

โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน สำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ

Program to Enhance Teacher's Competency to information technology skills in learning management for the Welfare School in the Northeastern Region under the Bureau of Special Education Administration

นิรภาดา โฟธิ์บุบผา¹, สาคร อัทจักร²

Niraphada Phobubpha¹, Sakorn Atthajakara²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน สำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ การวิจัยนี้ดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครู จำนวน 186 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.60-0.89 และมีค่าความเชื่อมั่น อยู่ระหว่าง 0.89-0.99 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความต้องการจำเป็น ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินแนวทาง จำนวน 5 คน ด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. สภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการประยุกต์

¹ นิติระดับปริญญาโท สาขาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ Master Student Major Educational Administration and Development Faculty of Education Mahasarakham University.

² Department of Curriculum and Instruction Faculty of Education Mahasarakham University



ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ มีความต้องการจำเป็นมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ตามลำดับ

2. ผลการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนสำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ พบว่า โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนสำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ มีองค์ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา ซึ่งประกอบด้วย 5 Module ได้แก่ 3.1) Module 1 ความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3.2) Module 2 การค้นหาข้อมูลสารสนเทศ 3.3) Module 3 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 3.4) Module 4 การจัดการข้อมูลสารสนเทศ 3.5) Module 5 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ 4) วิธีดำเนินการประกอบด้วย การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การสอนงาน การพัฒนาโดยกระบวนการปฏิบัติงาน 5) การประเมินโปรแกรม ประกอบด้วย การประเมิน 3 ระยะ ระยะที่ 1 การประเมินก่อนการพัฒนา ระยะที่ 2 การประเมินระหว่างการพัฒนา และระยะที่ 3 การประเมินหลังการพัฒนา และการประเมินความพึงพอใจ โดยผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมจากผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า โปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก และมีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: สมรรถนะครู, เทคโนโลยีสารสนเทศ

Abstract

The research aimed to study the current state, desirable conditions and Development the Program to Enhance Teacher's Competency to information technology skills in learning management for the Welfare School in the Northeastern Region under the Bureau of Special Education Administration. This research was divided into 2 phases: phases 1: study the current state and desirable conditions to Enhance Teacher's Competency to information technology skills in learning management. The samples consisted of 186 school administrators and teachers. The research instrument was the questionnaire with an Index of Item Objective Congruence between 0.60-1.00, discrimination between 0.60-0.89 and a Reliability between 0.89-0.99. The statistics used for analyzing data were frequency, percentage, mean, standard deviation and priority need index. And phases 2: Development the Program to Enhance Teacher's Competency to information technology skills in learning management. Focus group discussion included 5 professionals as informants. The research instrument was the evaluation form. The statistics used for analyzing data were mean and standard deviation.

The results are as followed:



1. The current state for Enhance Teacher's Competency to information technology skills in learning management were at a high level. Considering each side, it was found that were in the high level. Desirable conditions for Enhance Teacher's Competency to information technology skills in learning management were at the highest level. Considering each side, it was found that were in the highest level. Result of the needs were in application of information technology in learning management have the most needs. Next is the information technology fundamentals and information management, respectively.

2. The results of Development the Program to Enhance Teacher's Competency to information technology skills in learning management were divided into 5 categories ; 1) the principle. 2) the purpose. 3) the content. 3) the operation were divided into 5 module ; 3.1) Module 1 information technology fundamentals 3.2) Module 2 finding information 3.3) Module 3 organizing learning environment 3.4) Module 4 information management 3.5) Module 5 application of information technology in learning management. 4) the take action were training, study visits, teaching work, development by operational processes. 5) the program evaluation into 3 phases: phases 1: Pre-development assessment phases 2: Assessment during development and phases 3: Post development assessment. And satisfaction assessment. The results of suitability of developing program was at high level. And possibility of developing program was at highest level.

Keywords: Teacher's Competency, information technology.

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ประเทศไทยมุ่งเน้นในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษาไทย โดยมีเป้าหมายหลักคือ เปลี่ยนสังคมไทยไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้เชื่อมโยงสังคมไทยเข้ากับสังคมเศรษฐกิจบนพื้นฐานของความรู้ (ชฎาพร จิตศิลป์, 2559: ออนไลน์) การศึกษาสมัยใหม่ ที่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารเพื่อการวางแผน การดำเนินการ การติดตามและประเมินผล (ลัดดา บุญมาวรรณ, 2554: ออนไลน์) ดังนั้น บุคลากรจึงมีบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่งต่อแนวทางและพัฒนาการที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนที่ทันสมัย

ในอนาคต สามารถเข้าถึงตัวเด็กได้ง่าย รับรู้ได้ง่าย และเข้าใจได้ง่าย

การพัฒนาเสริมสร้างสมรรถนะด้านสารสนเทศของครูในยุคศตวรรษที่ 21 ต้องมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ มีทักษะการแสวงหาความรู้ มีความสามารถในการถ่ายทอดหรือขยายความรู้ของตนสู่นักเรียนผ่านสื่อเทคโนโลยี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการเสาะหาและคัดเลือกเนื้อหาความรู้หรือเนื้อหาที่ทันสมัยเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนผ่านทางสื่อเทคโนโลยี เป็นนักประเมินที่ดี มีความบริสุทธิ์และยุติธรรม และสามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการประเมินผล เป็นผู้ที่ใช้เทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า และใช้อย่างหลากหลาย สามารถใช้อินเทอร์เน็ตสร้างบทเรียนที่มีการร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันผ่านสื่อ



เทคโนโลยีจนพัฒนาเป็นเครือข่ายความร่วมมือ (อ่องจิต เมธยะประภาส, 2557: ออนไลน์) อีกทั้งความจำเป็นสำหรับครูไทยในอนาคต คือ ครูต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี หากไม่ชำนาญในเรื่องที่สอนหรือถ่ายทอดแล้ว ก็ยากที่นักเรียนจะมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา นั้น ๆ ครูต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียน และหากออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วยส่งเสริมความรู้และทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดีครูผู้สอนต้องเข้าใจแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ขึ้นเองได้จากภายในตัวของผู้เรียนเอง โดยเชื่อมโยงความรู้อื่นที่มีอยู่ภายในเข้ากับการได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งครูสามารถนำแนวคิดนี้ไปพัฒนาวางแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้และทักษะที่ต้องการได้ ครูต้องสามารถจัดกิจกรรมให้เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนกับครู ครูภายในสถานศึกษาเดียวกันหรือต่างสถานศึกษา ระหว่างสถานศึกษา และสถานศึกษากับชุมชน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เป็นประสบการณ์ตรงให้กับนักเรียน ครูต้องมีทักษะการสื่อสาร ทั้งการบรรยาย การยกตัวอย่าง การเลือกใช้สื่อ การนำเสนอสื่อ รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม ครูต้องออกแบบสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้จัดสภาพแวดล้อม ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน มากกว่าการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้โดยตรงเพียงอย่างเดียว (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2550: 50-59) ดังนั้น ครูจึงควรได้รับการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีจำนวน 5 ด้าน ประกอบไปด้วย ด้านความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการค้นหาข้อมูลสารสนเทศ ด้านการจัดสภาพแวดล้อม

การเรียนรู้ ด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ และด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ (Bruce, 1997: 580 ; อุบลรัตน์ หริณวรรณ, 2557: 148-149 ; Mitrani, Dalzie and Fitt, 1992: 11)

โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นสถานศึกษาที่สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เป็นโรงเรียนตามโครงการพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี จัดตั้งขึ้นในรูปแบบโรงเรียนประจำเพื่อช่วยเหลือสงเคราะห์เยาวชนที่มีฐานะยากไร้ทางเศรษฐกิจและสังคม และได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติตลอดจนการสร้างความมั่นคงแห่งชาติ เริ่มก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2531 ซึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมี จำนวน 10 โรงเรียน จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า มีปัญหาและอุปสรรค คือ สถานที่เรียนไม่เพียงพอ จำนวนผู้เรียนที่มากขึ้น ขาดการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย ได้แก่ การพัฒนาสื่อใหม่ ๆ รวมถึงปัญหาด้านบุคลากร ได้แก่ ครูยังขาดความพร้อมในการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี ขาดการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอน ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพครู น้อยมาก (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2553: ออนไลน์) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ครูยังต้องได้รับการพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พัฒนาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ สนับสนุนการเรียนรู้อุปกรณ์ในสภาพแวดล้อมทางการศึกษา

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ การพัฒนาเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครู นั้น ครูต้องมีความรู้ ความสามารถและทักษะการจัดการเรียนรู้ มีทักษะการสื่อสาร อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ตื่นรู้ ทัน



สมัยทันเหตุการณ์ ตามทันเทคโนโลยีและข่าวสาร สร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน พัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่หาความรู้ ค้นคว้า เข้าใจ และรู้จักเลือกสรรข้อมูลที่มีอยู่อย่างมากมาย นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จนนำไปสู่การพัฒนาตนได้อย่างเต็มศักยภาพ ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้ปฏิบัติงานได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการพัฒนาครูในด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ จึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน สำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ นี้ขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน สำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ
2. เพื่อศึกษาการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน สำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ

วิธีการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน สำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการ วิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน สำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ซึ่งมีประชากร ได้แก่ ผู้บริหารและข้าราชการครู ในโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ปีการศึกษา 2563 มีโรงเรียน 10 แห่ง จำนวน 357 คน โดยเป็นผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 38 คน และครู จำนวน 319 คน แล้วใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 186 คน

เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความต้องการจำเป็น

ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน สำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ได้ดำเนินการดังนี้

1. การศึกษาโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ มาคำนวณหาความต้องการจำเป็นเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการจัดทำแบบสัมภาษณ์ ในการศึกษาข้อมูลเชิงลึก โดยให้ความสำคัญในการศึกษาด้านที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาอย่างละเอียด ทั้งการสัมภาษณ์ การศึกษาเอกสาร การสังเกต การปฏิบัติ



กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน และครูผู้สอน จำนวน 2 แห่ง ๆ ละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 4 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์

2. การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นและการศึกษาสถานศึกษาที่มีแนวปฏิบัติที่ดีมาใช้ร่างโปรแกรม แล้วดำเนินการยกวงและตรวจสอบยืนยันโปรแกรมด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus Group) แล้วประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คนได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ บันทึกการสนทนากลุ่ม และแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนสำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการค้นหาค้นหาข้อมูลสารสนเทศ รองลงมาคือ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ตามลำดับ ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รองลงมาคือ ด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ และด้านความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ตามลำดับ (ดังตาราง 1)

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน สำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ โดยรวม

องค์ประกอบ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI _{modified}
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล	
1. ด้านความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.76	0.66	มาก	4.53	0.51	มากที่สุด	3.76
2. ด้านการค้นหาค้นหาข้อมูลสารสนเทศ	4.08	0.58	มาก	4.52	0.68	มากที่สุด	4.08
3. ด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	3.97	0.65	มาก	4.53	0.56	มากที่สุด	3.97
4. ด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ	3.96	0.61	มาก	4.55	0.63	มากที่สุด	3.96
5. ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้	3.75	0.70	มาก	4.57	0.61	มากที่สุด	3.75
โดยรวม	3.88	0.66	มาก	4.55	0.60	มากที่สุด	



2. ผลการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนสำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ พบว่า โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนสำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ มีองค์ประกอบดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา ซึ่งประกอบด้วย 5 Module ได้แก่ 3.1) Module 1 ความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3.2) Module 2 การค้นหาข้อมูลสารสนเทศ 3.3) Module 3 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 3.4) Module 4 การจัดการข้อมูลสารสนเทศ 3.5) Module 5 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ 4) วิธีดำเนินการ ประกอบด้วย การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การสอนงาน การพัฒนาโดยกระบวนการปฏิบัติงาน 5) การประเมินโปรแกรม ประกอบด้วย การประเมิน 3 ระยะ ระยะที่ 1 การประเมินก่อนการพัฒนา ระยะที่ 2 การประเมินระหว่างการพัฒนา และระยะที่ 3 การประเมินหลังการพัฒนา และการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการ พัฒนาโดยใช้โปรแกรม โดยผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมจากผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า โปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก และมีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

1. จากผลการศึกษาที่พบว่า สภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการค้นหาข้อมูลสารสนเทศ รองลงมา

คือ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ตามลำดับ ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รองลงมาคือ ด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ และด้านความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ตามลำดับ และด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ มีความต้องการจำเป็นมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ตามลำดับ เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ โรงเรียนได้มีการส่งเสริมให้ครูสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถและยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ใช้กระบวนการไอซีทีในการจัดการเรียนรู้ รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา ให้บริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การผลิตและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรบุคคลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการการเรียนรู้โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ อย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง รวมไปถึงการสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนภายในโรงเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550: 1) โดยมีเป้าหมายให้บุคลากรมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และสื่อสารกับบุคคลอื่นอย่างมีจรรยาบรรณ มีหลายหน่วยงานได้กำหนดสมรรถนะของตนเองขึ้นมา สำหรับการพัฒนาบุคลากร โดยรูปแบบสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา ของสถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ได้แก่



สมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553: 25) จึงเป็นผลให้โรงเรียนมีผลการพัฒนาครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก แต่ทั้งนี้จากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ สำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษาอย่างมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ จะเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการจัดการศึกษา โดยเฉพาะการจัดการศึกษามัธยมศึกษาที่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารเพื่อการวางแผนการดำเนินการ การติดตามและประเมินผล (ลัดดา บุญमारรณ, 2554: ออนไลน์) ดังนั้น โรงเรียนรวมทั้งบุคลากรจึงเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ โดยเห็นได้จากผลการศึกษาสภาพที่ถึงประสงค์ของการส่งเสริมสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับการวิจัยของ จีรวรรณ เล่งพานิชย์ (2551: 99-100) ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดขอนแก่น พบว่า พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดขอนแก่นโดยภาพรวมพบว่ามีอยู่ในระดับมาก หากพิจารณาแต่ละด้านของการบริหาร ด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ ด้านบริหารทั่วไป และด้านบุคคล ผู้บริหารมีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารทุกด้านในระดับมาก และสอดคล้องกับการวิจัยของ ศราวุธ แจ้งสุข (2560: 74-86) ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้ไอซีทีของครูกลุ่มโรงเรียนดีประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 23 ผลการวิจัยพบว่า

1. ทุกโรงเรียนมีโครงสร้างพื้นฐานทางสารสนเทศและการสื่อสาร คือ การเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โรงเรียนมีเว็บไซต์ และเฟสบุ๊กโรงเรียนรวมถึงไลน์กลุ่มโรงเรียน โรงเรียนมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์และมีหน่วยงานรับผิดชอบงานไอซีทีโรงเรียน ส่วนครูในโรงเรียนดีประจำตำบลมีการใช้ไอซีทีเบื้องต้นครุมีอุปกรณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นของตนเอง ครูใช้อินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ในการติดต่อสื่อสารและหาความรู้เพิ่มเติม 2. ทักษะไอซีทีของครูในโรงเรียนดีประจำตำบลตามกรอบสมรรถนะการใช้ไอซีทีของยูเนสโก ด้านการรู้เทคโนโลยี พบว่า ครูขาดทักษะมากที่สุดคือด้านศาสตร์การสอน รองลงมาคือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและด้านองค์กรและการบริหาร

2. จากผลการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน พบว่า โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนสำหรับโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ มีองค์ประกอบดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา ซึ่งประกอบด้วย 5 Module ได้แก่ 3.1) Module 1 ความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3.2) Module 2 การค้นหาข้อมูลสารสนเทศ 3.3) Module 3 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 3.4) Module 4 การจัดการข้อมูลสารสนเทศ 3.5) Module 5 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ 4) วิธิดำเนินการ ประกอบด้วย การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การสอนงาน การพัฒนาโดยกระบวนการปฏิบัติงาน 5) การประเมินโปรแกรม ประกอบด้วย การประเมิน 3 ระยะ ระยะที่ 1 การประเมินก่อนการพัฒนา ระยะที่ 2 การประเมินระหว่างการพัฒนา และระยะที่ 3 การประเมินหลังการพัฒนา และการประเมินความพึงพอใจของ



ผู้เข้ารับการพัฒนาโดยใช้โปรแกรม โดยผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมจากผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า โปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก และมีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้วิจัยได้ใช้หลักการวินิจฉัยและพัฒนาโปรแกรมพัฒนาวิชาชีพบุคลากรทางการศึกษา อย่างเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและตรวจสอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของโปรแกรมการ ตรวจสอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของโปรแกรมที่พัฒนา นำมาปรับปรุงแก้ไข และจัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม แล้วจึงตรวจสอบและการปรับปรุงโปรแกรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถ (วิโรจน์ สารรัตน์, 2521: 18) ใช้วิธีการเสริมสร้างสมรรถนะครู ครอบคลุมสมรรถนะสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ สมรรถนะหลัก สมรรถนะตามสายงาน และสมรรถนะส่วนบุคคล (ถณรงค์วิทย์ แสนทอง, 2547: 10-11) ทำให้ได้โปรแกรมที่มีคุณภาพเป็นที่น่าเชื่อถือ สอดคล้องกับการวิจัยของสุชาติ ทิพวงศ์ (2551: 91-93) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีฐานอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่า การพัฒนาบุคลากรในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีฐาน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และใช้กลยุทธ์การพัฒนาด้วยการจัดกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศภายใน สามารถช่วยพัฒนาให้บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจสามารถ ใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้และประเด็นที่ต้องพัฒนาต่อไป คือ การให้บุคลากรทุกคนได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และสอดคล้องกับ

การวิจัยของมะยูรี สุริสาย (2559: 127-135) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาครูด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน: กรณีโรงเรียนนาขามวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลศึกษาสภาพปัญหา พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับน้อย 2) ผลการศึกษาหาแนวทางการพัฒนาครูด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า ได้แนวทางการพัฒนา 2 แนวทาง ประกอบด้วย การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน และ 3) ผลการพัฒนาครูด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ผ่านเกณฑ์ระดับมากทุกคน ครูมีทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ผ่านเกณฑ์ระดับมาก ทุกคน และด้านเจตคติ ครูมีเจตคติที่ดีต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในระดับมากทุกคน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 จากผลการศึกษาพบว่า สภาพปัจจุบันของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าบุคลากรในโรงเรียนให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้ด้านความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยของทักษะในการปฏิบัติงานน้อย สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ



ในฐานะหน่วยงานที่กำกับดูแลควรให้การส่งเสริมสนับสนุนในการพัฒนาให้มากยิ่งขึ้น

1.2 จากผลการศึกษาที่พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รองลงมาคือ ด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ และด้านความรู้พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ตามลำดับแสดงให้เห็นว่า บุคลากรภายในโรงเรียนมีความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ มากที่สุด ดังนั้น โรงเรียนในฐานะหน่วยงานที่อยู่ใกล้ชิดกับครูควรพัฒนาครูให้มีความสอดคล้องกับความต้องการ

1.3 จากผลการศึกษาที่พบว่า โปรแกรมเสริม

สร้างสมรรถนะครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน มีผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมจากผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า โปรแกรมมีความเหมาะสมในระดับมาก และมีความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีแนวโน้มที่สามารถนำไปพัฒนาครูให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ ดังนั้น ครูผู้สอนควรพิจารณาตามโมเดลที่เห็นว่า ตนเองต้องได้รับการพัฒนา แล้วเข้ารับการพัฒนาตามโปรแกรมนี

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรหันมาให้ความสำคัญกับการนิเทศภายในสถานศึกษา

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านอื่น ๆ ที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษา

2.2 ควรมีการวิจัยการเสริมสร้างสมรรถนะครูเฉพาะในแต่ละด้าน เพื่อให้ได้โปรแกรมหรือวิธีการพัฒนาที่ชัดเจนขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). *นโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ.
- จิรวรรณ เล่งพานิชย์. (2551). *ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในจังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ชฎาพร จิตศิลป์. (2559). *เทคโนโลยี*. [ออนไลน์]. ได้จาก <<http://www.gotoknow.org/posts/490852>> [สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2560].
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2547). *Competency การประเมินประจำปี*. กรุงเทพฯ: เอชอาร์เซ็นเตอร์
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2550). *การเรียนรู้ในยุคสมัยหน้า: ตอนรูปแบบและทฤษฎี การเรียนรู้ออนไลน์*. [ออนไลน์]. ได้จาก <http://sornorinno.blogspot.com/2010/09/c-c-teacher.html>. [สืบค้นเมื่อ 25 มกราคม 2560].



- มะยูรี สุริสาย. (2559). *การพัฒนาครูด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน*. กภาพลินธุ์: สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3.
- ลัดดา บุญมาวรรณ. (2554). *ครูกับเทคโนโลยี*. [ออนไลน์]. <<http://www.l3nr.org/posts/331881>> [สืบค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2560].
- วิโรจน์ สารรัตน์. (2521). *การบริหารการศึกษา หลักการและวิวัฒนาการของทฤษฎีทางการบริหารหน้าที่ทางการบริหาร ประเด็นทางการบริหาร ข้อเสนอกรอบแนวคิดเพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: พิมพ์พิสูทธิ.
- ศราวุธ แจ่มสุข. (2560). *แนวทางการพัฒนาทักษะการใช้ไอซีทีของครูกลุ่มโรงเรียนดีประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 23*. *วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 4(1), 74-86.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *คู่มือประเมินสมรรถนะ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (2553). *ประวัติความเป็นมา*. [ออนไลน์]. <<http://special.obec.go.th/article1.php>> [สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2560].
- สุชาติ ทิพวงศ์. (2551). *การพัฒนาบุคลากรในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีฐานอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- อ่องจิต เมธยะประภาส. (2557). *ลักษณะของครูในยุคศตวรรษที่ 21*, [ออนไลน์]. <<https://www.gotoknow.org/posts/589309>> [สืบค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2560].
- อุบลรัตน์ หริณวรรณ. (2557). *สมรรถนะด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครู*. *วารสารวิชาการ ศึกษา ศาสตร์*, 15(2), 147-155.
- Bruce, C. (1997). *The Seven Faces of Information Literacy*. Adelaide, SA: Auslib Press.
- Mitrani, A., Dalziel, M. & Fitt, D. (1992). *Competency Based Human Resource Management*. London: Kogan Page.