการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเอกชน ตามตัวแปรเพศ ผลการเรียนรู้ และแผนการเรียนรู้ ระดับ ผลการเรียนรู้ ซึ่ง ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน และเครื่องมือเป็นแบบทดสอบและแบบสอบถาม



ผลการวิจัยพบว่า ระดับการรู้สารสนเทศของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับผ่าน (ชุ่มจิตต์ แซ่ฉั่น และ วรสิริ สิริวิวัฒน์, 2560)

ความรู้จากการเรียนรู้ผ่านบทเรียนออนไลน์และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่งผลต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความรู้ที่ได้จากการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ส่งผลต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และสามารถอธิบายการรู้สารสนเทศของนักเรียนใน 5 ด้าน คือ ด้านความตระหนักรู้เกี่ยวกับสารสนเทศ ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ ด้านการวิเคราะห์สารสนเทศ ด้านการประเมินสารสนเทศ และการใช้สารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ได้ เท่ากับ 64.2 % ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิระพร ราชสิงโห ประยูร บุญใช้ และจ่านง วงษ์ชาชม ซึ่งได้ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โดยประกอบด้วย 4 มาตรฐาน คือ ตระหนักถึงความจำเป็นของสารสนเทศและกำหนดสารสนเทศที่ต้องการ การเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล การประเมินสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ และการใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ โดยเป็นวิจัยเชิงทดลอง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม และผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการรู้สารสนเทศก่อนและหลังทดลองใช้หลักสูตรเสริมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (จิระพร ราชสิงโห ประยูร บุญใช้ และจ่านง วงษ์ชาชม, 2557)

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ความรู้ หรือการเรียนรู้เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการรู้สารสนเทศ ซึ่งการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ นอกจากจะมีความน่าสนใจแล้ว ยังช่วยให้นักเรียนได้นำความรู้ไปปรับใช้ในการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนได้อีกส่วนหนึ่ง ซึ่งนวัตกรรมการเรียนการสอนด้วยไอซีทีจึงเป็นสื่อการสอนที่จำเป็นมากในโรงเรียนขนาดเล็ก เพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนสื่อการสอน หรือ ขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ สามารถแก้ปัญหาการสอนของครูที่ไม่ได้จบสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ แต่ต้องรับผิดชอบสอนคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย

## สรุป

1. ผลการพัฒนานวัตกรรมการสอนด้วยไอซีทีเพื่อส่งเสริมทักษะการรู้สารสนเทศของเด็กในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ผู้วิจัยได้พัฒนานวัตกรรมการสอนโดยมีบทเรียนออนไลน์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) จำนวน 5 บท ดังนี้ คือ

- บทที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา
- บทที่ 2 การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย



- บทที่ 3 การใช้งานอินเทอร์เน็ต
- บทที่ 4 การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์
- บทที่ 5 การใช้อินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย

2. ผลการประเมินการรู้สารสนเทศผ่านนวัตกรรมการสอนด้วยไอซีทีเพื่อส่งเสริมทักษะของเด็กในศตวรรษที่ 21 สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 63 คน โดยมีเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 58.73 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 41.27

2. ผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนจำนวน 63 คน ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความตระหนักรู้เกี่ยวกับสารสนเทศ ทักษะการเข้าถึงสารสนเทศ ทักษะการประเมินสารสนเทศ ทักษะการวิเคราะห์สารสนเทศ และ ทักษะความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับสารสนเทศ อยู่ในระดับปานกลาง

3. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ที่มีตัวแปรตามคือ ผลการประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียน และตัวแปรอิสระ คือ ความรู้ที่ได้จากการใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาความรู้ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย และผลจากการศึกษาพบว่า องค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่งผลต่อการรู้สารสนเทศของนักเรียน ซึ่งสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ 64.2 %

4. ผลจากการสะท้อนคิดของครูและนักเรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ และ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ เนื่องจากสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ในห้องเรียนได้จริง รวมถึงใช้เป็นสื่อเสริมให้กับนักเรียนที่ต้องการเรียนรู้เพิ่ม เนื่องจากสื่อมีทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ ช่วยทำให้ครูมีเวลาในการเตรียมสอนเพิ่มขึ้น และจากการสะท้อนคิดของนักเรียนพบว่า นักเรียนมีความสุขในการเรียนมากขึ้นเนื่องจากบทเรียนมีทั้งเสียงและภาพเคลื่อนไหว เปรียบเหมือนกำลังดูนิทานหรือ ดูการ์ตูนมากกว่าการเรียน อย่างไรก็ตาม นักเรียนส่วนใหญ่รู้สารสนเทศในระดับปานกลาง ดังนั้น ครูและผู้ปกครองต้องคอยให้คำแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับสื่อสารสนเทศให้กับนักเรียนเพิ่มขึ้น เพื่อให้ให้นักเรียนมีความรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ ไม่ใช่สารสนเทศไปในทางที่ผิด



## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ในครั้งนี้ พบว่า ครูและนักเรียนมีความสนใจในการใช้สื่อนวัตกรรมการสอนแบบบทเรียนออนไลน์และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นอย่างมาก นักเรียนมีความสนใจเรียนเพิ่มขึ้น แต่ควรเพิ่มเนื้อหาบทเรียนให้ครบทุกบท เนื่องจากในหนังสือมีทั้งหมด 9 บท แต่ผู้วิจัยเลือกเนื้อหาเพียง 5 บท ทำให้ยังไม่ครอบคลุมเนื้อหาทุกบท นอกจากนี้ผู้วิจัยควรเพิ่มเนื้อหาในส่วนของกรณีศึกษาแบบทดสอบ และเพิ่มเนื้อหาในด้านการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้เนื้อหาเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศและการใช้สื่อสังคมออนไลน์ไปพร้อมกัน

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ให้กับโรงเรียนขนาดเล็กที่ยังขาดแคลนสื่อการสอน ในรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ให้ครบทุกชั้นปีตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้กับโรงเรียนที่ยังขาดแคลนสื่อการสอน เพื่อส่งเสริมนักเรียนให้มีความรู้เกี่ยวกับสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

## เอกสารอ้างอิง

- จิระพร ราชสิงโท ประยูร บุญใช้ และจ่านิง วงษ์ชาชม. (2557). การพัฒนาหลักสูตรเสริมแบบอิงมาตรฐานเพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น* , 37(3), 57-65.
- ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล. (2555). *การออกแบบระบบการสอน ADDIS MODEL*. เรียกใช้เมื่อ 9 กันยายน 2562 จาก <http://codexarticle.blogspot.com/2012/04/addie-model.html>
- ชุ่มจิตต์ แซ่ฉั่น และ วรสิริ สิริวิวัฒน์. (2560). การรู้สารสนเทศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดชายแดนภาคใต้. *วารสารบรรณศาสตร์ มคอ*, 10(2), 33-48.
- นิธิดา วิวัฒน์พาณิชย์. (2558). การพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 9(3), 209-219.
- นุรีดา จะปะกียา ชุตติมา คำแก้ว และชุลฟีกอร์ มาโซ. (2557). *การพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษา สถาบันอุดมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้*. เรียกใช้เมื่อ 9



- กันยายน 2562 จาก <http://wb.yru.ac.th/bitstream/yru/131/1/นุรีดา%20จะปะกียา%20การพัฒนา.pdf>
- ภคพร อำนวยมณี ชุ่มอินทรจักร. (2558). *พฤติกรรมกรรผู้สารสนเทศเพื่อการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์*. เรียกใช้เมื่อ 9 กันยายน 2562 จาก <http://libdoc.dpu.ac.th/research/160935.pdf>
- วัลนิกา ฉลากบาง. (2560). การวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research). *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม*, 7(2), 124-132.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- Carolyn Wilson . (2011). *Media and Information Literacy Curriculum for teacher*. France: the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Center for Media Literacy. (2011). *Five Key Questions That Can Change the World*. Retrieved October 19, 2014, from [www.medialit.org](http://www.medialit.org)