

## รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21

โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี

Model for developing digital competency in teacher learning management in the 21<sup>st</sup> century

Nawaminthrachinuthit School Suankularb Wittayalai Pathum Thani

วิสูตร คำนวนศักดิ์<sup>1</sup>

Wisoot Kamnuansak<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีขั้นตอนดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนารูปแบบและทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21

ผลการวิจัย พบว่า

1. สมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ประกอบด้วย 4 สมรรถนะ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีตามกฎหมาย และการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาวิชาชีพ

2. สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง สภาพที่พึงประสงค์ ต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนความต้องการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี เรียงลำดับสมรรถนะที่ต้องการพัฒนาจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน 2) การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน 3) การใช้เทคโนโลยีตามกฎหมาย และ 4) การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาวิชาชีพ

3. รูปแบบสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ส่วนที่ 2 แนวทาง การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 และส่วนที่ 3 ปัจจัยความสำเร็จ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก จากการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า โรงเรียนสามารถดำเนินการตามกระบวนการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้เชิงรุก ครูมีความสามารถใช้และพัฒนาสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ เกิดสมรรถนะดิจิทัลที่พึงประสงค์

**คำสำคัญ:** สมรรถนะดิจิทัล การพัฒนาสมรรถนะ การจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21

<sup>1</sup>ผู้อำนวยการโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี

<sup>1</sup>Position of Director of Nawaminthrachinuthit Suankularb Wittayalai Pathum Thani School

\*ผู้ติดต่อ, อีเมล: วิสูตร คำนวนศักดิ์, wisoot.rung5246@gmail.com

รับเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2566 แก้ไข 21 เมษายน 2566 ตอรับ 25 เมษายน 2566

4. การประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี พบว่า ครูมีคุณลักษณะสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี และมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

## ABSTRACT

The objective of this research is to 1) Examine the digital proficiency of instructors at Navamintrachinutit Suankularb Wittayalai Pathumthani School in the 21<sup>st</sup> century. 2) Study the current situation, desirable conditions, and development needs for the digital competency of teachers in the 21<sup>st</sup> century at Navamintrachinutit Suankularb Wittayalai Pathumthani School. 3) Develop and experiment with the format of developing the digital competency of teachers in the 21<sup>st</sup> century Navamintrachinutit Suankularb Wittayalai Pathumthani School, Pathumthani. 4) Evaluate the development outcomes of the digital competency of teachers in the 21<sup>st</sup> century at Navamintrachinutit Suankularb Wittayalai Pathumthani School, by collecting data from the school network director and schools in the educational region, school directors, deputy school directors, heads of subject groups, and teachers at Navamintrachinutit Suankularb Wittayalai Pathumthani School. The tools used include questionnaires, interviews, assessments of suitability and feasibility, satisfaction assessments, characteristic assessments, data analysis by content analysis, analysis of the importance ranking of essential needs, mean values, frequencies, percentages, and standard deviations.

The results of the research were as follows.

1. The digital learning management competencies of teachers in the 21<sup>st</sup> century at Navamintrachinutit Suankularb Wittayalai Pathumthani School consist of four competencies: basic technology utilization, digital technology utilization in teaching and learning, legal technology utilization, and technology utilization for professional development.

2. The current state of digital learning management competencies of teachers in the 21<sup>st</sup> century at Navamintrachinutit Suankularb Wittayalai Pathumthani School is generally at an intermediate level. The desired state for developing the digital learning management competencies of teachers at Navamintrachinutit Suankularb Wittayalai Pathumthani School is at a high level. The order of priority for developing the competencies from highest to lowest is as follows: 1) Digital technology utilization in teaching and learning, 2) Basic technology utilization, 3) Legal technology utilization, and 4) Technology utilization for professional development.

3. The digital learning management competency framework for teachers in the 21<sup>st</sup> century at Navamintrachinutit Suankularb Wittayalai Pathumthani School consists of three parts: Part 1 – Introduction, Part 2 – Development guidelines for digital learning management competencies in the 21<sup>st</sup> century, and Part 3 – Success factors. The framework is highly appropriate and feasible. Based on the experimental implementation, it was found that the school can proceed with the development process of digital learning management competencies. Teachers are able to design proactive learning management, possess the ability to use and develop technology media for learning management, and achieve the desired digital competencies.

4. The evaluation of the development of digital competency in teacher's instructional management in the 21<sup>st</sup> century at Navamintrachinutit Suankularb Wittayalai Pathumthani School revealed that teachers possess digital competency in instructional management in the 21<sup>st</sup> century at Navamintrachinutit Suankularb Wittayalai Pathumthani School and are satisfied with the development of digital competency in instructional management, overall, at a high level.

**Keyword:** Digital Competence, Competency Development, Learning Management in the 21<sup>st</sup> Century of Teachers.

## ภูมิหลัง

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางด้านเทคโนโลยีจากระบบอนาล็อก (analog) ก้าวเข้าสู่ระบบดิจิทัล (digital) ทำให้ทุกอุตสาหกรรมต้องเผชิญหน้ากับการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างก้าวกระโดด ส่งผลกระทบต่อแนวโน้มธุรกิจในรูปแบบดั้งเดิมอย่างรุนแรงอย่างที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน (โกศล จิตวิรัตน์, 2563, หน้า 1797) ทำให้หลายอาชีพหลายวงการต้องสูญหายและหลุดออกจากระบบไป ซึ่งแนวโน้มนี้จะยิ่งทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เป็นวงกว้างแผ่ขยายไปทั่วทุกมุมโลก การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ในวงการธุรกิจถือได้ว่าเป็นไปในลักษณะของการทำลายล้าง เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัล (digital disruption) กำลังเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อทุกภาคส่วน

ในแวดวงการศึกษาอย่างอมหิไม่พ้นอย่างแน่นอน จะเห็นได้ชัดจากสถานการณ์โรคติดต่อร้ายแรงไวรัสโคโรนา -19 มีการระบาดในวงกว้างเมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2563 ทำให้องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ทุกประเทศเร่งรัดเฝ้าระวังและป้องกันความเสี่ยงจากเชื้อ COVID -19 มีการกล่าวถึง new normal และมีการปรับตัวเข้าสู่สังคมออนไลน์มากยิ่งขึ้น ทั้งการเรียนการสอน การสื่อสารที่เปลี่ยนไปเพื่อลดความแออัดในการไปในสถานที่ต่าง ๆ (องค์การยูนิเซฟ, 2563, หน้า 43) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลนักเรียน ผู้ปกครอง ครูและบุคลากรทางการศึกษา จึงได้จัดทำแนวทางการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนในสังกัดในสถานการณ์การระบาดของโรคติดต่อร้ายแรงไวรัสโคโรนา -19 โดยกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนการสอน 5 รูปแบบคือ การเรียนในชั้นเรียน (On site) การเรียนผ่านโทรทัศน์ (On air) การเรียนแบบส่งสัญญาณ DLTV ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (On Demand) การให้แบบฝึกหัด ให้การบ้านทำที่บ้าน (On hand) และการเรียนการสอนออนไลน์ (On line) เพื่อให้สามารถควบคุมโรคระบาดและทำให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้ต่อไป (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563, หน้า 6) นอกจากนี้ สภาพการเรียนรู้ในสถานการณ์ชีวิตวิถีใหม่ การจัดการเรียนรู้ต้องมีช่องทางการเข้าถึงที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะช่องทาง การเรียนรู้ออนไลน์ที่ผู้เรียนส่วนใหญ่มีอุปกรณ์เป็นของตนเอง และสามารถใช้ประโยชน์ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้ ผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีความจำเป็นต้องหาวิธีในการบริหารจัดการสถานศึกษา ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ภายใต้สถานการณ์ชีวิตวิถีใหม่ ทั้งด้านการจัดรูปแบบ การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาครู ให้พร้อมการบริหารหลักสูตร รวมถึงการรับฟังเสียงสะท้อนจากครู ผู้ปกครอง นักเรียนและชุมชน (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล, 2563, หน้า 4)

ทักษะแห่งอนาคตใหม่ในศตวรรษที่ 21 (21<sup>th</sup> century skills) เป็นทักษะจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของประชาชนคนไทย ในฐานะการเป็นพลเมืองของโลก ที่มีการดำรงชีวิตท่ามกลางโลกแห่งเทคโนโลยี โลกของเศรษฐกิจและการค้า ความสมดุลของสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ความเป็นสังคมเมือง ความเป็นสังคมผู้สูงอายุ และความเป็นโลกส่วนตัวอยู่กับตัวเอง ทักษะการดำเนินชีวิตจึงเปลี่ยนไปจากเดิมอย่างมาก มีการพึ่งพาและเดินตามเทคโนโลยี ข้อน่าคิดก็คือ ทักษะที่ลดหายไปอย่างมากก็คือความคิดสร้างสรรค์ และการผลิตนวัตกรรมขึ้นมาใช้ และนำไปแลกเปลี่ยนกันในเวทีการแข่งขันในโลก เศรษฐกิจลดลงอย่างเห็นได้ชัด สำหรับการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคผลผลิตนิยมจะเป็นยุคแข่งขันกันคิด

นวัตกรรมที่ตอบสนองใช้ในชีวิตประจำวัน และชีวิตการทำงานทุกกลุ่มอาชีพ ซึ่งถือเป็นเจ้าความคิดและผู้นำการสร้างผลผลิตสู่เวทีการค้าและแข่งขันเวทีเศรษฐกิจโลก ถ้าพลเมืองของประเทศไทยเป็นเพียงผู้บริโภคซื้อเพียงอย่างเดียวไม่เป็นผู้คิดและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ผลที่เกิดขึ้นตามมาจะเป็นอย่างไร ทาสความคิด และทาสทางเศรษฐกิจ จะเกิดขึ้นกับพลเมืองหรือไม่ แล้วประเด็นเหล่านี้จะถูกนำไปปรับบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษากันอย่างไร ที่จะส่งผลต่อพฤติกรรมของคนไทยจากการเป็นผู้บริโภคนิยมมาเป็นผู้คิดผลิตนวัตกรรม ในการเข้าสู่ยุคผลผลิตนิยม การสร้างทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ประดิษฐ์สร้างสรรค์นวัตกรรมขึ้นใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างพอเพียงเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานในการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 (สำนักบริหารงานกรมมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2559, หน้า 5 - 6)

“ครู” จึงเป็นผู้ที่มีบทบาทและหน้าที่สำคัญในส่วนของการจัดการศึกษา จากนิยามที่ว่า ครูคือผู้ที่ให้ความรู้ ไม่จำกัดทุกที่ทุกเมื่อ ครูต้องเต็มไปด้วยความรู้และรู้จักชวนขยายหาความรู้ใหม่ สะสมความดี มีบารมีมาก และครูที่ดีจะต้องไม่ปิดบังความรู้ ควรมีจิตวิญญาณของความเป็นครู จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างสมรรถนะการรู้ดิจิทัล (digital literacy competency) ในกลุ่มของครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยเริ่มต้นจากการสร้างความตระหนักและสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้ครูหันมาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน เพราะครูมีหน้าที่หลักในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ เพื่อให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพ เพื่อรองรับนโยบายทางเศรษฐกิจดิจิทัลที่ได้กำหนดไว้ ประเทศไทยต้องมีการพัฒนากำลังคนทั้งปริมาณและคุณภาพให้มีสมรรถนะดิจิทัล กล่าวคือ พัฒนากลุ่มทักษะที่เป็นที่ต้องการ นอกจากนี้ยังต้องมีการปรับโครงสร้างกำลังคนทางด้านดิจิทัลอย่างเป็นระบบในลักษณะของกบฏบูรณาการ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นประชากรสู่ยุคดิจิทัล ในศตวรรษที่ 21

จากสภาพปัญหาและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้าสู่ยุคของเทคโนโลยีดิจิทัล และการพัฒนาประเทศไทย เพื่อก้าวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจและสังคมในยุคดิจิทัล ข้าพเจ้าในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา จึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครู จึงได้ดำเนินการวิจัย เรื่องการพัฒนาแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี เพื่อให้ครูมีสมรรถนะดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โรงเรียนสามารถนำข้อมูลจากการวิจัยมาใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ทั้งนี้มุ่งเน้นให้การจัดการศึกษาของโรงเรียนมีคุณภาพสูงขึ้น

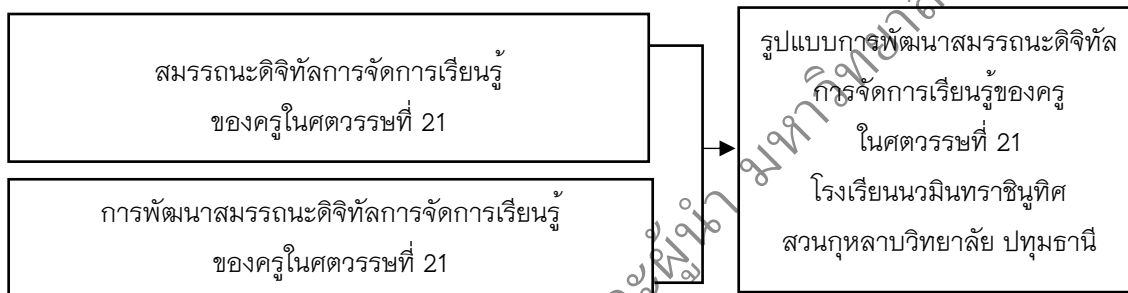
### คำถามการวิจัย

1. สมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี เป็นอย่างไร
2. สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี อยู่ในระดับใด
3. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี และผลการทดลองใช้รูปแบบ เป็นอย่างไร
4. ผลการประเมินการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี เป็นอย่างไร

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี
3. เพื่อพัฒนารูปแบบและทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี
4. เพื่อประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี

### กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี รวมทั้งหมด 116 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและประเมินรูปแบบในครั้งนี้ ประกอบด้วย คู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

มีขั้นตอนในการดำเนินงานแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากหนังสือ ตำรา บทความ และเอกสาร ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารสถานศึกษา ใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้ กำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์ ยกร่าง ออกแบบสัมภาษณ์ นำแบบสัมภาษณ์ด้วยตนเอง นัดหมายเวลาล่วงหน้า และบันทึกข้อมูลด้วยการบันทึกเสียง

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล การจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ใช้แบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 33 ข้อ โดยใช้รูปแบบของการให้ตอบข้อมูลแบบตอบสนองคู่ (Dual – Response Format) แต่ละข้อประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน คือ สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล การจัดการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนารูปแบบ และทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ดำเนินการดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย ช่องสำหรับแสดงความคิดเห็น 2 ทิวข้อหลัก คือ ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติของร่างรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21

2. การทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยใช้คู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ดำเนินการดังนี้

1. การประเมินความพึงพอใจในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2. การประเมินคุณลักษณะสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

3. เผยแพร่รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้การวิจัย ได้แก่ 1) ดัชนีความต้องการจำเป็น Priority Needs Index แบบปรับปรุง (PNI<sub>modified</sub>) 2) ร้อยละ 3) ค่าเฉลี่ย และ 4) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### สรุปผลการวิจัย

1. สมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ประกอบด้วย 4 สมรรถนะ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีตามกฎหมาย และการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาวิชาชีพ

2. สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง สภาพที่พึงประสงค์ ต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนความต้องการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี

เรียงลำดับสมรรถนะที่ต้องการพัฒนาจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน 2) การใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน 3) การใช้เทคโนโลยีตามกฎหมาย และ 4) การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาวิชาชีพ

3. รูปแบบสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ส่วนที่ 2 แนวทาง การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล การจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 และส่วนที่ 3 ปัจจัยความสำเร็จ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก จากการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า โรงเรียนสามารถดำเนินการตาม กระบวนการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ครูสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้เชิงรุก ครูมีความสามารถใช้และพัฒนาสื่อเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ เกิดสมรรถนะดิจิทัลที่พึงประสงค์

4. การประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี พบว่า ครูมีคุณลักษณะสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี และมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

### อภิปรายผลการวิจัย

รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ผู้วิจัยขอเสนออภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการศึกษาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี พบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะการรู้ดิจิทัลของครู มีดังนี้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การใช้แอปพลิเคชันในการจัดการเรียนการสอน การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ การสร้างสื่อเพื่อการเรียนการสอน การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบอินโฟกราฟิก การสร้างคลิปวิดีโอเพื่อการเรียนการสอน การประยุกต์ใช้สื่อสังคมออนไลน์ อาจเป็นเพราะว่าในปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยประสบสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลให้วงการศึกษาต้องมีการปรับตัวเข้าสู่สังคมออนไลน์อย่างรวดเร็ว ครูในฐานะผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนจากการสอนที่โรงเรียนในรูปแบบ On Site มาเป็นการสอนในรูปแบบอื่น ได้แก่ การสอนในรูปแบบ On Air, On Demand, Online และ On Hand โดยเฉพาะการสอนในรูปแบบ Online ครูจะต้องมีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การบริหารสถานศึกษา ในเวลานั้นค่อนข้างจะมีปัญหา ครูที่มีอายุงานมาก ขาดทักษะการใช้ อุปกรณ์เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียน การสอนมีไม่เพียงพอ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต เป็นต้น การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลมีความจำเป็น ที่จะต้องดำเนินการให้ทันกับสถานการณ์ ที่เปลี่ยนแปลง ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำดิจิทัล มุ่งเน้นการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ ผ่านช่องทาง เทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพ เสริมสร้างให้ครูเกิดความเชื่อมั่นให้การสนับสนุน ส่งเสริมครูให้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ปรับเปลี่ยนพื้นที่และสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ตลอดจนมีการปรับปรุงสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มโอกาส ในการปรับปรุงวิธีการทำงานของครูและบุคลากร ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพการบริหาร งานวิชาการ ในสถานการณ์ชีวิตวิถีใหม่

2. ผลการศึกษา พบว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี มีหลักการ ดังนี้ 1) หลักการสร้างความเข้าใจเป้าหมาย รูปแบบ การพัฒนากระบวนการบริหารองค์การดิจิทัล 2) การมีส่วนร่วม และ 3) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อาจเป็นเพราะว่า

การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครู จะประสบความสำเร็จ บรรลุวัตถุประสงค์ จะต้องเกิดจากการสร้างความตระหนักให้ครูเห็นความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล เข้าใจเป้าหมายการพัฒนาที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ เปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินงาน การกำหนดหลักในการบริหารจัดการให้แต่ละฝ่ายทำงานสอดคล้องกัน ปรับรูปแบบของระบบงานและกระบวนการภายในสถานศึกษา ให้เป็นกระบวนการเชิงดิจิทัล นำเทคโนโลยีมาใช้ กำหนดคณะทำงานเพื่อควบคุม ดูแล และให้การสนับสนุนครู บุคลากร ให้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยี ส่งเสริมให้ครูได้รับการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง

3. ผลการศึกษา พบว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลลาบวิทยาลัย ปทุมธานี มีแนวทางการพัฒนา 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) นโยบายและเป้าหมายการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัล 2) การออกแบบการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ 3) กระบวนการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ 4) การประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ และ 5) การจัดการความรู้ฐานสมรรถนะ อาจเป็นเพราะว่า รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะ ดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครู จะต้องแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นแผนภาพให้สามารถเข้าใจได้ง่าย และสามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้ สอดคล้องกับ นัยนา เมธแดง (2560, บทคัดย่อ) ประกอบด้วย 4 ส่วนหลักคือ ส่วนที่ 1 หลักคิดพื้นฐาน (Basic Idea) ในการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ประกอบด้วย การบริหารตามข้อมูลในการดำเนินงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ เป็นการบริหารงานที่มุ่งประสิทธิภาพและประสิทธิผล และการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นการบริหารที่เน้นการกระจายอำนาจและความรับผิดชอบ ส่วนที่ 2 สร้างความคิดรวบยอด (Building Concept) ของการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ให้กับบุคลากรในองค์กร ประกอบด้วย แนวคิดหลักๆ ของการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ลักษณะขององค์การที่บริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ขั้นตอนการพัฒนาระบบการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ เงื่อนไขความสำเร็จของการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ และการศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหา ส่วนที่ 3 โครงสร้างการบริหารจัดการ (Management Structure) ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และฝ่ายสนับสนุน ส่วนที่ 4 การนำไปปฏิบัติ (Implementation) ประกอบด้วย การวิเคราะห์วิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์ของสถานศึกษา เพื่อใช้เป็นเป้าหมายในการดำเนินงานในสถานศึกษา จัดทำโครงการ และดำเนินการโครงการและนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ

4. ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลลาบวิทยาลัย ปทุมธานี ได้แก่ วัฒนธรรมองค์กร การจัดสรรทรัพยากร และบรรยากาศและสภาพแวดล้อม อาจเป็นเพราะว่า การสร้างวัฒนธรรมองค์กร มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน โดยเฉพาะการกำหนดวิธีการทำงานของบุคลากรในองค์กรให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยในฐานะผู้นำจะต้องมีบทบาทในการสร้างความตระหนัก ความเข้าใจ เสริมสร้างความสามัคคีในองค์กร สอดคล้องกับคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี (2562, หน้า 4 - 5) ที่ส่งเสริมการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ และอุทยานการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเทคโนโลยีกับวิถีชีวิต ปรับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ที่ให้ปรับระบบบริหารจัดการสถานศึกษาขนาดเล็ก ให้มีการจัดทรัพยากรร่วมกันให้มีขนาดและจำนวนที่เหมาะสม ปรับปรุงแหล่งเรียนรู้ในชุมชนให้เป็นแหล่ง เรียนรู้ซึ่งสร้างสรรค์และมีชีวิต

5. ผลการประเมินคุณลักษณะเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สอนกุลลาบวิทยาลัย ปทุมธานี โดยภาพรวมครูมีคุณลักษณะเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลอยู่ในระดับมาก โดยครูมีคุณลักษณะในการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์/ศีลธรรมและกฎหมายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มากที่สุด อาจเป็นเพราะว่าการดำเนินการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครู ให้ความสำคัญกับการสร้างความตระหนัก ความเข้าใจของครู



ส่งผลให้ครูมีความตระหนักรู้ และเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเอง ครูยึดระเบียบวินัยและจรรยาบรรณวิชาชีพเป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติตน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนันท์ ฮ้อแสงชัย (2563, บทคัดย่อ) ที่พบว่า สมรรถนะดิจิทัลเป็นการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลในการปฏิบัติงาน พนักงานคำนึงถึงการเคารพสิทธิ์ของตนเองและผู้อื่นเสมอ พนักงานใช้วิจารณ์อย่างถี่ถ้วนถึงความเหมาะสมของเนื้อหาเสมอ เมื่อต้องสื่อสารผ่านเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล และพนักงานสามารถใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล ในการสร้างความรู้ใหม่ เพื่อช่วยในการปฏิบัติงาน

6. ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยครูมีความพึงพอใจที่ได้พัฒนาวิธีสอน เทคนิคการสอนต่าง ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด อาจเป็นเพราะว่า ครูเปิดใจยอมรับความเปลี่ยนแปลงและให้ความร่วมมือในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง เข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างรวดเร็ว นับจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID -19) ครูต้องปรับวิธีการสอนโดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัล เข้ามาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ในฐานะผู้บริหารสถานศึกษาได้ให้การสนับสนุน และส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาวิธีสอน ทักษะและเทคนิคการสอนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยสนับสนุนให้ครูเข้ารับการอบรม สนับสนุนจัดหาทรัพยากร อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต เป็นต้น ส่งผลให้ครูมีทัศนคติที่ดี เกิดการยอมรับที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้เหมาะกับสถานการณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชรินทร์ ทองประเสริฐ (2562, บทคัดย่อ) พบว่าความพึงพอใจต่อการได้รับการพัฒนาความรู้ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดพระนครศรีอยุธยาโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อแยกพิจารณารายข้อ พบว่า ปัจจัยความพึงพอใจการได้รับการพัฒนาความรู้ของครูโรงเรียนเอกชนจังหวัดพระนครศรีอยุธยาอยู่ในระดับมากทุกข้อ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความพึงพอใจต่อโรงเรียนในการสนับสนุน และส่งเสริม ให้มีการพัฒนาตนเองโดยการศึกษาอบรม สัมมนา ดูงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จัดทำแผนพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในระดับสถานศึกษาทั้งระยะสั้นและระยะปานกลาง โดยเน้นสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน และการใช้เทคโนโลยีตามกฎหมาย ตามลำดับ

1.2 ส่งเสริมให้ครูออกแบบวิธีการพัฒนาที่เหมาะสมแต่ละบุคคล

1.3 ประสานงานติดต่อหน่วยงานระดับนโยบายและสถาบันอุดมศึกษาร่วมพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง

1.4 สนับสนุนงบประมาณการพัฒนาสมรรถนะดังกล่าวให้มากยิ่งขึ้น

1.5 โรงเรียนควรจัดทำทะเบียนพี่เลี้ยงการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยี

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัย ครั้งต่อไป

2.1 ผลการศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี พบว่า ครูมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ ดังนี้ 1) ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอน 2) ด้านการใช้เทคโนโลยีพื้นฐานและ 3) ด้านการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนานาวิชาชีพ

ดังนั้นจึงควรวิจัยเกี่ยวกับกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนการสอนของครูโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี

2.2 ผลการประเมินคุณลักษณะสมรรถนะดิจิทัลการจัดการเรียนรู้ของครูในศตวรรษที่ 21 พบว่าครูให้คำแนะนำช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่เพื่อนร่วมงานและผู้อื่นมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ดังนั้นจึงควรวิจัยและพัฒนากระบวนการนิเทศแบบโค้ชซึ่งและที่เลี้ยงเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี

## เอกสารอ้างอิง

- โกศล จิตวิรัตน์. (2563). ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลงสู่องค์กรดิจิทัลไทยแลนด์ 4.0 ในศตวรรษที่ 21. *วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร*. 12(6), 1796 – 1816.
- เฉลิมชัย สุขจิตต์ และคณะ. (2564). *ผลการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาการบริหารสถานศึกษาเอกชน ในจังหวัดลำปาง (Online)*. <https://www.edu.lpru.ac.th>
- ชนิน ทองประเสริฐ. (2562). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียนและความพึงพอใจในการทำงานกับความผูกพันต่อโรงเรียนของครูโรงเรียนเอกชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2562). *ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนที่ 47 ก*, 5 – 6.
- นัยนา เมฆแดง. (2560). การพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษาตามแนวคิดการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 4. *วารสารบริหารการศึกษา บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*. 17(1), 161 – 170.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. (2563). *New normal* ทาง การเรียนรู้. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิบูลลาต เจริญชัย. (2562). *การพัฒนา รูปแบบการบริหารจัดการองค์การสมรรถนะสูงเพื่อพัฒนาพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด*. วิทยานิพนธ์ ป.ร.ต. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สนธยา หลักทอง. (2558). *การพัฒนาโมเดลการฝึกอบรมแบบผสมผสานตามหลักการนำตนเองเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ดิจิทัล สำหรับครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ป.ร.ต. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2559). *แนวทางการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นสมรรถนะทางสาขาวิชาชีพ*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID - 19) ปีการศึกษา 2563*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุทธินันท์ ชินชม. (2564). *รูปแบบการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้*. *วารสารสารสนเทศศาสตร์*, 39(2), 16 – 33.
- สุนันท์ สร้อยแสงชัย. (2563). *ปัจจัยเสริมสร้างสมรรถนะการปฏิบัติงานและสมรรถนะการปฏิบัติงานในยุคดิจิทัลของบุคลากรบริษัท ไทย โซเน่า ไฟเบอร์ ออปติคส์ จำกัด*. *วารสารนวัตกรรมและการจัดการ*. 6(1), 51 – 64.
- องค์การยูนิเซฟ. (2563). *คู่มือครูสำหรับจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคโควิด -19*. กรุงเทพฯ: อินเทอร์เน็ต.