

ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา
โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์
The Relationship between Knowledge Management
and Innovation Usage of Educational Personnel
of Rajchanakarin School Consortium

นลินรัตน์ เอี่ยมศิริธร

นิสิต หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

E-mail: nalinrat.29.12@gmail.com

ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์

อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

E-mail: lapetc@rpu.ac.th

Nalinrat Aiamsasithon

Student, Master of Education in Educational Administration, Rajaprak University

Laddawan Petchroj

Lecturer, Master of Education in Educational Administration, Rajaprak University

รับเข้า: 21 ตุลาคม 2565 แก้ไข: 29 ตุลาคม 2565 ตอรับ: 2 พฤศจิกายน 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การจัดการความรู้ 2) การใช้นวัตกรรม และ 3) ความสัมพันธ์ของการจัดการความรู้และการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ ทั้ง 5 แห่ง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและครูผู้สอน จำนวน 214 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามขนาดของโรงเรียน เครื่องมือ คือ แบบสอบถามที่มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.67-1.00 และความเที่ยงเท่ากับ 0.70 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัย พบว่า 1) การจัดการความรู้ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการแบ่งปันความรู้ รองลงมาตามลำดับ คือ ด้านการแสวงหาความรู้และการสร้างความรู้ ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ และด้านการจัดเก็บความรู้ 2) การใช้นวัตกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุดคือ การกำหนดเป้าหมายในการใช้นวัตกรรมชัดเจน และร่วมค้นหาแนวทางการใช้นวัตกรรมในการพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพ และ

3) ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ พบว่า โดยภาพรวมการจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง ($r=.454^{**}$)

คำสำคัญ: การจัดการความรู้ การใช้นวัตกรรม บุคลากรทางการศึกษา สหวิทยาเขตราชนครินทร์

Abstract

The purposes of this research were to study 1) knowledge management, 2) innovation usage, and 3) the relationship between knowledge management and innovation usage of educational personnel at Rajchanakarin School Consortium. The sample group consisted of 214 administrators and teachers, using a stratified random sampling according to school size. The instrument was a questionnaire with a content validity of 0.67-1.00 and a reliability of 0.70. The data were analyzed to find the mean, standard deviation, and Pearson's correlation coefficient.

The research findings were as follows: 1) Overall and individual knowledge management was at a high level. The highest mean was knowledge indication, followed by the order of knowledge sharing, the pursuit of knowledge and knowledge creation of knowledge application, and knowledge storage. 2) The overall use of innovation was at a high level. The item with the highest average was set goals for using innovation clearly and jointly searching for ways to use innovations to develop the organization for efficiency. And 3) The relationship between knowledge management and innovation usage of educational personnel had a moderate relationship ($r=.454^{**}$).

Keywords: knowledge management, innovation usage, educational personnel, Rajchanakarin School Consortium

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในยุคสมัยปัจจุบัน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่เกิดความผันผวนอย่างรวดเร็วและรุนแรง โดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวกลาง ปัจจุบันประเทศไทยก้าวเข้าสู่ยุคการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศหรืออินเทอร์เน็ตเข้ามาแก้ปัญหาและช่วยอำนวยความสะดวกทางเศรษฐกิจในทุกภาคส่วน ส่งผลโดยตรงกับวิถีชีวิตกับคนในสังคมยุคสมัยใหม่ที่จำเป็นต้องปรับตัวไป

พร้อมกับเทคโนโลยี โดยมีเทคโนโลยีเป็นฐานความรู้คอยอำนวยความสะดวกและเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินชีวิต (ยีน ภู่วรรณ, 2562; สุภาณี เส็งศรี, 2561) ปัจจุบันองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความสำคัญกับการจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) ซึ่งนับเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาบุคลากร โดยเฉพาะในองค์กรด้านการศึกษา คือ กระบวนการสรรหา รวบรวม จัดหมวดหมู่ความรู้ ทั้งจากประสบการณ์ตรงของบุคลากรและจากความรู้ที่เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อนำไปสู่การพัฒนาบุคลากรและเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคลากร (สามารถ อัยกร, 2559)

ระบบการจัดการศึกษาที่ดี ควรส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคนอย่างทั่วถึงให้สามารถบรรลุเป้าหมายสูงสุดแห่งความเป็นมนุษย์อย่างมีคุณภาพ และไม่มีการลดทอนและจำกัดศักยภาพของมนุษย์ลง (ประเวศ วะสี, 2561) ปัจจุบันเป็นยุคแห่งศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาทำให้การบริหารและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเพิ่มสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงของความรู้และแหล่งความรู้ในสังคมทำให้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตจำเป็นต้องมีทักษะ 3 ด้าน คือ 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและอาชีพเพื่อความสำเร็จทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

แนวคิดในการปรับตัวของสังคมแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่เศรษฐกิจความรู้ เทคโนโลยีจะส่งผลให้คนในสังคมต้องปรับตัวเข้าสู่สิ่งแวดล้อม การเติบโตมาพร้อมกับอินเทอร์เน็ตสะท้อนถึงวิธีการที่ผู้เรียนใช้เรียนในปัจจุบัน จากอิทธิพลของเทคโนโลยีต่อการเรียนการสอนที่สร้างรอยต่อจากห้องเรียนสู่การเรียนรู้ในบริบทจริงผ่านช่องทางสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และโลกออนไลน์เป็นตัวผลักดันและสร้างแรงจูงใจที่สำคัญในการเรียนรู้ (ผ่องอำไพ ศรีบรรณสาร และ รุ่งอรุณ รังสียะวงศ์, 2560) ซึ่งในมุมมองภาคการศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้นเปลี่ยนแปลงอย่างมาก เช่น พฤติกรรมการเรียนรู้ตามสิ่งที่ตนสนใจ การเรียนรู้ตามอัธยาศัย ซึ่งสามารถการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและนำการจัดการความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริงปัจจุบันและในอนาคต เพื่อให้ได้แนวทางในการปรับเปลี่ยนวิธีการ รูปแบบในการเรียนการสอนและรวมไปถึงการปรับตัวของครูผู้สอนให้เหมาะสมตามความต้องการและทำความเข้าใจนวัตกรรมใหม่ ๆ ให้ก้าวทันเทคโนโลยี (กรณิศ รัตนมหัทธนะ, 2561) โดยนวัตกรรมประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) วิธีการนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดการมีภาวะผู้นำ (Innovative approach to leadership) คือ การที่ผู้นำคิดหาวิธีการใหม่ ๆ ที่แตกต่างจากเดิมเพื่อนำไปสู่วิธีการบริหารงานแบบใหม่ และคิดหาวิธีใหม่ในการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนางานบนพื้นฐานของการเข้าถึงข้อมูลหรือการคาดการณ์ในเชิงวิสัยทัศน์ วิธีการนวัตกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะนำมาซึ่งการมีภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม 2) ผู้นำสำหรับนวัตกรรม (Leadership for innovation) ผู้นำจะต้องเรียนรู้วิธีการสร้างบรรยากาศองค์การเพื่อให้บุคลากรในองค์กรสามารถประยุกต์ใช้ความคิดเชิงนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสินค้าและการบริการใหม่ ๆ ผู้นำสำหรับนวัตกรรมเป็นปัจจัย

สำคัญในการสร้างวัฒนธรรมแห่งนวัตกรรม (Culture of innovation) ซึ่งจะช่วยให้บุคลากรมีกระบวนการคิดที่แตกต่างและทำงานด้วยวิธีการใหม่ ๆ ในการเผชิญสิ่งที่ท้าทาย เช่น การที่ทำงานท่ามกลางทรัพยากรที่ขาดแคลน หรือการทำงานเพื่อความอยู่รอดท่ามกลางการแข่งขันการคิดเชิงนวัตกรรมเป็นทักษะสำคัญของนักพัฒนานวัตกรรมหลักสูตรให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียน (Horth and Buchner, 2014) ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีโทรคมนาคมมีส่วนผลักดันให้มีการใช้นวัตกรรมการศึกษาเพิ่มมากขึ้น เช่น เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทำคอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลง แต่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นมาก เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดการสื่อสารไร้พรมแดน นักเทคโนโลยีการศึกษาจึงคิดค้นหาวิธีการใหม่ ๆ ในการประยุกต์ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเรียนรู้ ที่เรียกว่า “Web-based Learning” ทำให้สามารถเรียนรู้ในทุกที่ทุกเวลาสำหรับทุกคน (Anywhere, Any time for Everyone) ถ้าหากผู้เรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ การใช้คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันเป็นไปอย่างกว้างขวางในวงการศึกษา คอมพิวเตอร์มิใช่เพียงแต่สิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงานเท่านั้น แต่ยังใช้เป็นสื่อหรือเป็นเครื่องมือสร้างสื่อได้อย่างสวยงามเหมือนจริง และรวดเร็วมากกว่าก่อน (ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์, 2559: 20-23)

โรงเรียนสหวิทยาเขตราชชนครินทร์ มีจำนวน 5 โรงเรียน ประกอบด้วย 1) โรงเรียนนนทรีวิทยา 2) โรงเรียนวัดสุทธิวาราม 3) โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย 4) โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการยานนาวาเขต 5) โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยายคม (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2, 2564) ได้รวมตัวจัดตั้งขึ้นตามนโยบายการบริหารการศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษา โดยการรวมโรงเรียนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกันเป็นกลุ่มตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น ทั้งนี้โรงเรียนสหวิทยาเขตราชชนครินทร์มีกระบวนการบริหารและการจัดการองค์ความรู้กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษาโดยภาพรวมบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนสหวิทยาเขตราชชนครินทร์ มีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ มีวิธีการนำการจัดการความรู้ไปประยุกต์ใช้และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการใฝ่เรียนรู้ และใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างนวัตกรรม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และนำความรู้ที่มีไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน แต่ในกระบวนการจัดการนั้นยังมีจุดที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา จึงมีความจำเป็นที่บุคลากรทางการศึกษาต้องพัฒนาในเรื่องการจัดการความรู้และการใช้นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้สู่การใช้นวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพและมีมาตรฐานการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งจัดอยู่ในมาตรฐานงานประกันคุณภาพ มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของผู้เรียน ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียน 1) มีความสามารถในการอ่าน การเขียน การสื่อสาร และการคิดคำนวณ 2) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแก้ปัญหา 3) มีความสามารถในการใช้นวัตกรรม 4) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 5) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา 6) มีความรู้ ทักษะพื้นฐาน และเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ ถึงแม้ว่าการประกันคุณภาพการศึกษาจะอยู่ในระดับดีเยี่ยมแต่เทคโนโลยีทาง

การศึกษามีการเปลี่ยนแปลงเร็วมาก ซึ่งรูปแบบการพัฒนาการจัดการความรู้และการใช้นวัตกรรมของสถานศึกษาต้องมีการพัฒนาอยู่เสมอตามสถานการณ์ในปัจจุบัน (งานประกันคุณภาพการศึกษา, 2564)

จากแนวคิดและปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ในการวางแผน ปรับปรุง พัฒนาสถานศึกษาในโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ เพื่อจะช่วยให้องค์กรมีเป้าหมายและทิศทางในการบริหารงานในการพัฒนาองค์กรได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

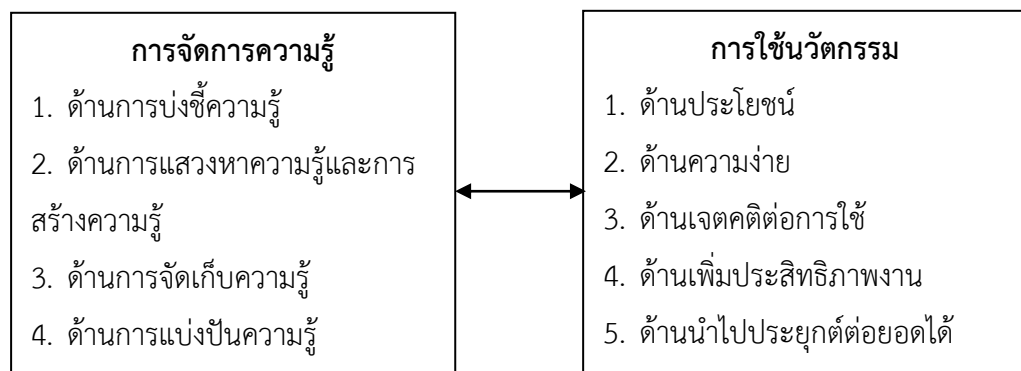
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการความรู้ของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์
2. เพื่อศึกษาการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์

สมมติฐานการวิจัย

การจัดการความรู้มีความสัมพันธ์กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ จำนวน 5 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 478 คน ประกอบด้วย 1) โรงเรียนนนทรีวิทยา จำนวน 166 คน 2) โรงเรียนวัดสุทธิวาราม จำนวน 139 คน 3) โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย จำนวน 89 คน 4) โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการยานนาเวศ จำนวน 66 คน 5) โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคมน จำนวน 18 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอนในโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ จำนวน 5 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 214 คน ประกอบด้วย 1) โรงเรียนนนทรีวิทยา จำนวน 74 คน 2) โรงเรียนวัดสุทธิวาราม จำนวน 62 คน 3) โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย จำนวน 40 คน 4) โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการยานนาเวศ จำนวน 30 คน 5) โรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคมน จำนวน 8 คน ได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (1970 อ้างถึงใน ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ และคณะ, 2562) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามสถานศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) มีรายละเอียด ดังนี้

แบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ ผู้วิจัยได้พิจารณาจากกรอบแนวคิดและตัวแปรที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างแบบสอบถาม ลักษณะโครงสร้างแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นตัวเลือกกำหนดให้จำนวน 5 ข้อ คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการความรู้ของบุคลากรทางการศึกษา ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ตามแบบของ Likert ซึ่งแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามเป็น 5 ระดับ จำนวน 25 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ตามแบบของ Likert ซึ่งแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามเป็น 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์

2. นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจพิจารณา แก้ไข ให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุง เพื่อความเหมาะสมและความถูกต้องของแบบสอบถาม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นำแบบสอบถามความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยใช้วิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (The Index of Item-Objective Congruence: IOC) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00.

2.2 การหาความเที่ยง (Reliability) นำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่ใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้ค่าความเที่ยง 0.71

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และคำนวณค่าร้อยละ (Percentage)

2. การจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบหาความสัมพันธ์ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) การอธิบายค่าความสัมพันธ์ ซึ่งคำนวณได้จากค่าสัมพันธ์แบบต่าง ๆ ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ดังนี้

ตั้งแต่ .80 ขึ้นไป	หมายความว่า	มีความสัมพันธ์กันสูงมาก
.60 - .79	หมายความว่า	มีความสัมพันธ์กันสูง
.40 - .59	หมายความว่า	มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
.20 - .39	หมายความว่า	มีความสัมพันธ์กันต่ำ
ต่ำกว่า .20	หมายความว่า	มีความสัมพันธ์กันต่ำ

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าของการจัดการความรู้ ของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์

ข้อที่	การจัดการความรู้	$\bar{x}$	SD	แปลค่า	อันดับ
1	ด้านการบ่งชี้ความรู้	4.18	0.21	มาก	1
2	ด้านการแสวงหาความรู้และการสร้างความรู้	4.11	0.27	มาก	4

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าของการจัดการความรู้ของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ (ต่อ)

ข้อที่	การจัดการความรู้	$\bar{x}$	SD	แปลค่า	อันดับ
3	ด้านการจัดเก็บความรู้	4.08	0.26	มาก	5
4	ด้านการแบ่งปันความรู้	4.14	0.26	มาก	2
5	ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้	4.11	0.26	มาก	3
ภาพรวม		4.12	0.16	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า การจัดการความรู้ของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ ในภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.12$, $SD=0.16$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการแบ่งปันความรู้ในระดับมาก ($\bar{x}=4.18$, $SD=0.21$) รองลงมา คือ ด้านการแบ่งปันความรู้ ด้านการแสวงหาความรู้และการสร้างความรู้ ด้านการประยุกต์ใช้ความรู้ และด้านการจัดเก็บความรู้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลค่าของการจัดการความรู้ด้านใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์

ข้อที่	การใช้นวัตกรรม	$\bar{x}$	SD	แปลค่า	อันดับ
1	ด้านประโยชน์	4.07	0.41	มาก	2
2	ด้านความง่าย	4.04	0.46	มาก	4
3	ด้านเจตคติต่อการใช้	4.36	0.47	มาก	1
4	ด้านเพิ่มประสิทธิภาพงาน	3.92	0.47	มาก	5
5	ด้านนำไปประยุกต์ต่อยอดได้	4.07	0.41	มาก	2
ภาพรวม		4.09	0.21	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า พบว่า การใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.09$, $SD=0.21$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านเจตคติต่อการใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.36$, $SD=0.47$) รองลงมาคือด้านประโยชน์ ด้านนำไปประยุกต์ต่อยอดได้ ด้านความง่าย ด้านเพิ่มประสิทธิภาพงาน

ตารางที่ 3 ค่าความสัมพันธ์การจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรม ตามความคิดเห็นของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์

ด้านจัดการความรู้	ด้านการใช้นวัตกรรม	ด้าน ประโยชน์	ด้าน ความง่าย	ด้านเจตคติ ต่อการใช้	ด้านเพิ่ม ประสิทธิภาพ งาน	ด้านนำไป ประยุกต์ ต่อยอดได้	ภาพรวมการ ใช้นวัตกรรม
ด้านการบ่งชี้ ความรู้	Pearson	.184 **	.170 *	-.006	.198 **	.014	.235 **
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.007	.013	.925	.004	.839	.001
ด้านการแสวงหา ความรู้และการ สร้างความรู้	Pearson	.198 **	.243 **	.073	.072	.088	.281 **
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.287	.292	.197	.000
ด้านการจัดเก็บ ความรู้	Pearson	.096	.144 *	.254 **	-.032	.089	.234 **
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.162	.036	.000	.643	.192	.001
ด้านการแบ่งปัน ความรู้	Pearson	.233 **	.184 **	.135 *	.181 **	.044	.328 **
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.001	.007	.049	.008	.522	.000
ด้านการ ประยุกต์ใช้ ความรู้	Pearson	.136 *	.280 **	.278 **	.077	.100	.369 **
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.048	.000	.000	.260	.146	.000
ภาพรวมการ จัดการความรู้	Pearson	.262 **	.320 **	.238 **	.148 *	.108	.454 **
	Correlation						
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.031	.114	.000

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 ค่าความสัมพันธ์การจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรม ตามความคิดเห็นของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ พบว่าโดยความสัมพันธ์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r=.454$) โดยความสัมพันธ์ของการจัดการความรู้ในภาพรวมกับรายด้านของการใช้นวัตกรรมอยู่ในระดับต่ำทุกด้านเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ความสัมพันธ์กับด้านความง่าย รองลงมา คือ ด้านประโยชน์ ด้านเจตคติต่อการใช้ และด้านเพิ่มประสิทธิภาพงาน ส่วนด้านนำไปประยุกต์ต่อยอดได้ ไม่มีความสัมพันธ์กัน และเมื่อพิจารณาด้านการใช้นวัตกรรมในภาพรวมกับรายด้านของการจัดการความรู้พบว่า มีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง 2 ด้านเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือกับการประยุกต์ใช้ความรู้ รองลงมาด้านการแบ่งปันความรู้ นอกนั้นอยู่ในระดับน้อยคือด้านการแสวงหาความรู้และการสร้างความรู้ ด้านการบ่งชี้ความรู้ และด้านการจัดเก็บความรู้

อภิปรายผล

1. การจัดการความรู้ของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ ด้านการแบ่งปันความรู้ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และรายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมกำหนดความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานตามวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีการประชุมร่วมกันของโรงเรียนในสหวิทยาเขตราชนครินทร์ก่อนดำเนินงานในแต่ละปีโดยผู้อำนวยการเขตมอบนโยบายให้ผู้ผู้อำนวยการโรงเรียนจัดการประชุมและให้ครูร่วมกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์ของโรงเรียนของตนจึงทำให้การมีส่วนร่วมกำหนดความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานตามวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ จริยา แซ่อิง (2562) ที่พบว่าการจัดการความรู้กับการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานพันธกิจการศึกษา มูลนิธิแห่งสภาคริสตจักรในประเทศไทยพบว่า 1) การจัดการความรู้ในสถานศึกษา โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 และรายด้านอยู่ในระดับมาก 2) การมีส่วนร่วมการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพครู โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และรายด้านอยู่ในระดับมาก สำหรับรองลงมา คือ ด้านการแสวงหาความรู้และการสร้างความรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเป็นยุคที่ครูสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้หลายช่องทางผ่านทางเว็บไซต์ สื่อออนไลน์ สารสนเทศและแอปพลิเคชัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา โคตะวงศ์ และ นิมิตร มั่งมีทรัพย์ (2562) ที่พบว่า 1) การจัดการความรู้ในสถานศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ การแบ่งปันความรู้ การสร้างและแสวงหาความรู้และการเรียนรู้ การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ การเข้าถึงความรู้ การประมวลและกลั่นกรองความรู้และการจัดความรู้ให้เป็นระบบ 2) ประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมากเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านการพัฒนาหรือดำเนินการเกี่ยวกับการให้ความเห็นสาระหลักสูตรท้องถิ่น ด้านการวางแผนงานวิชาการ ด้านการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา ด้านการวัดผลประเมินผลด้านดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา ด้านการแนะแนว ด้านการคัดเลือกหนังสือแบบเรียนเพื่อใช้ในสถานศึกษา ด้านการนิเทศการศึกษา ด้านการจัดทำระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงาน ด้านวิชาการของสถานศึกษา ด้านการพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้ และด้านการส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการ 3) อิทธิพลของการเรียนรู้การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้การประมวลและกลั่นกรองความรู้การแบ่งปันความรู้ และการเข้าถึงความรู้ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา

2. การใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยรายด้านพบว่า ด้านที่มากที่สุด คือ ด้านเพิ่มประสิทธิภาพงาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมในทุกหมวดสาระทำ

ให้การเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้นและสามารถสืบค้นจากแหล่งหลาย ๆ แหล่งได้อย่างรวดเร็วทันต่อสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงทั่วโลก รองลงมา คือ ด้านการแบ่งปันความความง่าย ด้านประโยชน์ ด้านเจตคติต่อการ ใช้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกัญญา แซ่มซ้อย (2561) ที่พบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลสมรรถนะนวัตกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษา กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลสมรรถนะนวัตกรรม ของนักเรียนมัศึกษามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีความตรงเชิงโครงสร้าง องค์ประกอบหลักทั้ง 6 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีค่าอยู่ระหว่าง 0.74–1.00 และมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ โดยสมรรถนะนวัตกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก และ 17 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) การมุ่งอนาคต ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อย คือ 1.1) ความคิด เชิงอนาคต และ 1.2) การแสวงหาโอกาสใหม่ 2) เครือข่ายทางสังคม ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย คือ 2.1) ทักษะความร่วมมือ 2.2) ทักษะการสร้างเครือข่าย และ 2.3) ทักษะการสื่อสาร 3) ความคิด สร้างสรรค์ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อย คือ 3.1) ทักษะสร้างสรรค์ และ 3.2) ทักษะทางปัญญา 4) การบริหารโครงการ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อย คือ 4.1) ทักษะการบริหารกระบวนการ และ 4.2) ทักษะการบริหารทั่วไป 5) ความรู้ด้านเนื้อหาและทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ย่อย คือ 5.1) ความรู้ด้านเนื้อหา 5.2) ทักษะการปฏิบัติ และ 5.3) ทักษะทางเทคนิค และ 6) บุคลิกภาพ ส่วนบุคคล ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย คือ 6.1) ความยืดหยุ่น 6.2) แรงจูงใจและการมีส่วนร่วม 6.3) การมุ่งความสำเร็จ 6.4) การเห็นคุณค่าในตนเอง และ 6.5) การบริหารจัดการตนเอง

3. ค่าความสัมพันธ์การจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมตามความคิดเห็นของบุคลากรทาง การศึกษาโรงเรียนสหวิทยาเขตราชชนรินทร์ พบว่า ความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็น เพราะโรงเรียนมีการจัดการความรู้ได้อย่างดีอยู่แล้ว มีความง่ายต่อการนำมาประยุกต์ใช้ แต่ขาด การจัดเก็บข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นระบบ ประกอบกับมีความยุ่งยากต้องใช้ผู้รู้เรื่องการจัดทำระบบ สารสนเทศเป็นอย่างดี ประกอบกับเทคโนโลยี และนวัตกรรมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงเป็น เรื่องใหม่สำหรับครูที่มีอายุและประสบการณ์ที่ใช้วัตกรรมการแตกต่างกัน ครูรุ่นใหม่จะมีการปรับตัวได้ ดีกว่า ถึงแม้โรงเรียนจะมีการจัดการความรู้ต่าง ๆ ไว้จำนวนมากแล้ว แต่ความนิยมที่จะใช้วัตกรรมการ จากการจัดการความรู้ยังมีความแตกต่างกัน สอดคล้องกับ กฤติกา พูลสุวรรณ (2559) ที่ศึกษาว่า การจัดการความรู้ของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 พบว่า ภาพรวมการบริหารวิชาการกับการจัดการความรู้ ด้าน การจัดเก็บองค์ความรู้อยู่ในระดับปานกลางและมีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด ($r=0.53$) อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งการบริหารงานวิชาการก็จะเกี่ยวข้องกับการใช้วัตกรรมการและ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Plessis (2007) ที่ศึกษาบทบาทของการจัดการความรู้ในนวัตกรรมพบว่า ความคิดริเริ่ม/คุณค่าในการใช้วัตกรรมการเป็นสิ่งสำคัญและขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้ใช้ ความรู้ ความสามารถของผู้ใช้อย่างมาก ซึ่งความซับซ้อนการจัดการความรู้ที่เกิดจากการบริหารจัดการที่มี

ระบบจะมีประสิทธิภาพ และการเข้าถึงสารสนเทศของความรู้ได้อย่างง่าย จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้ใช้ต้องมีทักษะ ต้องยอมรับที่จะใช้ และมีการจัดการเพื่อให้มั่นใจว่าจะสามารถดำเนินการใช้ได้จนประสบความสำเร็จ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์นี้คือการจัดการความรู้ของครูของโรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์ จัดทำได้ดีมีค่าเฉลี่ยมากอยู่แล้วคือมีการแบ่งปันความรู้ การแสวงหาความรู้และการสร้างความรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ และการจัดเก็บความรู้ แต่การใช้นวัตกรรมที่นำความรู้เหล่านั้นไปใช้ยังทำได้ไม่มากพอ ดังนั้นจึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องกระตุ้นให้ครูได้นำมาใช้ให้มากขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีในปัจจุบันมีอยู่มากมายหลายชนิด ง่ายต่อการนำมาดำเนินการ และควรมีการพัฒนาส่งเสริมให้เห็นความจำเป็นต่อการปรับเปลี่ยนความคิด (Mind Set) แบบ Agile และ Digital Mindset คือ การปรับกรอบความคิดของการบริหารจัดการ ให้เกิดความทันสมัยและสามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกที่กำลังดำเนินไปได้เป็นอย่างดี ไม่ยึดติดกับสิ่งเก่า ๆ ที่ล้าสมัย แต่เป็นการเปิดใจยอมรับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาแทนการเรียนการสอนแบบเดิม และใช้ทักษะของการทำงานเป็นทีมเข้ามาร่วมด้วยเพื่อให้การทำงานนั้นเป็นไปด้วยความราบรื่น รวมถึงการระดมความคิดในการเปลี่ยนแปลงสิ่งใหม่ ๆ ให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะการพัฒนาวัฒนธรรม

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษา โรงเรียนสหวิทยาเขตราชนครินทร์
2. ควรเปรียบเทียบการจัดการความรู้กับการใช้นวัตกรรมของบุคลากรทางการศึกษาจำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ และประสิทธิภาพการสอนด้านไอซีที

เอกสารอ้างอิง

- กรณิศ รัตนมหัทธนะ. (2561). เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนในยุคสมัยปัจจุบันและในอนาคต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กฤติกา พูลสุวรรณ. (2559). การจัดการความรู้ของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- งานประกันคุณภาพการศึกษา. (2564). **งานข้อมูลสารสนเทศ กลุ่มนโยบายและแผน**. กรุงเทพฯ: โรงเรียนวัดสุทธิวราราม.
- จริยา แซ่อึ้ง. (2562). **การจัดการความรู้กับการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพครูในโรงเรียน**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชัยพล ทรงสุนทรวงศ์. (2559). **กลยุทธ์การจัดการความรู้ที่สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กร**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ประเวศ วะสี. (2561). **การเรียนรู้วัฒนธรรมใหม่ ไปให้พ้นวิกฤติ**. กรุงเทพฯ: ร่วมด้วยช่วยกัน.
- ผ่องอำไพ ศรีบรรณสาร และ รุ่งอรุณ รังสียะวงศ์. (2560). **อิทธิพลของนวัตกรรมดิจิทัลต่อการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยีน ญูวรรณ. (2562). **เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล**. 24 กุมภาพันธ์ 2562 ผู้สัมภาษณ์: ธนินท์ อินทวิเศษ. โครงการสัมมนาภายใต้หัวข้อ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการจัดการการสอนในยุคดิจิทัล เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาด้านเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษาและเสริมสร้างอาชีพ ห้องสัมมนาที่ 2 มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ลัดดาวลย์ เพชรโรจน์ และ อัจฉรา ชำนิประศาสน์. (2562). **ระเบียบวิธีการวิจัย ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2**. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- ลัดดาวลย์ เพชรโรจน์ สุภมาส อังศุโชติ และอัจฉรา ชำนิประศาสน์. (2562). **สถิติสำหรับการวิจัย และเทคนิคการใช้ SPSS. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3**. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- สามารถ อัยกร. (2559). **การจัดการความรู้ในสถาบันอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 **งานข้อมูลสารสนเทศกลุ่มนโยบายและแผน**. (2564). **สารสนเทศทางการศึกษา ปีการศึกษา 2564**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **รหัสครูศตวรรษที่ 21 ทักษะชีวิต การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตแห่งศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2561). **การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพัตรา โคตะวงศ์ และ นิมิตร มั่งมีทรัพย์. (2562). **การพัฒนากลยุทธ์การบริหารงานวิชาการด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของโรงเรียนมัธยมศึกษา**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

- สุภาณี เส็งศรี. (2561). **วิธีการสอนคอมพิวเตอร์: เนื้อหาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**. ฉบับปรับปรุง 2017. พิษณุโลก: นวมิตรพิมพ์.
- Horth, D. & Buchner, D. (2014). **Innovative Leadership: How to Use Innovation to Lead Effectively, Work Collaboratively, and Drive Results**.
- Plessis, M. Du. (2007). *The role of knowledge management in innovation*. **Journal of Knowledge Management**, 11(4): 20-29, Retrieved on October, 28th, 2022, from <https://doi.org/10.1108/13673270710762684>