

บทความวิจัย

ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน
สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลาฮานาน ยะหริง¹ จรุณี เก้าเอี้ยน²¹ นักศึกษาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, จังหวัดยะลา² รองศาสตราจารย์ (ดร.) อาจารย์สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, จังหวัดยะลา

อีเมลผู้แต่งหลัก : hananyaring@gmail.com เบอร์โทร : 09 3713 4005

วันที่รับ : 17, เมษายน, 2568 ✿ วันที่รับแก้ไข : 14 พฤษภาคม, 2568 ✿ วันที่ตอบรับ : 27, มิถุนายน, 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระดับของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา 2) เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา อายุ ประสบการณ์การทำงาน สถานภาพ และขนาดสถานศึกษา 3) เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและครูที่ปฏิบัติงานในสังกัดสำนักงาน การศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา ปีการศึกษา 2567 จำนวน 355 คน โดยคำนวณจากการใช้สูตรของยามานะ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า จำนวน 37 ข้อ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ระดับ 0.983 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-Test) ทดสอบค่าเอฟ (F-Test) และ ทดสอบความแตกต่างด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheff's Method)

ผลการวิจัย พบว่า 1) ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา เอกชน จังหวัดยะลา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) การเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา จำแนกตามตัวแปรเพศ ระดับการศึกษา อายุ ประสบการณ์การทำงาน สถานภาพ และขนาดสถานศึกษา พบว่า ตัวแปรเพศในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน พบว่า ภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ตัวแปรสถานภาพ พบว่า ภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีที่กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ตัวแปรอายุ พบว่า ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผล และการประเมินผลที่กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรขนาด สถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 3) ผลการประมวล ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัด ยะลา พบว่า ผู้บริหารควรกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและสามารถสื่อสารให้ทีมงานเข้าใจและมีแรงบันดาลใจใน การทำงานร่วมกัน คำนึงถึงการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล พัฒนาทักษะของครูและนักเรียนในการใช้เทคโนโลยี

โดยจัดให้มีการอบรมพัฒนาการใช้เทคโนโลยี ท้นต่อการเปลี่ยนแปลง ควรสนับสนุนคุณครูอย่างเต็มที่เพื่อ
ประสิทธิภาพที่นำสู่ผู้เรียน

คำสำคัญ : ภาวะผู้นำ, เทคโนโลยี, โรงเรียนเอกชน

RESEARCH

Technology Leadership of Educational School Administrators under the Office of Private Education, Yala Province

Hanan Yaring¹ Journee Kao-ian²

¹ Master's degree students Department of Educational Administration Faculty of Education Yala Rajabhat University, Ch.Yala

² Associate ProfessorDr., Department of Educational Administration Faculty of Education Yala Rajabhat University, Ch.Yala

Corresponding Author, Email : hananyaring@gmail.com **Tel :** 09 3713 4005

Received : April 17, 2028 **✿ Revised :** May 14, 2025 **✿ Accepted :** June 27, 2025

Abstract

This independent study aimed to 1) study the level of technology leadership of educational school administrators under the Office of Private Education, Yala Province, 2) compare technology leadership of educational school administrators under the Office of Private Education, Yala Province, classified by gender, educational level, age, work experience, status, and school size, and 3) examine recommendations for technology leadership of educational school administrators under the Office of Private Education, Yala Province. The sample group was 335 educational school administrators and teachers working under the Office of Private Education, Yala Province in the academic year of 2024, calculating using Yamane's formula. The research instrument was a 37-item Likert scale questionnaire with Item-Objective Congruence (IOC) values ranging from 0.67 to 1.00, and a reliability coefficient of 0.983. The data was analyzed using a statistical software program. The statistical methods included mean, percentage, standard deviation, t-Test, F-Test. When significant differences were found, pairwise comparisons were conducted using Scheffe's method.

The findings of independent study revealed that 1) The level of technology leadership of educational school administrators under the Office of Private Education, Yala Province, overall, was high. 2) The comparison results of technology leadership of educational school administrators under the Office of Private Education, Yala Province, categorized by gender, educational level, age, work experience, status, and school size showed that gender, overall had no significant difference. When considering individual aspects, the use of technology for assessment and evaluation demonstrated a statistically significant difference at the .05 level. For educational level and work experience, no significant differences were found both overall and in each aspect. In terms of status, both

overall and individual aspects showed statistically significant differences at the .01 level, except for the aspect of ethics in technology use, which no significant difference was found. This aspect showed a statistically significant result at the .05 level. The age variable showed no significant differences overall or in individual aspects, except for the use of technology in assessment and evaluation, which demonstrated a statistically significant difference at the .01 level. As for school size, both the overall and individual aspects showed statistically significant differences at the .01 level. 3) The results of suggestions on technology leadership of educational school administrators under the Office of Private Education, Yala Province indicated that educational school administrators should establish a clear and well-defined vision and be able to communicate it effectively to their teams in order to foster understanding and inspire collaboration. Also, educational school administrators should consider the importance of protecting personal data and focus on developing the technological skills of both teachers and students. This can be achieved by providing ongoing training that keeps pace with technological changes. In addition, educational school administrators should fully support teachers to ensure the effectiveness of education for learners.

Keywords : Leadership, Technology, Private School

บทนำ

สภาวะการณ์การเปลี่ยนแปลงภายในและภายนอกประเทศที่มีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาของประเทศชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยยังต้องเผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 ที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ซับซ้อนและคาดการณ์ได้ยาก ในขณะที่ผลการจัดการศึกษาของประเทศในทุกระดับยังคงมีปัญหาทั้งในด้านคุณภาพของคนไทยที่ผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษาระดับต่าง ๆ ที่ยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาคุณลักษณะ และทักษะอยู่ในระดับที่ยังไม่น่าพึงพอใจ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการทำงานในโลกนี้เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารงานทั้งด้านต่าง ๆ ของประเทศ เช่น ด้านเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง และด้านการศึกษา โดยเฉพาะด้านการจัดการศึกษาที่ต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ให้สอดคล้องกับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 การบริหารสถานศึกษาภายใต้สถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกอย่างพลิกผัน (Disruptive World) ตลอดจนความเปลี่ยนแปลงของเงื่อนไขต่าง ๆ ของการพัฒนาประเทศไทย ความเจริญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเกิดการเปลี่ยนแปลงในด้านการศึกษาอย่างรวดเร็วและนโยบายทางการศึกษาต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับความเจริญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมด้วยการจัดการศึกษาในสถานศึกษา สอดคล้องกับนโยบายทางการศึกษาความเจริญทางด้านเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างเหมาะสมและมีคุณภาพ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2562)

ผู้วิจัยได้ศึกษาผลวิเคราะห์สถานภาพการจัดการศึกษาของสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา โดยนำเครื่องมือทางการบริหาร SWOT Analysis มาใช้วิเคราะห์ปัจจัยภายในที่เป็นจุดแข็ง (Strength) จุดอ่อน (Weakness) และวิเคราะห์ปัจจัยเสริมจากภายนอกที่เป็นโอกาส (Opportunity) และอุปสรรค (Threat) พบว่ายังมีข้อจำกัดในการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพและสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับโลกยุคใหม่ โดยพบว่าครูผู้สอนบางส่วนยังต่ำกว่าเกณฑ์ความรู้ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีการจากระบบการวัดผลประเมินผลยังต่ำกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพโดยเฉพาะการใช้เครื่องมือที่ไม่หลากหลาย ไม่ประเมินตามสภาพจริง สถานศึกษาใช้ประโยชน์จากสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนไม่ได้เต็มที่ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ส่งผลต่อการเข้าถึงโอกาสในการเรียนรู้ (สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา, 2565)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา เรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา เนื่องด้วยยังไม่มีการศึกษาการวิจัยในเรื่องนี้ ในกลุ่มเป้าหมายนี้ เพื่อจะทราบถึงข้อมูลและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา นำมาเพื่อหาข้อเสนอแนะจากการศึกษาการวิจัยในครั้งนี้เพื่อที่จะเป็นประโยชน์ในการบริหารโดยใช้เทคโนโลยีในการบริหารโรงเรียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา
2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา

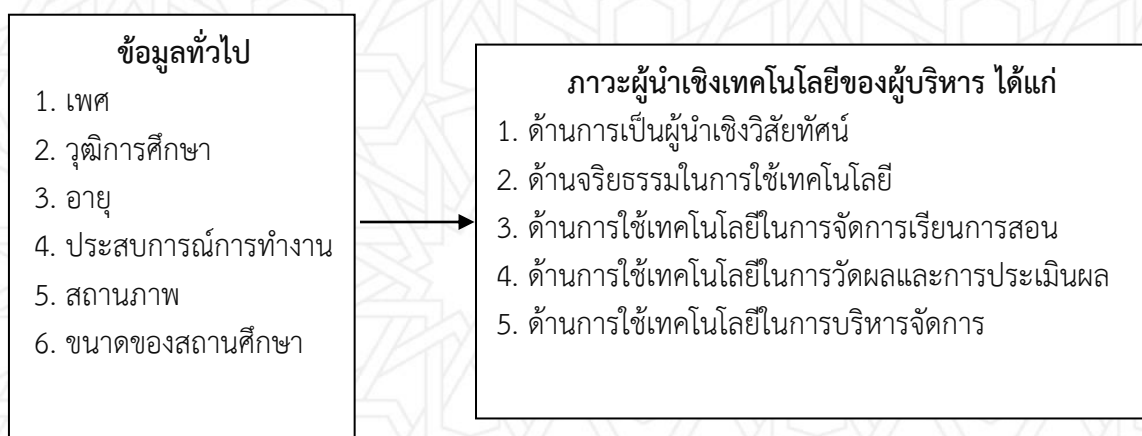
3. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะต่อภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิด ซึ่งได้โดยใช้แนวคิดของพระครูปลัดธรรมจริยวัฒน์ (สาคร ชิตงกโรง) ที่ได้นำเสนอกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีในรูปแบบของโมเดลลิสเรล การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของ ประกอบด้วย 5 ด้าน (Casson, 2001) คอซโลสกี (Kozloski, 2006) วรรณภา จำเนียรพีช (2564) สุวิทย์ ชำคล้าย และจรัส อติวิทยาภรณ์ (2565) วิโรจน์ ราชพลี (2565) ปาณชนิน ตรีพรหม และชยากานต์ เรื่องสุวรรณ (2566) อนรรักษ์ ถอดเขี้ยว และสธิพร เชาวน์ชัย (2566) พชร เอ็มะราช ทรัพย์หิรัญ จันทรักษ์ และอภิสิทธิ์ สมศรีสุข (2567) ซึ่งสังเคราะห์แล้วได้องค์ประกอบ 5 ด้าน 1) ด้านการเป็นผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ 2) ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี 3) ด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน 4) ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผล 5) ด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ โดยเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนจำแนกตามเพศ วุฒิการศึกษา อายุ ประสบการณ์การทำงาน สถานภาพ ขนาดสถานศึกษา ในการทำวิจัยผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลาได้ดังนี้

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารและครูที่ปฏิบัติงานในสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา โรงเรียนเอกชนในระบบ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 105 โรงเรียน ผู้บริหาร จำนวน 110 คน ครู จำนวน 2,988 คน รวมทั้งสิ้น 3,098 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ผู้บริหารและครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา ปีการศึกษา 2567 โดยกำหนดขนาดกลุ่มประชากรตัวอย่างโดยวิธีการหาค่าด้วยสูตรยามานะ (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ และความคาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 355 คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยการเทียบสัดส่วนจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของสถานศึกษา โดยวิธีการจับฉลากแบบไม่คืนกลับ

2. การตรวจสอบเครื่องมือ

คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป นำไปสร้างแบบและวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970) มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .983

3. เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaires) เกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา

4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการประมวลผลและวิเคราะห์ผลข้อมูลเพื่อคำนวณค่าสถิติ และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-Test) ทดสอบค่าเอฟ (F-Test) และทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และเปรียบเทียบรายคู่ใช้วิธีการของเชฟเฟต์

ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.44) รองลงมา คือ ด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.53) ด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.53) ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผล ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.57) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการเป็นผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.52)

2. ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา จำแนกตามตัวแปรเพศ ระดับการศึกษา อายุ ประสบการณ์การทำงาน สถานภาพ ขนาดสถานศึกษา พบว่า ตัวแปรเพศในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน พบว่า ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ตัวแปรสถานภาพ พบว่า ภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีที่กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรอายุ พบว่า ในภาพรวมและแยกเป็นรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผลที่กลุ่มตัวอย่างมีทัศนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

3. ผลการศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน พบว่า ผู้บริหารควรกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและสามารถสื่อสารให้ทีมงานเข้าใจและมี

แรงบันดาลใจในการทำงานร่วมกัน คำนึงถึงการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล พัฒนาทักษะของครูและนักเรียนในการใช้เทคโนโลยี โดยจัดให้มีการอบรมพัฒนาการใช้เทคโนโลยีทันต่อการเปลี่ยนแปลง ควรสนับสนุนคุณครูอย่างเต็มที่เพื่อประสิทธิภาพที่นำไปสู่ผู้เรียน

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลา

1.1 ด้านการเป็นผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุหเตด หมดอะดัม และสุนทรี วรรณไพเราะ (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัด สงขลา พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารด้านการเป็นผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

1.2 ด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุวิทย์ ชำคล้าย และจรัส อติวิทยาภรณ์ (2565) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิง เทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพัทลุง เขต 2 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารด้านการจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี โดยรวมอยู่ในระดับมาก

1.3 ด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของศักรินทร์ เหมหงษา และโยธิน ศรีโสภา (2566) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีในของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก

1.4 ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผล ภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของจิราพัชร ไร่ วุฒิพันธ์ ปพนสุวรรณค์ โพธิพิทักษ์ และทิมพิพัฒน์ สันตะวัน (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีในของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผล โดยรวมอยู่ในระดับมาก

1.5 ด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของอนุรักษ์ ถอดเขี้ยว และสฤพร เชาวนชัย (2566) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร โดยรวมอยู่ในระดับ

2. ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลา จำแนกตามตัวแปรเพศ ระดับการศึกษา อายุ ประสบการณ์การทำงาน สถานภาพ ขนาดของสถานศึกษา

2.1 จำแนกตามเพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกันมีทัศนะเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลาในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผลที่กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกันมีทัศนะแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของจิตพวรรณ กระเชียวรัมย์ (2562) ได้ทำการวิจัย เรื่อง คุณลักษณะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 จำแนกตามเพศ โดยรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อ

พิจารณารายด้านพบว่าการใช้เทคโนโลยีในการประเมินผล มีทัศนคติที่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของรัชต์วดี สัจธรรมธนพิธ ณิช ไชยชนะ และนเรศ ชันธะรี (2565) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดอุบลราชธานีจำแนกตามระดับการศึกษา โดยรวมไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาเป็นเช่นนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับภาวะผู้นำเทคโนโลยีของครูไม่แตกต่างกัน อันเนื่องมาจากผู้บริหารและครูมีหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบแตกต่างกันส่งผลให้ครูได้รับการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ

2.3 ผลการเปรียบเทียบระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา จำแนกตามอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุแตกต่างกันมีทัศนคติเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา ในภาพรวมและแยกเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผลที่กลุ่มตัวอย่างอายุแตกต่างกัน มีทัศนคติที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของ สัญญาโสภณ (2565) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา สังกัดสำนักเขตการศึกษาพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา เขต 7 จำแนกตามอายุแยกเป็นรายด้านโดยรวมไม่แตกต่างกัน

2.4 จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในโรงเรียนที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีทัศนคติเกี่ยวกับระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลาในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของ อรสา กาโนรักษ์ (2566) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสหวิทยาเขตภูพานยาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพะเยา พบว่า ประสบการณ์การทำงาน โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

2.5 จำแนกตามสถานภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพแตกต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลาในภาพรวมและแยกเป็นรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีที่กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีญาณัสร์ ชัชโชติสวัสดิ์ ทินกร ช่อมพงษ์ และเยาวเรศ ภักดีจิตร (2565) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารกับการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์ภาพรวมไม่แตกต่างกัน

2.6 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันมีทัศนคติเกี่ยวกับระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลาในภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เช่นเดียวกันกับงานวิจัยของจิตพวรรณ กระเชียรรมย์ (2562) ได้ทำการวิจัย เรื่อง คุณลักษณะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยรวมแตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

1. ระดับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลา พบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. การเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลา จำแนกตามตัวแปรเพศ ระดับการศึกษา อายุ ประสบการณ์การทำงาน สถานภาพและขนาดสถานศึกษา พบว่า ตัวแปรเพศในภาพรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน พบว่า ภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ตัวแปรสถานภาพ พบว่า ภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ยกเว้นด้านจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีที่กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรอายุ พบว่า ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผลที่กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรขนาดสถานศึกษา พบว่า ในภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

3. ผลการประมวลข้อเสนอแนะเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา พบว่า ผู้บริหารควรกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและสามารถสื่อสารให้ทีมงานเข้าใจ และมีแรงบันดาลใจในการทำงานร่วมกัน คำนึงถึงการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล พัฒนาทักษะของครูและนักเรียนในการใช้เทคโนโลยี โดยจัดให้มีการอบรมพัฒนาการใช้เทคโนโลยี ท้นต่อการเปลี่ยนแปลง ควรสนับสนุนครูอย่างเต็มที่เพื่อประสิทธิภาพที่นำสู่ผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) ด้านการเป็นผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ผู้บริหารควรกำหนดวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและสามารถสื่อสารให้ทีมงานเข้าใจและมีแรงบันดาลใจในการทำงานร่วมกัน
- 2) จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีคำนึงถึงการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล ไม่เปิดเผยข้อมูลกับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง
- 3) ด้านการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน ควรส่งเสริมอุปกรณ์เทคโนโลยี เช่น สัญญาณอินเทอร์เน็ต สมาร์ททีวีและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้ครูและบุคลากรในการจัดการเรียนการสอนแก่ผู้เรียน
- 4) ด้านการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและการประเมินผล ควรมีการจัดอบรมให้บุคลากรใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมาใช้ในการวัดและประเมินผลข้อมูลของผู้เรียน
- 5) ด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ ผู้บริหารควรส่งเสริมการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการและพัฒนาทักษะบุคลากร

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ครั้งต่อไป

- 1) ควรมีศึกษาการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับแนวทางภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการศึกษา
- 2) ควรมีการศึกษาการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับรูปแบบในการบริหารของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา
- 3) ควรมีการศึกษาองค์ประกอบของภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อหาองค์ประกอบมาใช้ในการบริหารภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหาร

บรรณานุกรม

- จิตพวรรณ กระเชิญรัมย์. (2562). คุณลักษณะผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 3. การค้นคว้าอิสระ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- จิราพัชร ใฝ่ วุฒิพันธ์ ปพนสุวรรณค์ โพธิพิทักษ์ และทีมพัฒนา สันตะวัน. (2564). การวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์. *วารสารรัชต์ภาคย์*. 16(44), 236-250.
- ปาณชนิน ตรีพรหม และชยากานต์ เรืองสุวรรณ. (2566). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดขอนแก่น. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*. 7(2), 241-256.
- พชร เอ็มระราช ทรัพย์หิรัญ จันทักษ์ และอภิสิทธิ์ สมศรีสุข. (2567). การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษา. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*. 9(1), 305-319.
- รัชต์วดี สัจธรรมธนพิธ ณรัช ไชยชนะ และนเรศ ชันธะรี. (2565). การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพนธ์*. 17(2), 177-186.
- วรรณภา จำเนียรพีช. (2564). ภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- วิโรจน์ ราชพลี. (2565). การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอแม่สรวยสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 2. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา.
- ศรียาภัสร์ ชัชโชติสวัสดิ์ ทินกร ชอัมพงษ์ และเยาวเรศ ภักดีจิตร. (2565). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีของผู้บริหารกับการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์. *วารสารวิจัยวิชาการ*. 5(5), 157-170.
- ศักรินทร์ และโยธิน. (2566). ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 3. *วารสารวิจัยสังคมศาสตร์*. 13(5), 36-53.
- สัญญา โสภิน. (2565). ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา สังกัดสำนักเขต การศึกษาพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา เขต 7. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.
- สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา. (2565). แผนพัฒนาการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา พ.ศ. 2566-2570. สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2562). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

- สุวิทย์ ขำคล้าย และจรัส อติวิทยากรณ์. (2565). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหาร สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 2. ใน *การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 13 วันที่ 12 พฤษภาคม 2565*. (หน้า 1327-1342). สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- สุหต หมดอะดัม และสุนทรี วรรณไพเราะ. (2562). ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสงขลา. ใน *การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 20 วันที่ 15 มีนาคม 2562*. (หน้า 1905-1915). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อนุรักษ์ ถอดเขียว และสธิพร เขาวนชัย. (2566). ภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1. *วารสารศึกษาศาสตร์*. 10(1), 153-165.
- อรสา กาโนรักษ์. (2566). *การศึกษาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษาในสหวิทยาเขต ภูกามยาว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพะเยา. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา.*
- Casson. (2001). *Factors Influencing the Effective Use of Technology for Teaching and Learning: Lessons Learned from the SIER-TEC Intensive Site Schools*. (2nd ed.) Southeast Initiative Regional Technology Regional Consortium.
- Conbach. (1970). *Essentials of psychological test*. (5th ed.) Harper Collins.
- Kozloski. (2006). *Enhancing the Effectiveness of Work Groups and Teams*. SAGE JORNALS.
- Yamane. (1973). *Statistics:An Introductory Analysis*. (3rd ed