

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2

Information Technology Competency of School Administrators in The Views of
Personel Educational Institutions Under Phetchaburi Primary Educational Area
Office 2

ทิพวรรณ ใจปราศรัย

Tippawan Jaiprasai

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบุรี

Policy and planning analyst, Phetchaburi Provincial Administrative Organization

E-mail: Tippra25@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 และ (2) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 283 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า (1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ (2) ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 พบว่า ตำแหน่งงานแตกต่างกันความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา ในภาพรวมแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกันความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษาในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ: สมรรถนะ; เทคโนโลยีสารสนเทศ; ผู้บริหาร; ทัศนะของบุคลากร

Abstract

The purposes of this research were to (1) study the information technology competency of school administrators in the view of personnel in educational institutions under Phetchaburi Primary Educational Area Office 2, and (2) compare the competency of school administrators in the view of personnel educational institutions under Phetchaburi Primary Educational Area Office 2. The samples comprised of 283 teachers. The research instrument was a questionnaire. The results showed that (1) the opinions on the information technology competency of school administrators in the views of personnel educational institutions under Phetchaburi Primary Educational Area Office 2 overall was at the high level and (2) the result of comparing the

competency of school administrators in the views of personnel educational institutions under Phetchaburi Primary Educational Area Office 2 has revealed that the different job titles differed opinions about the information technology performance of the administrators, in overall was the difference in a level of statistical significance of 0.05. The different work experience differs opinions of school administrators in overall and there was no difference in a level of statistical significance of 0.05.

Keywords: Competency, information Technology, administrators; Personnel's perspective

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและในการจัดการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการปฏิรูปการศึกษา เพื่อพัฒนาการศึกษาเร่งพัฒนาคุณภาพคน ช่วยทางการศึกษา ให้เข้าถึงประชาชน ช่วยจัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารและจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วย ในการเรียนการสอน ดังที่ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 9 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี, 2542 และ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี, 2545) ว่าด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา กำหนดให้รัฐต้องจัดทำโครงสร้างและหน่วยงานเฉพาะเพื่อรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ส่งเสริมบุคลากรทางการศึกษาให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม มีการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษาให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับ กระบวนการเรียนรู้ของคนไทย ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำราหนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษา ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีด ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะในการ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ดังนั้น รัฐจึงให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการในหน่วยงานต่าง ๆ โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้มากขึ้น กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาให้มีความรู้ในระดับสูงขึ้น รวมถึงรู้จักวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ไม่เหมาะสมได้ด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550) การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันมีการ นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น ซึ่งการ นำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์มีส่วนช่วยในการส่งเสริมเครือข่ายสังคมระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียนให้เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย โดยผู้เรียน และผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างกันได้ผ่านเครื่องมือติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย จึงทำให้ การเรียนรู้ออนไลน์เป็นการเรียนที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา (ชนินทร์ ตั้งพานทอง, 2560)

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กระทรวงศึกษาธิการได้มีการ กำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนระบบทางไกล โดยมีการเรียนรู้หลักผ่านช่องทาง on-air ของมูลนิธิต

การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์ และมีการเรียนรู้เสริมผ่านระบบ online ปัญหาที่พบ คือ “ความไม่พร้อม” โดยเฉพาะเรื่องของอุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ เช่น คอมพิวเตอร์ แล็ปท็อป หรือแท็บเล็ต รวมถึงโทรทัศน์ที่สามารถรับสัญญาณดาวเทียมได้ ซึ่งไม่ใช่นักเรียนทุกคนจะมีอุปกรณ์เหล่านี้อยู่ที่บ้าน และไม่ใช่ผู้ปกครองทุกคนที่มีกำลังทรัพย์เพียงพอในการจัดการอุปกรณ์เหล่านี้ ขณะที่การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและระบบไวไฟในประเทศไทยก็ไม่ได้ครอบคลุมเหมือนในต่างประเทศ (สำนักงานศึกษาธิการภาค 2 สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2563) ซึ่งให้เห็นว่า การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐยังไม่ประสบความสำเร็จ ปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จประการหนึ่ง คือ ข้าราชการระดับสูง ได้แก่ กลุ่มผู้บริหาร ซึ่งมีอำนาจตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ขององค์กร สำหรับหน่วยงานทางการศึกษา ก็คือ ผู้บริหารสถานศึกษา สถานศึกษาที่มีอำนาจในการจัดการศึกษาควรมีการบริหารการศึกษา ซึ่งหมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลหลาย ๆ คน ร่วมมือดำเนินการเพื่อพัฒนาให้เด็กเยาวชน ประชาชน หรือสมาชิกของสังคมในทุก ๆ ด้านให้มีความสามารถ ทักษะคุณลักษณะ ค่านิยมหรือคุณธรรม ส่วนในด้านสังคม การเมือง และเศรษฐกิจนั้น ต้องการให้เป็นสมาชิกที่ดีและมีประสิทธิภาพของสังคม โดยกระบวนการต่าง ๆ ที่เป็นระเบียบแบบแผน (ภารดี อนันต์นาวิ, 2552) และปัญหาด้านการเรียนการสอน พบว่า ครูส่วนใหญ่ขาดทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื่องจากครูไม่ครบชั้นและมีจำนวนนักเรียนน้อยในแต่ละชั้น สื่อการเรียนการสอนและแหล่งเรียนรู้มีจำนวนจำกัด สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ มีใช้อย่างจำกัด และที่มีอยู่ก็ไม่สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2558) ซึ่งการดำเนินการบริหารศึกษานั้นก็คือ ผู้บริหารสถานศึกษา จะต้องมีการบริหารจัดการที่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การจะประเมินการทำงานเพื่อการพัฒนาได้นั้น ต้องกำหนดสมรรถนะเพื่อระบุถึงพฤติกรรมที่ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีสมรรถนะ (Competency) นั่นคือ คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมส่วนบุคคลที่สร้างแรงจูงใจในการทำงาน ซึ่งเป็นผลมาจากความรู้และทักษะ ทำให้สามารถปฏิบัติงานได้โดดเด่นมากกว่าบุคคลอื่น ดังนั้นการศึกษาระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาจะช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เหมาะสมกับคำว่าผู้บริหารมืออาชีพ

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และเพื่อให้โรงเรียนมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้แบบดิจิทัลที่ดีจากการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหารและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 จำแนกตามตำแหน่งงานและประสบการณ์ในการทำงาน

สมมติฐานของการวิจัย

1. บุคลากรในสถานศึกษาที่มีตำแหน่งงานต่างกัน จะมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาที่แตกต่างกัน

2. บุคลากรในสถานศึกษาที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน จะมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาที่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกรอบแนวคิดมาตรฐานวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาของสภาครูและบุคลากรทางการศึกษาที่สำคัญ 3 สมรรถนะ ได้แก่

1) ด้านความสามารถในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2) ด้านความสามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการ

3) ด้านความสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รักษาการแทนผู้อำนวยการโรงเรียน หรือรองผู้อำนวยการโรงเรียน และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ทั้งหมด 123 โรงเรียน จำนวน 964 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รักษาการแทนผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รองผู้อำนวยการโรงเรียน และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 จำนวน 283 คน

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม 2564 ถึง ตุลาคม 2564

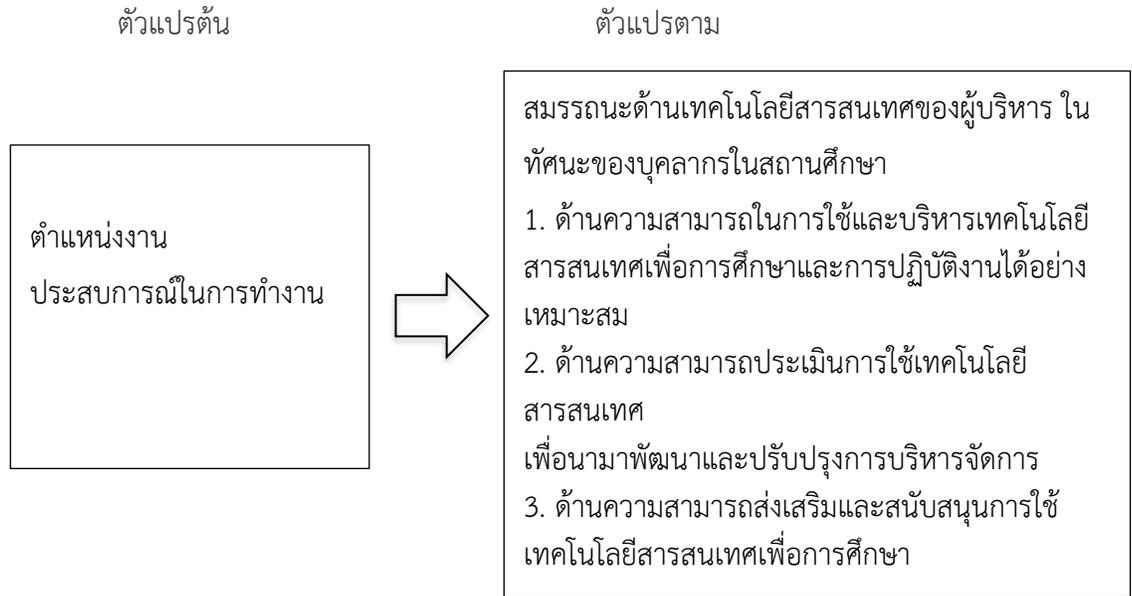
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2

2. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและ เกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาของสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา (2548)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีการศึกษาประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากร ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รักษาการแทนผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รองผู้อำนวยการโรงเรียน และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ทั้งหมด จำนวน 123 โรงเรียน จำนวน 964 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รักษาการแทนผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รองผู้อำนวยการโรงเรียน และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 จำนวน 283 คน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรคำนวณของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 5% และได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งเป็น 2 ชั้น ภูมิ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รักษาการแทนผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รองผู้อำนวยการโรงเรียน และครูผู้สอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เพศ อายุ ตำแหน่งงาน ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน ลักษณะคำตอบเป็นแบบเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของบุคลากรในสถานศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ประกอบด้วย 3 สมรรถนะ ดังนี้

1) ด้านความสามารถในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและ การปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

2) ด้านความสามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการ

3) ด้านความสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 คะแนน หมายถึง สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร อยู่ในระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร อยู่ในระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร อยู่ในระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร อยู่ในระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถาม

2. นำข้อมูลจากการศึกษามาสร้างแบบสอบถามตามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีตัวเลือก 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3. นำเครื่องมือเสนอผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

4. นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Index of Item – Objective Congruence : IOC) โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 0.50 ขึ้นไป พร้อมนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อความตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ สำหรับค่า IOC ที่ได้มีค่าระหว่าง 0.60 – 1.00

5. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับบุคลากรในสถานศึกษาซึ่งมีได้อยู่ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96

6. จัดพิมพ์เครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ทำหนังสือถึงผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ด้วยตนเอง สำหรับแบบสอบถาม มีจำนวน 283 ชุด ได้รับกลับคืนจำนวน 283 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด

3. ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ภายหลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้รับคืนทุกฉบับ และคัดเลือกไว้เฉพาะแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ และทำการวิเคราะห์ในแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 โดยใช้การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ตอนที่ 3 ทดสอบสมมติฐานการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 จำแนกตามตำแหน่งงาน โดยใช้ค่าสถิติที (t-Test) และจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยใช้การวิเคราะห์ ความแปรปรวน (ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างจะต้องทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่งงาน ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 233 คน คิดเป็นร้อยละ 82.30 อายุไม่เกิน 30 ปี จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 41.00 ตำแหน่งงานเป็นครูผู้สอน จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 86.90 ระดับการศึกษาจบปริญญาตรี จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 73.50 มีประสบการณ์ในการทำงานไม่เกิน 5 ปี จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 48.40

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร ในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2	\bar{x}	S.D.	ระดับ
1. ด้านความสามารถในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	3.82	0.63	มาก
2. ด้านความสามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการ	3.68	0.67	มาก
3. ด้านความสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	3.89	0.63	มาก
รวม	3.80	0.64	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารใน

ทักษะของบุคลากรในสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก ทั้ง 3 สมรรถนะ โดยมีค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ สมรรถนะด้านความสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาสมรรถนะด้านความสามารถในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม และสมรรถนะด้านความสามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการ ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทักษะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 จำแนกตามตำแหน่งงาน

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทักษะของบุคลากรในสถานศึกษา	ตำแหน่งงาน						t	Sig.
	ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือ รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน (N = 37)			ครูผู้สอน (N = 246)				
	\bar{X}	S.D.	แปลผล	\bar{X}	S.D.	แปลผล		
	1. ด้านความสามารถในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	3.97	0.69	มาก	3.79	0.62		
2. ด้านความสามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการ	3.83	0.66	มาก	3.66	0.67	มาก	1.496	0.136
3. ด้านความสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	4.20	0.46	มาก	3.84	0.64	มาก	3.277	0.001
รวม	4.00	0.55	มาก	3.76	0.59	มาก	2.298	0.022

* แทนนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ตำแหน่งงานแตกต่างกันความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทักษะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ในภาพรวมแตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ตำแหน่งงานแตกต่างกันความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้าน

ความสามารถในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและ การปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม และสมรรถนะด้านความสามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนามาพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการไม่แตกต่างกัน ยกเว้น สมรรถนะด้านความสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวม

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากร ในสถานศึกษา	ประสบการณ์ในการทำงาน (N = 283)	\bar{x}	F	Sig.
1. ด้านความสามารถในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม	ไม่เกิน 5 ปี	3.85	0.494	0.740
	6 – 10 ปี	3.82		
	11 - 15 ปี	3.85		
	16 – 20 ปี	3.69		
	21 ปีขึ้นไป	3.72		
2. ด้านความสามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนามาพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการ	ไม่เกิน 5 ปี	3.68	1.043	0.385
	6 – 10 ปี	3.68		
	11 - 15 ปี	3.87		
	16 – 20 ปี	3.50		
	21 ปีขึ้นไป	3.59		
3. ด้านความสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	ไม่เกิน 5 ปี	3.84	0.663	0.618
	6 – 10 ปี	3.97		
	11 - 15 ปี	3.98		
	16 – 20 ปี	3.84		
	21 ปีขึ้นไป	3.89		
ภาพรวม	ไม่เกิน 5 ปี	3.79	0.519	0.722
	6 – 10 ปี	3.82		
	11 - 15 ปี	3.90		
	16 – 20 ปี	3.68		
	21 ปีขึ้นไป	3.73		

* แทนนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 ประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกันความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2

เพชรบุรี เขต 2 ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ประสิทธิภาพในการทำงานแตกต่างกันความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านความสามารถในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม สมรรถนะด้านความสามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนามาพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการ และสมรรถนะด้านความสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาศมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 3 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะด้านความสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา รองลงมา คือ สมรรถนะด้านความสามารถในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม และสุดท้าย คือ สมรรถนะด้านความสามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนามาพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการ ที่เป็นเช่นนี้เพราะสมรรถนะด้านความสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาผู้บริหารมีการพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาให้มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สตรีรัตน์ ตั้งมีลาภ (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาศมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาแพงเพชร เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาแพงเพชร เขต 2 ในภาพรวมมีการปฏิบัติโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 2 สมรรถนะ คือ มีความสามารถส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา รองลงมา คือ มีความสามารถใช้ในการใช้และบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม และมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง 1 สมรรถนะ คือ มีความสามารถประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนามาปรับปรุงการบริหารจัดการ

ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในทัศนะของบุคลากรในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 จำแนกตามตำแหน่งงาน ระหว่างผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รักษาการแทนผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รองผู้อำนวยการโรงเรียน กับ ครูผู้สอน ในภาพรวมแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รักษาการแทนผู้อำนวยการโรงเรียน หรือ รองผู้อำนวยการโรงเรียน มีภาระหน้าที่ที่จะต้องรับผิดชอบงานในสถานศึกษาในทุก ๆ ด้าน จะต้องเป็นผู้นำและมีบทบาทในการส่งเสริมให้ครูผู้สอนได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ตามให้ทันเทคโนโลยีทางการศึกษา ย่อมมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครูผู้สอน เนื่องจากครูผู้สอนบางคนยังก้าวไม่ทันความเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ผลการทดสอบยังสอดคล้องกับแนวคิดของ มุกดา อนุภานนท์ (2555) ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษา ก็คือ ครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ ผู้อำนวยการสถานศึกษา ซึ่งเป็นผู้ที่มีอำนาจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายตามกฎหมาย ที่สามารถนำความรู้ ความสามารถของตนมาพัฒนาบุคลากรและพัฒนาสถานศึกษาตามแผนและนโยบายที่วางไว้ให้บรรลุผลสำเร็จ และเมื่อจำแนกตามประสิทธิภาพในการทำงาน ในภาพรวมและรายด้าน พบว่า ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ชรพันธุ์

กิจพาณิชย์เจริญ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ศึกษาสมรรถนะการบริหารวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอนต่างกันจะมีความเห็นต่อสมรรถนะในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะ บุคลากรในสถานศึกษาที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน จะมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาที่ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศมีมากและง่ายต่อการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น บุคลากรในสถานศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาที่มีประสบการณ์ในการทำงานไม่เท่ากัน ผลการปฏิบัติงานที่ออกมาอาจจะไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาควรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงานวิชาการ งานบุคคล งานงบประมาณ และบริหารงานทั่วไป อย่างเป็นระบบ
2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการประเมินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาประมวลผลและปรับปรุงการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล
3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคนิคต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนให้เพียงพอต่อความต้องการของบุคลากรในสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรในสถานศึกษาในตำแหน่งงานอื่น ๆ เพื่อนำไปพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานในสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องนโยบายและมาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. สืบค้นจาก www.thaischool1.in.th/_file_school/48100687/workteacher/48100687_1_20130901-211225.doc.
- ชนินทร์ ตั้งพานทอง. (2560). ปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอน. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพียรพันธุ์ กิจพาณิชย์เจริญ. (2552). ศึกษาสมรรถนะการบริหารวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภารดี อนันต์นารี. (2552). หลักการแนวคิด ทฤษฎีทางการบริหารการศึกษา. ชลบุรี: บริษัท สำนักพิมพ์มนตรี จำกัด.
- มุกดา อนุกานนท์. (2555). การบริหารการศึกษา. สืบค้นจาก <https://nakkaew.wordpress.com>.

- สตรีรัตน์ ตั้งมีลาภ. (2558). การศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาแพงเพชร เขต 2. สืบค้นจาก http://www.edu.nu.ac.th/th/news/docs/download/2018_05_18_14_49_54.pdf.
- สภาครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2548). มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2558). แผนยุทธศาสตร์พัฒนาโรงเรียนขนาดเล็ก พ.ศ. 2558 – 2561. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9. กรุงเทพฯ: บริษัทสยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ. (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 9. กรุงเทพฯ: บริษัทสยามสปอร์ต ซินดิเคท จำกัด.
- สำนักงานศึกษาธิการภาค 2 สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2563). เสียงสะท้อน “เรียนออนไลน์” และ ความไม่พร้อมของการศึกษาไทยช่วงโควิด - 19 . สืบค้นจาก <https://www.sanook.com/news/8158203>.
- Cronbach, Lee J. (1970). Essential of Psychological Testing (5th ed.). New York: Harper and Row Publishers Inc.
- Taro, Y. (1973). Statistics: An Introductory Analysis (3rd ed.). New York: Harper and Row Publications. __