# ความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น

## The Needs of Using Information Technology for Educational Institution Administration under Khon Kaen Vocational Education

สุธี ขวาลา[1] ดร.วานิช ประเสริฐพร[2]
Sutee Khwala[1] Dr.Vanich Prasertphorn[2]

**บทคัดย่อ**

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น และ 2) เพื่อนำเสนอความต้องการจำเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา 16 คน และครูผู้สอนจำนวน 262 คน สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามมาตรส่วนประมาณค่า 5 ระดับ รายด้าน 4 ด้าน คือ ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ด้านซอฟต์แวร์ (Software) ด้านบุคลากร (People ware) และด้านข้อมูล (Database) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และดัชนีความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index : PNImodifieds)

**ABSTRACT**

The purposes of this study were 1) to study the current situation and the desirable condition of using information technology for educational institution administration under Khon Kaen Vocational Education and 2) to present the needs of using information technology for educational institution administration. The sample group consisted of 16 educational institution administrators and 262 teachers under Khon Kaen Vocational Education. The tool used to collect data was 5-rating scale in four aspects including hardware, software, people ware, and database. The statistics used in data analysis comprised percentage, mean, standard deviation and Priority Needs Index (PNI modified index).

**Keywords**: Information Technology, Educational Administration, Khon Kaen Vocational Education

วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## ภูมิหลัง

วิวัฒนาการของโลกในยุคศตวรรษที่ที่ 21 มีความเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทำให้เกิดระบบโครงสร้างพื้นฐานรูปแบบใหม่เกิดขึ้น นั่นคือระบบเครือข่ายสารสนเทศ

**คำสำคัญ:** เทคโนโลยีสารสนเทศ, บริหารสถานศึกษา, อาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น

*[1]ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*

*[1]Master of Education Program in Educational Administration Northeastern University*

*[2]อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*

*[2]Course teacher in Master of Education Program in Educational Administration Program Northeastern University*

ผู้ติดต่อ, อีเมล์: สุธี ขวาลา, samclickclub@gmail.com

รับเมื่อ 6 พฤศจิกายน 2563 แก้ไข 5 มกราคม 2564 ตอบรับ 15 มกราคม 2564

ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information and Communication Technology : ICT) มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วจนทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม นานาประเทศ ต่างมุ่งเน้นการพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจ สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ จึงมีการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์และสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ เพื่อให้นำไปสู่การผลิต การสร้างโอกาสทางการศึกษา การเข้าถึง การแพร่กระจายความรู้ ให้แก่เด็ก เยาวชน และประชาชนได้เรียนรู้อย่างถูกต้องเหมาะสม ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2563 จะมีการพัฒนา และดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมบนพื้นฐานของความรู้และปัญญา โดยให้โอกาสแก่ประชาชนทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาอย่างเสมอภาค นำไปสู่การเติบโตอย่างสมดุล และยั่งยืน ตามวิสัยทัศน์ (Smart Thailand 2020) ที่ระบุว่า ICT เป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญในการนำพาคนไทยสู่ความรู้และปัญญา เศรษฐกิจไทยสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน สังคมไทยสู่ความเสมอภาค ส่งผลให้บุคลากรและหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนต่างก็พยายามใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ตนเอง จนทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างผู้ที่ไม่ใช้เทคโนโลยีกับผู้ที่ใช้เทคโนโลยีอย่างชัดเจน เทคโนโลยีสารสนเทศยังสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีการพัฒนาขึ้นตามมา (แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2557–2559, หน้า 5-17)

นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้ ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วย การบริหารข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา พ.ศ. 2560 ให้การบริหารและการใช้ข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา ใช้ในการวางแผน ตัดสินใจ กำหนดนโยบาย และทิศทางการพัฒนาการศึกษาของส่วนราชการ หน่วยงานและสถานศึกษา สร้างโอกาส ความเสมอภาค ในการเข้าถึงข้อมูลและการบริหารทางการศึกษา บูรณาการรวมข้อมูลของส่วนราชการหน่วยงานและสถานศึกษาเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐที่จัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อทางราชการ โดยมีสาระสำคัญบทบาทหน้าที่ของหัวหน้าสถานศึกษาหน่วยงานส่วนราชการที่จะต้องดำเนินการสำรวจตรวจสอบให้มีการจัดเก็บรวบรวมประมวลผล และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา ให้ถูกต้อง รวดเร็ว ทันสมัยและแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด กำหนดให้สถานศึกษาหน่วยงาน หรือส่วนราชการแล้วแต่กรณีจัดเก็บรวบรวมตรวจสอบประมวลผล และจัดส่งข้อมูลพื้นฐานประจำปี ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ที่คณะกรรมการประกาศกำหนด กำหนดให้มีคณะกรรมการ ติดตาม ประเมินผลการพัฒนาข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 1 – 2)

ปัญหาการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีมีสองประการ คือ ข้อจำกัดต่าง ๆ ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและข้อจำกัดของผู้ใช้ การพัฒนาองค์กรเริ่มให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานให้ทันสมัย และเอื้อประโยชน์ต่อการบริหารจัดการให้มากที่สุด จึงทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์รวมถึงครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ บางครั้งเกิดปัญหาครุภัณฑ์ต่าง ๆ ไม่มีคุณภาพ เกิดความชำรุดเสียหาย งบประมาณในการบริหารด้านนี้ไม่เพียงพอ ด้วยเหตุนี้ผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องเป็นผู้ที่สนใจใฝ่เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะสามารถแนะนำและกระตุ้นบุคลากรให้เรียนรู้และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นเสมือนเครื่องมือที่สำคัญที่จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว การปรับระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพในระดับที่เหมาะสมกับแนวทางพฤติกรรมของสังคม นั่นคือจะต้องนำเทคโนโลยีมาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม กับความต้องการขององค์กรและพฤติกรรมของคนในองค์กร และคนในองค์กรจะต้องมีการปรับตัวให้เหมาะกับ เทคโนโลยีบ้าง เช่น การฝึกใช้อุปกรณ์หรือระบบงานการเรียนรู้ และการปรับเปลี่ยน แผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีระบบสารสนเทศได้เข้ามาแทนที่กระบวนการทำงานแบบเดิมอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทำให้เกิดเป็นกระบวนการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์

วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(Electronic workflow) ซึ่งลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานขององค์กรได้อย่างมากและยังช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพในการบริการให้สูงขึ้นด้วย (เด่นชัย โพธิ์สว่าง, 2550, หน้า 31)

ซึ่งมีบทบาทสำคัญนี้อาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือไอทีนั้นเปรียบเหมือนเครื่องจักรที่สามารถรองรับข้อมูลข่าวสารมาทำการประมวลผล และแสดงภาพ เสียง หรือเนื้อหา ผลตามที่ต้องการได้รวดเร็ว เช่น วีดีทัศน์ เครื่องฉายภาพ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการศึกษา การจัดตารางสอน คำนวณระดับคะแนน การจัดชั้นเรียน ทำรายงานเพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบถึงปัญหาและการแก้ปัญหาในโรงเรียน ปัจจุบันมีการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมากขึ้น โดยอาศัยองค์ประกอบอื่น ๆ ช่วยในการจัดการ ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ โปรแกรมชุดคำสั่งต่าง ๆ และที่สำคัญคือ ผู้ที่จะตัดสินใจหรือสั่งการ ให้ทำงานได้ถูกต้องตามเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ บุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหาร หัวหน้างาน ผู้ควบคุม ผู้ใช้ และผู้ชำนาญการ หรือนักเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง (กัมพล โพธิ์ระดก, 2553, หน้า 6-7)

จากการดำเนินบริหารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ยังมีปัญหาบางประการ เช่น จุดอ่อนด้านการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศขาดการพัฒนา และการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่บุคลากรระดับผู้เชี่ยวชาญและระดับปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง ไม่มีการนำระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อให้บริการแก่นักศึกษา และขาดการจัดหาทดแทนสื่อและซอฟต์แวร์ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนไม่ได้ส่งเสริมอย่างเป็นระบบภายใต้มาตรฐานเดียวกัน และงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจัดสรรให้มีจำนวนจำกัดจนไม่สามารถวางระบบที่มีประสิทธิภาพได้ (พิมศิวพิศ โนรี, 2556, หน้า 18)

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น พบว่า มีปัญหาทางด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรงมีไม่เพียงพอ ปัญหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตไม่เพียงพอกับการทำงาน บุคลากรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดจนการขาดโปรแกรมที่สนับสนุนการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมบริหารทรัพยากรทางการศึกษา โปรแกรมบริหารงานพัสดุ โปรแกรมบริหารการเงิน เป็นต้น ปัญหาการขาดแคลนงบประมาณในการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ถ้าผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญในการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการวางแผน การจัดองค์การเป็นการกำหนดโครงสร้างขององค์การ การจัดบุคลากร การอำนวยการ การประสานงาน การติดตามผลการดำเนินงาน จัดหางบประมาณส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารสถานศึกษา โดยปัญหาดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับสภาพปัญหาของการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษา จังหวัดขอนแก่น (วิโรจน์ บุญชื่น, 2561, หน้า 2-3)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น เพื่อที่จะทราบว่าปัจจุบันการบริหารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างไร ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น เพื่อที่จะนำข้อมูลสารสนเทศมาเป็นแนวทางในการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาปรับปรุงแก้ไข และใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบริหารสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

**คำถามในการวิจัย**

1. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่นอยู่ในระดับใด

2. ความต้องการจำเป็นของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่นควรเป็นอย่างไร

**ความมุ่งหมายของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น

2. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

**วิธีดำเนินการวิจัย**

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ตามขั้นตอน ดังนี้

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น ประจำปีการศึกษา 2562 จำนวน 11 แห่ง จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 53 คน ครูผู้สอน จำนวน 854 คน รวมทั้งสิ้น 907 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 16 คน และครูผู้สอนจำนวน 262 คน ในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น รวม 278 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณจากสูตรทาโร ยามาเน่ Taro Yamane (1973) ที่ระดับความคาดเคลื่อนในการสุ่มที่ .05 ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น โดยใช้เป็นแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ เพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ตำแหน่งหน้าที่ ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านฮาร์ดแวร์ 2) ด้านซอฟต์แวร์ 3) ด้านบุคลากร 4) ด้านข้อมูล มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามมาตรส่วนประมาณค่า แนวคิดของลิเคิร์ท (Likert) 5 ระดับ

**การรวบรวมข้อมูล**

1. นำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง และส่งไปรษณีย์ และขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามแล้วส่งคืนผู้วิจัยตามเวลาที่กำหนด จำนวนแบบสอบถามที่ส่ง 907 ชุด ได้คืน จำนวน 848 ชุด คิดเป็น 93.49 เปอร์เซ็นต์ ผู้วิจัยได้ติดตามด้วยตนเอง 59 ชุด รวม 907 ชุด คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์

**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และดัชนีความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index : PNI modified)

**สรุปผลการวิจัย**

ตาราง 1 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น โดยภาพรวมรายด้าน

| ความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น | สภาพปัจจุบัน | | | | สภาพที่พึงประสงค์ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับ | ลำดับ | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับ | ลำดับ |
| ด้านฮาร์ดแวร์ | 3.55 | 0.41 | มาก | 3 | 4.66 | 0.24 | มากที่สุด | 1 |
| ด้านซอฟต์แวร์ | 3.54 | 0.52 | มาก | 4 | 4.54 | 0.20 | มากที่สุด | 2 |
| ด้านบุคลากร | 3.65 | 0.40 | มาก | 2 | 4.35 | 0.38 | มาก | 3 |
| ด้านข้อมูล | 3.72 | 0.36 | มาก | 1 | 4.27 | 0.33 | มาก | 4 |
| รวม | 3.61 | 0.22 | มาก | | 4.46 | 0.18 | มาก | |

วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภาพปัจจุบันของในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านข้อมูล รองลงมาคือ ด้านบุคลากร รองลงมาคือ ด้านฮาร์ดแวร์ ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านซอฟต์แวร์

สภาพที่พึงประสงค์ของในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมาคือ ด้านซอฟต์แวร์ รองลงมาคือ ด้านบุคราการ ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านข้อมูล

ตาราง 2 ความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น โดยภาพรวมรายด้าน

| ความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น | สภาพปัจจุบัน | | | สภาพที่พึงประสงค์ | | | PNI modifieds | ลำดับ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับ | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับ | | |
| ด้านฮาร์ดแวร์ | 3.55 | 0.41 | มาก | 4.66 | 0.24 | มากที่สุด | 0.31 | 1 |
| ด้านซอฟต์แวร์ | 3.54 | 0.52 | มาก | 4.54 | 0.20 | มากที่สุด | 0.28 | 2 |
| ด้านบุคลากร | 3.65 | 0.40 | มาก | 4.35 | 0.38 | มาก | 0.19 | 3 |
| ด้านข้อมูล | 3.72 | 0.36 | มาก | 4.27 | 0.33 | มาก | 0.15 | 4 |
| รวม | 3.61 | 0.22 | มาก | 4.46 | 0.18 | มาก | 0.23 | |

ความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น โดยเรียงตามลำดับความสำคัญเป็น ดังนี้ 1) ด้านฮาร์ดแวร์ 2) ด้านซอฟต์แวร์ 3) ด้านบุคลากร 4) ด้านข้อมูล

**อภิปรายผลการวิจัย**

จากการศึกษาความต้องการจำเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น มีประเด็นที่สำคัญในการอภิปรายผล ดังนี้

1. สภาพปัจจุบันในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น โดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าปัจจุบันผู้บริหารสถานศึกษามีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานในหลาย ๆ ด้าน รวมถึงการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยังช่วยเข้าถึงข้อมูลและถ่ายโอนข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว สามารถพัฒนาสื่อการสอน และการผลิตนวัตกรรม เพื่อการเรียนอย่างหลากหลายครอบคลุมและต่อเนื่อง รวมทั้งผู้บริหารสถานศึกษายังมีความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน ด้านฮาร์ดแวร์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านบุคลากร และด้านข้อมูล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้บริหารและครูผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาไปวางแผนการจัดการเรียนการสอนของสู่ห้องเรียนในอนาคต สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมจิตร ขวัญแดง (2560, หน้า 68–69) ได้ศึกษาสภาพปัญหาของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่า สภาพปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อวางแผนบริหารโรงเรียน การดำเนินงานธุรการโรงเรียน การเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศของ

วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

โรงเรียน การจัดทำข้อมูลระหว่างโรงเรียนกับชุมชน และการจัดทำสามะโนประชากรที่เข้ารับบริการทางการศึกษาของโรงเรียน ผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรเห็นความสำคัญถึงสภาพปัญหาในประเด็นดังกล่าว และควรจัดให้มีการพัฒนาบุคลากรให้เรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาในด้านดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง หลากหลายรูปแบบ เช่น การอบรม การติดตามนิเทศภายใน การศึกษาดูงานจากโรงเรียนที่มีผลการปฏิบัติเป็นเลิศในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิโรจน์ บุญชื่น (2561, หน้า 77) ได้ศึกษาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น พบว่า สภาพการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น ในภาพรวม ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญต่อเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารสถานศึกษา เพื่อสนองนโยบายการศึกษาของชาติ ให้มีความสะดวกรวดเร็วถูกต้องและแม่นยำ อาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่นเป็นสถานศึกษาที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาซึ่งมีหน้าที่ในการจัดกระบวนการศึกษาผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ได้เล็งเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้นำมาใช้ในการบริหารสถานศึกษาอย่างจริงจัง และเป็นรูปธรรมหลายอย่างเช่น โปรแกรมงานสารบรรณ โปรแกรมติดตามผู้เรียน โปรแกรมวัดผลและประเมินผล การสร้างโปรแกรมช่วยสอนออนไลน์ เหล้านี้เป็นต้น ผู้บริหารสถานศึกษาจึงให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างมาก

2. สภาพที่พึงประสงค์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าปัจจุบันผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนมีความพึงประสงค์ให้ความสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียน เช่น การมีความรับผิดชอบต่อครูผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียน ให้การยอมรับนับถือครูผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียน ให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียนส่งเสริมให้เกิดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียน หรือการส่งเสริมความก้าวหน้าในตำแหน่งการงานของครูผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียน เป็นการเสริมสร้างความรู้ทางด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของตัวครูผู้สอนเอง ทำให้ครูมีนวัตกรรมมีสื่อและวิธีการสอนที่มีคุณภาพ โดยการกำหนดระบบและวิธีการต่าง ๆ กระตุ้นให้ครูได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาผลิตนวัตกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้ และเพิ่มขีดความสามารถอันจะนำไปสู่ห้องเรียนในอนาคต สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรหมพัฒน์ จันทร์กระจ่าง (2549, หน้า 134) ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร 2 วิทยาลัยเทคนิคดุสิต พบว่า การพัฒนาและนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาในวิทยาลัยเทคนิคดุสิต จำเป็นที่ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญและสนับสนุนให้มีการปรับปรุงด้านการบริการการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และการบำรุงรักษาระบบเครือข่าย เพื่อตอบสนองการใช้งานสำหรับบุคลากรและนักศึกษาได้เต็มประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจากผลการวิจัยของนักวิชาการสามารถที่จะอำนวยประโยชน์ในหลากหลายด้าน แต่ในทางตรงกันข้ามก็สามารถที่จะสร้างปัญหาต่อผู้ใช้และสถานศึกษาได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุศรินทร์ เสาทอง (2561, หน้า 95) ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าควรจัดเตรียมคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อความต้องการการใช้งานของนักเรียนในศูนย์ ทั้งนี้เพราะสถานศึกษายังความขาดแคลนงบประมาณในการจัดหาคอมพิวเตอร์เนื่องจากมีปัญหาด้านบุคลากรและงบประมาณที่ได้รับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารสถานศึกษานั้นต้องใช้งบประมาณสูงปัจจัยพื้นฐานด้านอุปกรณ์ (Hard ware) โปรแกรม (Software) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงรวมทั้งบุคลากร (People ware) ซึ่งสถานศึกษายังขาดแคลนงบประมาณในการดำเนินงาน

3. ความต้องการจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น ด้านที่มีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง คือ ด้านฮาร์ดแวร์ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด

คือ จัดวางแผนจัดหาคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง มาใช้ในสถานศึกษาอาชีวศึกษา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนมีความต้องการจำเป็นให้ผู้บริหารสถานศึกษาได้คำนึงถึงบทบาทในการดูแลและเอาใจใส่ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียนอย่างจริงจัง เพื่อแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูมิพัฒน์ วนพิพัฒน์พงศ์ (2559, หน้า 102) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเหนือ พบว่า ต้องสร้างความเข้าใจในเรื่องฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในการบริหารจัดการให้มากกว่านี้ หรือควรจัดอบรมส่งเสริมการใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์มาบริหารจัดการในด้านต่าง ๆ มากขึ้น ไม่ว่าจะด้านการบริหารสถานศึกษา ด้านการบริหารงานฝ่ายต่าง ๆ ด้านการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิยดา ดีใจวงษ์ (2560, หน้า 93–94) ได้ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนขนาดใหญ่กลุ่มโรงเรียนศรีราชา 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3 พบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในโรงเรียนให้เกิดประสิทธิภาพนั้นเป็นเรื่องยากเนื่องจากด้านฮาร์ดแวร์เกิดปัญหาได้แก่ ความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ต่อพ่วงรวมถึงการเชื่อมต่อกับไฟฟ้าและบริเวณพื้นที่ใช้งานอุปกรณ์การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานหรือในการจัดการเรียนการสอนให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ใช้งานได้และการจัดหาเครื่องแม่ข่าย (Server) ในการใช้งานของโรงเรียนปัญหาด้านซอฟต์แวร์ ได้แก่ ครูมีการใช้สื่อการสอนในรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในรายวิชาต่าง ๆ การจัดทำที่อยู่ของไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e–mail) ในการติดต่อสื่อสารและโปรแกรมที่ใช้อยู่ซับซ้อนยุ่งยากปัญหาด้านข้อมูล ได้แก่ การนำ คอมพิวเตอร์มาใช้ในการวัดผลประเมินผลและจัดบันทึกผลการเรียนการพัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศทางการศึกษา (EIS) ที่มีอยู่ในการใช้และค้นหาได้อย่างรวดเร็วและการจัดทำฐานข้อมูลนักเรียนบุคลากรอาคารสถานที่พัสดุครุภัณฑ์และงบประมาณและปัญหาด้านบุคลากร ได้แก่ การมีส่วนร่วมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานสถานศึกษาครูและบุคลากรในโรงเรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ในการใช้โปรแกรมพื้นฐานเกี่ยวกับสำนักงาน (Microsoft office) และครูและบุคลากรภายในโรงเรียนมีความรู้เกี่ยวกับระบบเครือข่ายถ้าโรงเรียนไม่มีความพร้อมในด้านใดด้านหนึ่งใน 4 ด้าน คือ ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ด้านซอฟต์แวร์ (Software) ด้านข้อมูล (Data base) และด้านบุคลากร (People ware) ซึ่งจะส่งผลให้เกิดปัญหาตามมา

**ข้อเสนอแนะ**

**1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้**

1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการวิเคราะห์บริบท ภาพรวมผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา ในเรื่อง ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากร และข้อมูล วิธีการใช้งานและปรับระบบให้รวดเร็วรองรับการใช้งานทุกระบบในอนาคต มีผู้เชี่ยวชาญมาถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาผู้เรียน เพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนของครู ให้ครูมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สภาพปัญหาจนได้แนวทางที่จะนำไปสู่การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนจัดสรรงบประมาณ เพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียนอย่างเพียงพอ จัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาในชั้นเรียน เพื่อสร้างนวัตกรรมสู่สังคมอย่างยั่งยืน

1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูมุ่งเน้นการผลิตนวัตกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำไปพัฒนาการเรียนการสอน ครูได้รับการสนับสนุนเข้ารับการฝึกและปฏิบัติให้มีความชำนาญในทักษะพื้นฐาน มีแรงดลใจและความกล้าที่จะใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อใช้เทคโนโลยีช่วยเปลี่ยนแปลงการสอนของครู และนักเรียนนักศึกษา

วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

**2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัย ครั้งต่อไป**

2.1 ควรศึกษาปัจจัยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วยการจัดประชุมผ่าน Video Conference เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น

2.2 ควรศึกษาบทบาทและความคาดหวังของผู้บริหารสถานศึกษาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบริหารสถานศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

2.3 ควรศึกษาแนวทางการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูและนักเรียน ด้วยขบวนการวิจัยแบบ PAR (Participatory Action Research) ลงมือปฏิบัติอย่างจริงจัง

**เอกสารอ้างอิง**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา.* กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2557-2559.

_____. (2560). *ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการบริหารข้อมูลสารสนเทศ ด้านการศึกษา พ.ศ.2560*

กัมพล โพธิ์ระดก. (2553). *การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

เด่นชัย โพธิสว่าง. (2550). *สภาพการดำเนินงานและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสานักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

บุศรินทร์ เสาทอง (2561) *สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดบุรีรัมย์.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

พฒศ์ศิวพิศ โนรี. (2556). *การพัฒนารูปแบบการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันการอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.* วิทยานิพนธ์ กษ.ด. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

พรหมพัฒน์ จันทร์กระจ่าง. (2549). *สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของสถาบันการอาชีวศึกษากรุงเทพมหานคร 2 วิทยาลัยเทคนิคพุสิต.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. ลพบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภูมิพัฒน์ วนพิพัฒน์พงศ์. (2559). *การศึกษาปัญหาและแนวทางการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภาคเหนือ.* วิทยานิพนธ์ ค.ม. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

มนตรี สังข์โต. (2554). *สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานโรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.

วิโรจน์ บุญชื่น. (2561). *การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษา จังหวัดขอนแก่น* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.

วิยดา ดีใจวงษ์. (2560). *ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนขนาดใหญ่ กลุ่มโรงเรียนศรีราชา 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 3.* วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

สมจิตร ขวัญแดง. (2560). *สภาพปัญหาของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารสถานศึกษา สังกัดเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.* วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

Taro Yamane. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis. 3rd Ed.* New York. Harper and Row Publications.

วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร