

การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้
โรงเรียนพิชัยรัตนาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพังงา ภูเก็ต ระนอง
Development of Teachers' Potential in Utilizing Technology for Learning
Management Phichai Rattanakhan School under The Secondary Educational
Service Area Office Phang Nga Phuket Ranong

ต้นสนีย์ เชาวานกุล¹ มัทนียา พงศ์สุวรรณ² และสถาพร สังข์ขาวสุทธิรักษ์²

Sunsanee Chaowanakul¹ Mattaniya Phongsuwan² and Sathaporn Sungkaosuthirak²

1

84100

063-8903283

asmile51@hotmail.com

2

84100

077-913381

graduate@sru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและความต้องการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน 2) พัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน และ 3) ประเมินผลความพึงพอใจครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนพิชัยรัตนาคาร โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน 2 วงรอบคือ 1) การวางแผน 2) การปฏิบัติการ 3) การสังเกตผล และ 4) การสะท้อนผล กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูโรงเรียนพิชัยรัตนาคาร ปีการศึกษา 2564 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสอบถามสภาพและความต้องการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการของครู 3) คู่มือการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) แบบประเมินการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและ 5) แบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า t-test สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา จัดหมวดหมู่ของเนื้อหาและนำเสนอโดยความเรียง

ผลการวิจัยพบว่า 1) การศึกษาสภาพและความต้องการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก โดยด้านสภาพการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีค่าเฉลี่ย 3.87 และด้านความรู้พื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีค่าเฉลี่ย 3.80 และความต้องการในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูผู้เข้ารับการอบรม มีพฤติกรรมเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการอยู่ในระดับดีเยี่ยมและผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า คะแนนก่อนการพัฒนาเฉลี่ย 12.07 คะแนน หลังการพัฒนาเฉลี่ย 16.73 คะแนน โดยมีความก้าวหน้าหลังการพัฒนา ร้อยละ 24.00 มีผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และ 3) ผลการประเมินการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดและครูมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การพัฒนาครู, การจัดการเรียนรู้, สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ, การวิจัยปฏิบัติการ

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to study the conditions and needs of learning management in using information technology media of teachers, 2) to develop teachers in using information technology to manage their learning management, and 3) to evaluate the results of teachers' satisfaction in using information technology for learning management at Phichai Rattanakan School by using Action Research in 4 steps: 1) Planning; 2) Action; 3) Observing and 4) Reflection. The operation was carried out into 2 phases. The target group was 30 teachers of Phichai Rattanakan School, academic year 2021. The tools used for collecting data were as follows: 1) a questionnaire on conditions and needs of learning management by using information technology; 2) a behavioral observation form for attending workshops of teachers; 3) a manual for learning management by using information technology; 4) the evaluation form of teacher development in learning management by using information technology media and 5) teachers' satisfaction assessment forms for teacher development in learning management by using information technology media. Statistics used in qualitative data, the data were collected by using content analysis; categorizing the content and presenting it in the form of an essay.

The results of this research were as follows: 1) The results of the study of conditions and needs of learning management by using information technology media, overall and each aspect, were at a high level. In terms of the condition of learning management in the classroom, there was an average of 3.87, and the knowledge of fundamental knowledge in using information technology was an average of 3.80, whereas the need for the development of learning management by using information technology media was overall at a high level. 2) Regarding the development of teachers in learning management by using information technology media, the teachers who attended the workshops were at an excellent level and the results of teacher development in learning management by using information technology media was found the average pre-development score was 12.07, and the post-development score was 16.73, with post-development progression 24.00 percent. The training achievement was significantly higher than before the workshop at the 0.05 levels. 3) The results of assessing teacher development in learning management using information technology media revealed that the overall learning management behavior in using information technology media was at the highest level. In addition, the teachers' overall satisfaction with teacher development learning management using information technology media was at a high level.

Keywords: Teacher Development, Learning Management, Utilizing Technology, Action Research

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อวิถีชีวิตและสังคมของมนุษย์ เทคโนโลยีสารสนเทศได้สร้างการเปลี่ยนแปลงและโอกาสให้แก่องค์กร เช่น เปลี่ยนโครงสร้างความสัมพันธ์และการแข่งขันในอุตสาหกรรม ปรับโครงสร้างการดำเนินงานขององค์กร เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและบริการ เป็นต้น เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดรูปแบบใหม่ในการติดต่อสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทำให้มีการพัฒนาและก่อให้เกิดภูมิปัญญาใหม่ ซึ่งความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้เป็นอย่างดี เพราะมนุษย์ได้ใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อรองรับวิถีชีวิตของผู้คนในสังคมและอำนวยความสะดวกตลอดจนเสริมสร้างคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น มนุษย์ยังได้พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างไม่หยุดยั้งอีกด้วย ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกให้ความสำคัญต่อบทบาทของ ICT ที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งตอบสนองต่อการดำรงชีวิตของประชาชนมากยิ่งขึ้น โลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สังคมแห่งการเรียนรู้ไม่มีวันหยุดนิ่ง โลกเริ่มเข้าสู่ยุคระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่เทคโนโลยีดิจิทัลจะไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานเฉกเช่นที่ผ่านมามากอีกต่อไป หากแต่จะหลอมรวมเข้ากับชีวิตคนอย่างแท้จริง เห็นได้จากแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2559 : 22) ที่ระบุว่าประเทศไทยขับเคลื่อนด้วยการเพิ่มผลิตภาพการผลิตบนฐานการใช้ภูมิปัญญาและนวัตกรรม เพื่อปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ไทยแลนด์ 4.0 ที่ขับเคลื่อนด้วยความรู้ นวัตกรรมและการพัฒนาโดยรวม สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย (Sustainable Development Goals : SDGs) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559 : 15) และข้อมูลจาก Internet World Stats 2018 ระบุว่าปี 2560 คนไทยเข้าถึงและใช้อินเทอร์เน็ตได้ถึง 57,000,000 คน จากประชากรทั้งหมดราว 68,000,000 คนหรือ 83.5% เช่นเดียวกับข้อมูลจากสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ปี พ.ศ. 2560 ที่นำเสนอโดยวิชัย วงษ์ใหญ่และมารุต พัฒผล (2562 : 18) ให้ข้อมูลว่า คนไทยใช้เวลาใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยต่อวัน 6 ชั่วโมง 24 นาทีหรือคิดเป็นหนึ่งในสี่ของเวลาแต่ละวันและได้กลายเป็นสื่อการศึกษาของโลกยุคใหม่ ทั้งนี้การเรียนรู้ต่าง ๆ จะเป็นการเรียนรู้จากสื่อดิจิทัลซึ่งเป็นการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology) เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชัน สื่อออนไลน์และอุปกรณ์ดิจิทัล (Digital devices & Tools) เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นแต่ใช้เวลาดลดลง สอดคล้องกับ Jame Bellanca and Ron Brant (2010 : 11) ที่กล่าวว่าการศึกษาที่มีคุณภาพจะต้องเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ของศิษย์ไปอย่างสิ้นเชิงโดยต้องมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Literacy) ด้วย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 ในหมวด 4 มาตรา 23 ข้อ 2 ความว่า การจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาในเรื่องความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและยังแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของผู้เรียนที่จะต้องมีความรู้และทักษะในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้กำหนดเป็นนโยบายในหมวดที่ 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในมาตรา 64-67 เพื่อให้รัฐกำหนดนโยบายเร่งรัดส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำราและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้มีการพัฒนาครูทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพโดยผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต อีกทั้งรัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 37-38)

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 การพัฒนาครูมีความสำคัญและจำเป็นที่ทุกองค์กรต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ ถึงแม้ว่าจะเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ แต่องค์กรจะได้รับประโยชน์มากกว่า แม้ว่าองค์กรจะมีระบบสรรหาคัดเลือกบุคลากรที่ดีพอ ได้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเพียงใดก็ตาม ก็มิได้เป็นหลักประกันได้ว่าบุคคลนั้นสามารถปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายได้ในทันทีและตลอดไป ย่อมมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเป็นอย่างดีเสียก่อน การพัฒนาครูคือการเพิ่มประสิทธิภาพด้านทักษะความชำนาญในการทำงานตลอดจนปรับเปลี่ยนทัศนคติของบุคลากรทุกระดับให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน การเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากรทำได้ด้วยวิธีการฝึกอบรม ปฐมนิเทศ ส่งไปปฏิบัติงานต่างประเทศ รวมทั้งสัมมนาทั้งในและนอกสถานที่ ฯลฯ เพื่อบุคลากรนั้น ๆ จะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่และมุ่งไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร (อนันต์ ศรีอำไพ, 2550 : 205) ทั้งนี้องค์การในอนาคตจำเป็นต้องมีบุคลากรที่รอบรู้ในทุกระดับที่

สามารถเชื่อมโยง วิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ให้ตรงกับปัญหาในปัจจุบันมากขึ้น มีทักษะการบริหารจัดการควบคู่กับความรู้เฉพาะด้านของตนเอง (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตันและคณะ, 2554 : 14) แต่การจะพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพได้นั้น จำเป็นต้องใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคน ให้มีความรู้และมีความดีควบคู่กัน ซึ่งจะช่วยให้ประเทศพัฒนาได้อย่างมั่นคง สถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทุนปัญญาของประเทศ ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในสังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้ได้ หากการพัฒนาผู้สอนรวมทั้งผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง สร้างความตระหนักถึงความสำคัญในการปฏิรูปการศึกษา การปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองกับสังคม เศรษฐกิจ และรูปแบบการเรียนรู้ที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงไป (ไพฑูริย์ สีนลาร์ตันและคณะ, 2554 : 72) ครูผู้สอนซึ่งถือเป็นบุคคลสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสังคมและโรงเรียน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ครูจึงจำเป็นต้องปฏิรูปการสอนของตนเองเสียก่อน ครูผู้สอนต้องพยายามที่จะคิดค้นนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้กับระบบการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ นั้นมีหลายประเภทแตกต่างกันออกไป ครูผู้สอนในยุคปฏิรูปการเรียนรู้ต้องมีการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่เรียน ได้ฝึกทักษะการเรียนรู้หลาย ๆ ด้าน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สกอ. สีนธพานนท์, 2553 : 7)

นโยบายส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาในระดับโลกเริ่มอย่างเป็นทางการในปี ค.ศ. 2003 จากองค์การสหประชาชาติ นำโดยประเทศสวีเดน สวิสเซอร์แลนด์ ไอร์แลนด์และแคนาดา ผลักดันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสร้างเป็นโรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์และชุมชนทั่วโลก (Global e-Schools & Communities Initiative) ยุทธศาสตร์สำหรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาการศึกษาและชุมชน ในแต่ละภูมิภาค นานาชาติและท้องถิ่นระดับต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศและตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนและลดช่องว่างทางการศึกษาและการพัฒนาชุมชนได้ (Nambiar, M, 2005 : 24) ผู้นำรัฐบาลประเทศสมาชิกอาเซียนได้เห็นชอบและลงนามกรอบความตกลงด้านอิเล็กทรอนิกส์อาเซียน (กระทรวงการต่างประเทศ, 2551: 5) การใช้และการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการศึกษา นักเรียน นักศึกษาในอนาคตมีแนวโน้มที่จะสามารถเรียนจากที่บ้านได้โดยไม่ต้องไปเรียนเหมือนปัจจุบัน โดยการเรียนการสอนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตไม่ว่าจะในประเทศหรือต่างประเทศและความรู้ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตก็มีไม่จำกัด สาขาวิชา สามารถค้นคว้าจากห้องสมุดต่าง ๆ ได้ทั่วโลก โดยอาศัยแนวคิดยูเลิร์นนิ่ง (U-Learning) หรือยูบิควิตัสเลิร์นนิ่ง (Ubiquitous Learning) และบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาให้มีการปฏิสัมพันธ์ในลักษณะชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น (สุชุม เฉลยทรัพย์และคณะ, 2555 : 19) เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนใน 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (learning about technology) เป็นการเรียนรู้ในเรื่องของเทคโนโลยี เช่น ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์สืบค้นสารสนเทศ การทำงานของเครื่องฉายภาพ 3 มิติ 2) การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (learning by technology) คือ การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ เช่น การใช้ห้องปฏิบัติการเสมือน (Virtual lab) การใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ และ 3) การเรียนรู้ไปกับเทคโนโลยี (learning with technology) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี ได้แก่ การเรียนรู้ว่าขณะนี้เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าไปในรูปแบบใดบ้าง เช่น แท็บเล็ต โน้ตบุ๊ก พีซี (Kidnanun Malithong, 2005 : 92)

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายไร้สายในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนพิชัยรัตนาคาร มีการพัฒนารูปแบบหรือแนวทางการจัดการเรียนรู้น้อยมาก จากการศึกษาสัมภาษณ์ครูผู้สอนโรงเรียนพิชัยรัตนาคาร พบว่า การจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมามีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการ แต่ยังมีประสบปัญหาและไม่เป็นไปตามนโยบายการบริหารจัดการด้านการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งนี้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสารในยุคนี้ที่เข้ามามีบทบาทที่สำคัญในด้านการศึกษา แต่สภาพการจัดการเรียนรู้ของครูในปัจจุบันนี้ยังประสบกับปัญหาในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่เพื่อช่วยให้การจัดการเรียนรู้ส่งผลทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ครูยังยึดติดกับวิธีการสอนที่ตนเองเคยมีประสบการณ์มาตั้งแต่ต้น การประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่น้อยแม้จะมีอุปกรณ์ที่สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ไว้อย่างเพียงพอก็ตาม

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่าทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นทักษะจำเป็นในยุคปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ครูจะต้องได้รับการพัฒนาในรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อให้มีความรู้เท่าทันการ

เปลี่ยนแปลงของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูโรงเรียนพิชัยรัตนาคาร เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนรู้พัฒนาความรู้ทักษะการจัดการเรียนรู้และความพึงพอใจในการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอนโรงเรียนพิชัยรัตนาคาร เพื่อตอบสนองนโยบายการศึกษา 4.0 ในการส่งเสริมคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการในการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน โรงเรียนพิชัยรัตนาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพังงา ภูเก็ต ระนอง
2. เพื่อพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนพิชัยรัตนาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพังงา ภูเก็ต ระนอง
3. เพื่อประเมินผลความพึงพอใจครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนพิชัยรัตนาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพังงา ภูเก็ต ระนอง

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร/กลุ่มเป้าหมาย

ประชากร ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนพิชัยรัตนาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพังงา ภูเก็ต ระนอง จังหวัดระนอง จำนวน 150 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนพิชัยรัตนาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพังงา ภูเก็ต ระนอง จังหวัดระนอง จำนวน 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

2. ขอบเขตด้านพื้นที่

โรงเรียนพิชัยรัตนาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพังงา ภูเก็ต ระนอง จังหวัดระนอง

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างสื่อในการจัดการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการชั้นเรียน

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

วงรอบที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

วงรอบที่ 2 ดำเนินการต้นภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนของหลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการ 2 วงรอบ แต่ละวงรอบมีขั้นตอน ดังนี้

วงรอบที่ 1 (ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564)

1. ขั้นการวางแผน (Planning) ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพและความต้องการในการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอนโรงเรียนพิชัยรัตนาคาร

1.2 จัดทำคู่มือการจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน

2. ขั้นการปฏิบัติ (Action) ดำเนินการดังนี้

2.1 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน

2.2 ดำเนินการวัดความรู้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอนก่อนการอบรม

2.3 ดำเนินการอบรม โดยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอนตามแผนที่วางไว้

2.4 ดำเนินการวัดความรู้การจัดการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอนหลังการอบรม

3. ขั้นการสังเกต (Observation)

3.1 กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ เก็บข้อมูลโดยการทดสอบการสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน แบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลา ได้แก่ ระหว่างการพัฒนาและหลังการพัฒนา

4. ขั้นสะท้อนผล (Reflection)

4.1 นำรายละเอียดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการกับผู้ร่วมวิจัย เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศของครูผู้สอน

4.2 สรุปผลการดำเนินงาน จากข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานมาวิเคราะห์สะท้อนผล นำข้อมูลปัญหาอุปสรรคไปใช้วางแผนแก้ปัญหาตามขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการ 4 ขั้นตอนในวงรอบต่อไป

วงรอบที่ 2 (ดำเนินการต้นภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564)

1. ขั้นการวางแผน (Planning) ผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมายในการทำวิจัยได้ร่วม ประชุมระดมสมอง เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกัน นำจุดที่ต้องพัฒนาแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ขึ้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ ซึ่งทางกลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้นำผลการประเมิน ในวงรอบที่ 1 มาวางแผนและการปรับปรุงแก้ไขแผนที่ยังไม่ครบถ้วนในวงรอบที่ 2 จากนั้นนำไปสู่ความชำนาญของครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ขั้นการปฏิบัติ (Action) ดำเนินการการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศหลังการจัดการแก้ไขการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศตามคำแนะนำของทีมงานร่วมประเมินแล้ว ประชุมครูและร่วมกันทบทวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มทักษะและความชำนาญในการปฏิบัติกิจกรรมและครูจัดการเรียนรู้อีกครั้ง โดยกำหนดการประเมิน ติดตาม ตามตารางที่กำหนดการประเมินติดตาม

3. ขั้นการสังเกต (Observation) การสังเกตการดำเนินงานของครู โดยประเมินการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อครูจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเสร็จสิ้นในการดำเนินงานวงรอบที่ 2

4. ขั้นการสะท้อนผล (Reflection) นำข้อมูลจากการสังเกตการดำเนินงานของครู การประเมินความพึงพอใจในการจัดกิจกรรม มาร่วมกันวิเคราะห์โดยกลุ่มผู้ร่วมวิจัย แล้วหาแนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องมือการวิจัย

1. แบบสอบถามสภาพและความต้องการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. แบบสังเกตพฤติกรรมเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการของครู
3. คู่มือการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. แบบประเมินการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. แบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
6. แบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อชุดฝึกอบรมทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า t-test สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา จัดหมวดหมู่ของเนื้อหาและนำเสนอโดยความเรียง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลศึกษาสภาพและความต้องการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1 จากการศึกษาสภาพในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านสภาพการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีค่าเฉลี่ย 3.87 และด้านความรู้พื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีค่าเฉลี่ย 3.80 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสรุปได้ดังนี้

1.1.1 ด้านความรู้พื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก โดยครูสามารถสร้างสื่อการสอนแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ สามารถสร้างสื่อการสอนด้วยโปรแกรม Adobe Captivate เคยใช้งานโปรแกรมในเครือ Adobe ส่วนครูมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

1.1.2 ด้านสภาพการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน พบว่า โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยครูมีความรู้ความเข้าใจในหลักการของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ สามารถสร้างบทเรียนสำเร็จรูปให้นักเรียนได้ศึกษาและเรียนรู้ ส่วนในขณะที่สอนมีนักเรียนใช้โทรศัพท์เพื่อเล่นเกม เฟซบุ๊ก ไลน์ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

1.2 จากการศึกษาความต้องการในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยครูต้องการสร้างเกมทางการศึกษาเพื่อใช้ในการทบทวนความรู้ให้นักเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ต้องการสร้างสื่อมัลติมีเดียประกอบการสอนให้ผู้เรียน ส่วนความรู้ทางออนไลน์มากขึ้นและสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Adobe Captivate ตามลำดับ

2. ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า โดยภาพรวมพฤติกรรมการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการอยู่ในระดับดีเยี่ยม โดยผู้เข้าร่วมอบรมมีความตั้งใจและตรงต่อเวลาในการเข้าอบรม ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ มารยาทในการรับฟังวิทยากร มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม ช่วยเหลือผู้อื่นในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม การรับฟังข้อเสนอแนะของวิทยากร นำเสนอการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้สามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้ อยู่ในระดับดีเยี่ยม นอกจากนี้ผู้เข้าอบรมยังมีการซักถามปัญหาและข้อสงสัยในการอบรมและมีการสรุปเนื้อหาและจดบันทึกข้อมูลในการฝึกอบรม อยู่ในระดับดี

2.2 ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนพิชัยรัตนาคาร พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนา มีคะแนนก่อนการพัฒนาเฉลี่ย 12.07 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.33 คะแนนหลังการพัฒนาเฉลี่ย 16.73 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.67 โดยมีความก้าวหน้าหลังการพัฒนา ร้อยละ 24.00 โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สูงกว่าก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

3. ผลการประเมินการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1 ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า พฤติกรรมจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พฤติกรรมที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ครูจัดกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการใช้มือถือ แท็บเล็ตและอื่น ๆ ในการสืบค้นข้อมูลได้ รองลงมา คือ ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูมีกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนที่สร้างความสนใจ ครูมีการผลิตสื่อที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ตามลำดับ โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ครูใช้บทเรียนสำเร็จรูปที่ครูสร้างขึ้นให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า ด้านผู้เข้าอบรมนำไปใช้ในชีวิตประจำวันมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ด้านความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมในกระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการและด้านความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ด้านความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการพบว่า หลังการอบรมท่านมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ครูนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ภายในห้องเรียนของท่าน และครูมีความรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ด้านความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมในกระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการพบว่า ครูสามารถจัดการชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ หลักสูตรและเนื้อหาการอบรมเหมาะสมและมีประโยชน์ และระยะเวลาในการอบรมมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

ด้านผู้เข้าอบรมนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่า การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียน การสอนช่วยเสริมสร้างการใช้เวลาว่างของผู้เรียนให้เกิดประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ แนะนำความรู้ให้กับ บุคลากรที่มีความสนใจในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ และนำไปปรับปรุงกิจกรรมการจัดการ เรียนรู้ภายในห้องเรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียน พิชัยรัตนาคาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพังงา ภูเก็ต ระนอง สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลศึกษาสภาพและความต้องการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.1 จากการศึกษาสภาพในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า โดยรวมและรายด้าน อยู่ใน ระดับมาก ด้านความรู้พื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก โดยครูสามารถ สร้างสื่อการสอนแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ สามารถสร้างสื่อการสอนด้วยโปรแกรม Adobe Captivate เคยใช้งานโปรแกรมในเครือ Adobe และครูมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ส่วนด้านสภาพการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน พบว่า โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยครูมีความรู้ความเข้าใจใน หลักการของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาได้แก่ สามารถสร้างบทเรียนสำเร็จรูปให้นักเรียนได้ ศึกษาและเรียนรู้ มอบหมายงานให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลและความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากการจัดการเรียนรู้ภายในห้องเรียน และมอบหมายงานผ่านระบบออนไลน์ตามลำดับ และและในขณะที่สอนมีนักเรียนใช้โทรศัพท์เพื่อเล่นเกม เฟซบุ๊ก ไลน์ มี ค่าเฉลี่ยต่ำสุด สอดคล้องกับผลการศึกษาของทิมมพร ทองน้ำ (2558) ซึ่งทำการศึกษาการพัฒนา ศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อ มัลติมีเดีย โรงเรียนบ้านผักกาด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 พบว่า สภาพด้านการผลิตสื่อ มัลติมีเดียของครู ครูมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นเป็นอย่างดี แต่ขาดการนำเทคโนโลยีมาใช้ประกอบการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ครูขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะ กระบวนการและขั้นตอนในการผลิตสื่อมัลติมีเดียด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับผลการศึกษาการพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียโรงเรียนลำปาดะทางวิทยา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ของไชยจิตติพงศ์ ไชยเชษฐ์ (2557) พบว่า ด้านสภาพโดยรวมอยู่ในระดับ น้อย เนื่องจากการกำหนดนโยบายในการพัฒนาครูด้าน ICT ยังไม่ชัดเจนเท่าที่ควร การจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนมี จำกัดการนิเทศกำกับติดตามไม่ต่อเนื่องและไม่เป็นระบบรวมถึงเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียมีน้อยและ ไม่มีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ คำแนะนำต่าง ๆ ในการผลิตและใช้สื่อมัลติมีเดีย ด้านปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากครูผู้สอนมีการใช้สื่อมัลติมีเดียในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอะไรมากขาด ทักษะและประสบการณ์ในการผลิต สื่อมัลติมีเดียไม่มีความรู้ความเข้าใจในหลักการผลิตสื่อมัลติมีเดียถึงไม่สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้

1.2 จากการศึกษาความต้องการในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยครูต้องการสร้างเกมทางการศึกษาเพื่อใช้ในการทบทวนความรู้ให้นักเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ต้องการสร้างสื่อมัลติมีเดียประกอบการสอนให้ผู้เรียน สร้างแบบทดสอบก่อน-หลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของ ผู้เรียนด้วยโปรแกรม Adobe Captivate สร้างสื่อการสอนแบบให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม จัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศมากขึ้น สร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอนแก่ผู้เรียน ให้นักเรียนใช้เวลาว่างเพื่อค้นหาข้อมูลและ ความรู้ทางออนไลน์มากขึ้นและสร้างงานนำเสนอด้วยโปรแกรม Adobe Captivate ตามลำดับ สอดคล้องกับผลการศึกษา สภาพปัญหาและแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาสำหรับสถานศึกษาในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ของอมรรัตน์ จินดา (2554) พบว่า สถานศึกษายังมีความต้องการ ให้การส่งเสริมสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งขณะนี้ใช้ครบทุกแห่ง แต่ยังคงขาดความเสถียรหรือมันคงในการใช้งาน หากระบบมีความเสถียรมันคงจะสามารถจัดการ เรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนครูสามารถผลิตสื่อการเรียนการสอนโดยการนำความรู้ที่ได้มาจากระบบ เครือข่ายซึ่งสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง เช่นเดียวกับธีระพงษ์ แก้วฝ่าย (2563) ที่พบว่า ครูมีความต้องการในการพัฒนา ศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ศึกษาดูงาน 2) ประชุมเชิงปฏิบัติการและ 3) การ นิเทศภายในซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยก็ได้ใช้วิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการมาในการพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ

การจัดการเรียนรู้และผลการศึกษาค้นคว้าพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Apps for Education โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23ของชมพู่ แสนเสน (2559) พบว่า ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Apps for Education อยู่ในระดับมากที่สุดและต้องการได้รับการพัฒนา อยู่ในระดับมากที่สุดโดยใช้นโยบายการพัฒนา แนวทางคือการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการมอบหมายงาน การนิเทศภายใน

2. ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1 ผลการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า โดยภาพรวมพฤติกรรมการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการอยู่ในระดับดีเยี่ยม โดยผู้เข้าร่วมอบรมมีความตั้งใจและตรงต่อเวลาในการเข้าอบรม ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ มารยาทในการรับฟังวิทยากร มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรม ช่วยเหลือผู้อื่นในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม การรับฟังข้อเสนอแนะของวิทยากร นำเสนอการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้สามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้ อยู่ในระดับดีเยี่ยม นอกจากนี้ผู้เข้าอบรมยังมีการซักถามปัญหาและข้อสงสัยในการอบรมและมีการสรุปเนื้อหาและจดบันทึกข้อมูลในการฝึกอบรม อยู่ในระดับดี สอดคล้องกับการศึกษาของวงสันต์ ศรีแสน (2554) ซึ่งได้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโรงเรียนบ้านฝางวิทยาคมสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่า การนิเทศติดตามและพัฒนาคูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโรงเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกครั้งหนึ่งและนิเทศติดตามในด้านที่มีข้อบกพร่องผลการนิเทศติดตามและ พัฒนาคูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโรงเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโรงเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกครั้งหนึ่งและนิเทศติดตามในด้านที่มีข้อบกพร่องผลการนิเทศติดตามและ พัฒนาคูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่าและการปรับปรุงบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกครั้งหนึ่งและนิเทศติดตามในด้านที่มีข้อบกพร่องผลการนิเทศ ติดตามและพัฒนาคูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพบว่าครูและผู้ร่วมวิจัย ทุกคนมีความสามารถและความพึงพอใจในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.2 ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนพิชัยรัตนาคาร พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนา มีคะแนนก่อนการพัฒนาเฉลี่ย 12.07 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.33 คะแนนหลังการพัฒนาเฉลี่ย 16.73 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.67 โดยมีความก้าวหน้าหลังการพัฒนา ร้อยละ 24.00 โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ สูงกว่าก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของธีระพงษ์ แก้วฝ่าย (2563) ได้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนบ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3 ซึ่งพบว่า ครูมีการพัฒนาตนเองและมีความรู้ความเข้าใจและความสามารถเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนได้รับการพัฒนา มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนรู้และสามารถใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้

3. ผลการประเมินการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1 ผลการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ โรงเรียนพิชัยรัตนาคาร พบว่า พฤติกรรมจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พฤติกรรมที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ครูจัดกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการใช้มือถือ แท็บเล็ตและอื่น ๆ ในการสืบค้นข้อมูลได้ รองลงมาคือ ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูมีกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนที่สร้างความสนใจ ครูมีการผลิตสื่อที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ตามลำดับ โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ครูใช้บทเรียนสำเร็จรูปที่ครูสร้างขึ้นให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนสอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Apps for Education โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23ของชมพู่ แสนเสน (2559) พบว่า ครูมีการพัฒนาตนเองและมีความรู้ความเข้าใจและความสามารถเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Apps for Education สูงกว่า ก่อนการได้รับการพัฒนา เช่นเดียวกับผลการศึกษาของทิฆัมพร ทองนำ (2558) ที่ศึกษาผลการพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดีย โรงเรียนบ้านผักกาด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า หลังจากที่ครูได้อบรมเชิงปฏิบัติการในการผลิตสื่อมัลติมีเดียทำให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะและความชำนาญในการผลิตสื่อมัลติมีเดียมากขึ้น โดยรวมผลงานมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ครูมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอยู่ในระดับมาก พบว่า ด้านผู้เข้าอบรมนำไปใช้ในชีวิตประจำวันมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ด้านความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมในกระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการและด้านความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการพบว่า หลังการอบรมท่านมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ท่านนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ภายในห้องเรียนของท่าน การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญ มีทักษะในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้และท่านมีความรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ ด้านความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมในกระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการพบว่า ครูสามารถจัดการชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ หลักสูตรและเนื้อหาการอบรมเหมาะสมและมีประโยชน์ มีความครบถ้วนของเนื้อหาในการอบรมเชิงปฏิบัติการมีความรู้ในการติดต่อคลิปวิดีโอประกอบการสอน หลักสูตรและเนื้อหาการอบรมสอดคล้องกับความต้องการของท่าน การเชื่อมโยงเนื้อหาในการอบรมเข้าสู่กระบวนการจัดการเรียนรู้ วิทยากรมีความสามารถอธิบายเนื้อหาได้อย่างกระชับ เข้าใจง่าย มีความรู้ ความเข้าใจในการสร้างสื่อการสอนโดยใช้ Adobe Captivate การตอบข้อซักถามในการอบรมเชิงปฏิบัติการการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจนและระยะเวลาในการอบรมมีความเหมาะสม ตามลำดับ ด้านผู้เข้าอบรมนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน พบว่า การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนช่วยเสริมสร้างการใช้เวลาว่างของผู้เรียนให้เกิดประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ได้แก่ แนะนำความรู้ให้กับบุคลากรที่มีความสนใจในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ ความรู้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในวิชาชีพครูได้ การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ช่วยปลูกฝังการใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียนได้และนำไปปรับปรุงกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ภายในห้องเรียน ตามลำดับ เช่นเดียวกับการศึกษาค้นคว้าและหาความรู้เพิ่มเติมและความพึงพอใจของครูในเขตตำบลหนองบัว อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคามที่มีต่อโครงการหนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชนของมหาวิทยาลัยมหาสารคามของกชพรรณ ยังมี (2558) โดยผู้เข้าอบรมเห็นพ้องกันว่ารูปแบบการจ้ดอบรมโครงการหนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชนจัดได้เหมาะสมดีมาก ทำให้คุณครูที่เข้าร่วมอบรมสามารถผลิตสื่อประกอบการสอนได้ ระยะเวลาเหมาะสม มีประโยชน์สามารถนำมาพัฒนาการเรียนการสอนได้ นิสิตหลักสูตรสอนคณิตศาสตร์ศึกษาศาสตร์บัณฑิตศึกษาศาสตร์ มีความรู้ความสามารถมากในการถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เข้าร่วมอบรม อาจารย์และนิสิตหลักสูตรสอนคณิตศาสตร์ให้ความเป็นกันเองกับครูที่เข้าร่วมอบรมดีมาก ครูที่เข้าอบรมได้รับความรู้เพิ่มพูนศักยภาพ ด้านการผลิตสื่อมัลติมีเดียประกอบการสอนมากยิ่งขึ้น อยากให้มีการจัดโครงการบริการวิชาการอย่างต่อเนื่องต่อไป เช่นเดียวกับการศึกษาของชัยมงคล ชำคม (2556) ที่ศึกษาการวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้โรงเรียนแวง พัทธาคมสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 23 พบว่า การพัฒนาครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการเรียนรู้จะทำให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วขึ้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นเครื่องมือช่วยในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นวิธีการสอนที่มีความเหมาะสมกับนักเรียนมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับสถานศึกษา

1. การพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทุกฝ่าย ทั้งผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง นักเรียน ควรมีความตระหนักและร่วมมือกัน เพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ควรสนับสนุนและส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทุกคนได้รับการพัฒนาจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เป็นครูมีความสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
3. ครูและบุคลากรทุกคนควรพัฒนาทักษะ ความรู้ความสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. ควรจัดกิจกรรมอื่น ๆ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัย การประเมิน ติดตามกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ วามีการพัฒนาในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพียงใด
2. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีประสิทธิผลต่อการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ควรศึกษาวิจัยรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยระบบออนไลน์

เอกสารอ้างอิง

- กชพรรณ ยังมี. (2558) . ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของครูในเขตตำบลหนองบัว อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อโครงการหนึ่งหลักสูตรหนึ่งชุมชน. ว.มร.ม. (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 : พฤษภาคม - สิงหาคม 2558 RMU.J. (Humanities and Social Sciences) . 9(2) : May-August 2015: 79-86.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ชมพู่ แสนเสน. (2559) . การพัฒนาศักยภาพครูในการจัดการเรียนรู้ผ่าน Google Apps for Education โรงเรียนมัธยมวาริชภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ชัยมงคล ขำคม. (2556) . การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้โรงเรียนเวียงพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ไชยกิตติพงศ์ ไชยเชษฐ. (2557) . การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดีย โรงเรียนลำปалаทางวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ทิฆัมพร ทองนำ. (2558) . การพัฒนาศักยภาพครูในการผลิตสื่อมัลติมีเดียโรงเรียนบ้านผักคาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ธีระพงษ์ แก้วฝ้าย. (2563). การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ เรียนรู้ โรงเรียน บ้านนาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วสันต์ ศรีแสน. (2554) . การพัฒนาศักยภาพครูด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโรงเรียนบ้านฝั่งพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนาผล. (2562). การถอดบทเรียนเพื่อการเปลี่ยนแปลง. สืบค้นจากhttp://www.curriculumandlearning.com/upload/Books/Lesson Learned toTransform_1577326265.pdf
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.
- สุขุม เฉลยทรัพย์และคณะ. (2555) . เทคโนโลยีสารสนเทศ. (พิมพ์ครั้งที่ 2) . กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2553). นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคโนโลยีพริ้นติ้ง.

อนันต์ ศรีอำไพ. (2550) . เอกสารประกอบการสอน วิชา 0501702 การบริหารทรัพยากรบุคคลทางการศึกษา (Education Human Resource Management) (พิมพ์ครั้งที่ 3) . มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อมรรัตน์ จินดา. (2554) . สภาพปัญหาและแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 2. การค้นคว้าอิสระ ศษ.ศ. เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

James Bellanca, and Ron Brandt. (2010). **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ openworlds.

Kemmis, 5 & McTaggart, R. (1988) . **The Action Research Planer (3rd ed.)** . V ICToria :Deakin University.

Kidanun Malithong, K. (2005) . **ICT for Education**. Bangkok: Aroon Publishing.



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี