



## ความต้องการจำเป็นความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ The Needs of Student Teachers' innovativeness in Nakhon Sawan Rajabhat University

สิริพร บุรณahiranun<sup>1\*</sup> และ วุฒิชัย พิลึก<sup>2</sup>  
Siribhorn Bhuranahirun<sup>1\*</sup> and Wudhijaya Philuek<sup>2</sup>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์<sup>1,2</sup>  
Assistant Professor Dr., Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University<sup>1,2</sup>  
Corresponding author, E-mail: siribhorn.bhu@gmail.com<sup>1\*</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และ 2) ประเมินความต้องการจำเป็นด้านความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาครูชั้นปีที่ 1-4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 350 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 8 องค์กรประกอบ 46 ตัวชี้วัด ได้แก่ ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และ ฉบับที่ 2 แบบสอบถามสภาพที่พึงประสงค์ของความเป็นนวัตกรรม โดย ฉบับที่ 1 มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าอำนาจจำแนก 0.88-0.98 และค่าความเชื่อมั่น 0.99 ฉบับที่ 2 มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ค่าอำนาจจำแนก 0.86-0.93 และค่าความเชื่อมั่น 0.99 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นด้วยเทคนิค Modified Priority Need Index (PNI\_modified)

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครูโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.69$ ,  $S.D. = 0.68$ ) ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ทุกรายด้านอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.43$ ,  $S.D. = 0.63$ ) 2) ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นพบว่า ด้านการคิดเชิงนวัตกรรมมีความต้องการจำเป็นสูงสุด รายการที่มีความต้องการสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การเริ่มดำเนินการทำงานที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกสำหรับตนเอง และการอธิบายเหตุผลในการตัดสินใจของตนเองต่อผู้อื่น และสนุกกับการถูกขอให้คิดไอเดียใหม่ๆ ร่องลงมาคือ ด้านการทำงานเป็นทีม รายการที่มีความต้องการสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความสามารถในการแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมและถูกกาลเทศะ และ ความสามารถในการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการพัฒนาในการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู

**คำสำคัญ:** ความต้องการจำเป็น, นวัตกรรม, ความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู



## ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to study the current and desirable states of student teachers' innovativeness at Nakhon Sawan Rajabhat University; and 2) to assess the priority needs for developing their innovativeness. The sample consisted of 350 undergraduate student teachers from years 1–4, selected through multi-stage random sampling during the second semester of the 2023 academic year. The research instruments comprised two sets of 5-point Likert scale questionnaires consisting of 8 components and 46 indicators. The first questionnaire, assessing the current state, yielded an Index of Item-Objective Congruence (IOC) between 0.80–1.00, discrimination power between 0.88–0.98, and a reliability coefficient of 0.99. The second questionnaire, assessing the desirable state, showed an IOC between 0.80–1.00, discrimination power between 0.86–0.93, and a reliability coefficient of 0.99. Data were analyzed using mean, standard deviation, and the Modified Priority Need Index (PNI\_modified).

The results revealed that 1) The current state of student teachers' innovativeness was at a moderate level overall ( $\bar{X} = 2.69$ ,  $S.D. = 0.68$ ), while all desirable states were at a high level ( $\bar{X} = 4.43$ ,  $S.D. = 0.63$ ). 2) The priority needs analysis identified innovative thinking as the highest need. The top three indicators were: initiating work that creates positive change for oneself, explaining the rationale behind one's decisions to others, and enjoying being asked to generate new ideas. The second highest need was teamwork, with top indicators including the ability to work with others, expressing opinions appropriately and timely, and the ability to listen to others' viewpoints. These findings reflect critical areas for instructional development to effectively enhance the innovativeness of student teachers.

**KEYWORDS:** Needs Analysis, Innovator, Student Teachers' Innovativeness

## บทนำ

ประเทศไทยได้มีการรณรงค์ให้ทุกภาคส่วนเกิดความตื่นตัวและเห็นถึงความสำคัญของนวัตกรรมซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และควรสร้างให้เป็นวัฒนธรรมที่เคารพในทรัพย์สินทางปัญญา สถาบันการศึกษาต้องเพิ่มบทบาทในการปลูกฝังวัฒนธรรมการสร้างนวัตกรรมที่มีความรับผิดชอบต่อการลอกเลียนแบบ และพัฒนาคุณลักษณะของนักนวัตกรรมที่เป็นคนรุ่นใหม่ของประเทศ การวางระบบการจัดการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมต้องมีรูปแบบการบูรณาการระหว่างสถาบันการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตให้ได้คุณลักษณะความเป็นนวัตกรรม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) และจากความพยายามวางยุทธศาสตร์การปรับเปลี่ยนประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-Based Economy) ที่ต้องเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้และรู้เท่าทันข้อมูลสารสนเทศมากมายมหาศาล (Big Data) ในโลกออนไลน์ การรู้เท่าทันสื่อการเรียนรู้แบบใหม่ทุกประเภทที่เป็นแพลตฟอร์ม (Platform) สำคัญเพื่อการเรียนรู้



และการทำงานของนักศึกษา เพื่อทุกคนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างทั่วถึง และมีคุณลักษณะที่เหมาะสมและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การลงทุนในทรัพยากรมนุษย์ให้ต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งภาคเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และการปฏิรูปการจัดการเรียนการสอน ควรมีการวิจัยและการพัฒนาไปพร้อมกัน

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า นวัตกรรม เป็นสิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแตกต่างจากเดิม ซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการหรืออุปกรณ์ โดยที่สิ่งใหม่นั้นเกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม (ราชบัณฑิตยสถาน, 2552) และหมายรวมถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจากความสามารถในการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีหรือการจัดการมาพัฒนาให้เกิดผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการผลิต หรือบริการใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2557) และยังหมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางความคิด การผลิต กระบวนการ หรือองค์การ ไม่ว่าจะการเปลี่ยนนั้นจะเกิดขึ้นจากการปฏิวัติ การเปลี่ยนอย่างถอนรากถอนโคน หรือการพัฒนาต่อยอด ทั้งนี้ก็มีการแยกแยะความแตกต่างอย่างชัดเจน ระหว่างการประดิษฐ์คิดค้น ความคิดริเริ่ม และนวัตกรรม อันหมายถึงความคิดริเริ่มที่นำมาประยุกต์ใช้อย่างสัมฤทธิ์ผล (Mckeown, 2008) คำศัพท์หนึ่งที่ตามมาคือ นวัตกรรม ซึ่งหมายถึง คนแรกในการกระทำสิ่งต่างๆ มีความรู้มีความสามารถในการเข้าใจและประยุกต์ใช้ความรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ รับมือกับอุปสรรคในระหว่างการพัฒนานวัตกรรมได้ กล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด กล้าทำในสิ่งใหม่ ๆ กล้าคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ในการทำให้เกิดนวัตกรรม (พัชรพร อยุธยา และคณะ, 2560) สอดคล้องกับพจนานุกรม Oxford (Oxford University Press, 2021) และพจนานุกรม Collins (Collins, 2021) ให้ความหมาย นวัตกรรม หมายถึง บุคคลที่แนะนำสิ่ง หรือวิธีการใหม่ ๆ ของการทำบางสิ่งบางอย่าง หรือคนที่แนะนำการเปลี่ยนแปลงและแนวคิดใหม่ ๆ โดยนวัตกรรมเป็นส่วนหนึ่งของทั้งหมดและถือว่าเป็นหน้าที่หลักในการตัดสินใจในกระบวนการสร้างสรรค์ นวัตกรรม (Noailles, 2013) หากพิจารณาในมิติด้านการศึกษา พบว่า นวัตกรรม คือ ผู้ที่ริเริ่ม ประดิษฐ์คิดค้น สร้างสรรค์ และสนับสนุนให้เกิดเทคนิควิธีการ รูปแบบ เครื่องมือ กระบวนการหรือผลงานที่เป็นนวัตกรรม สำหรับใช้ในการปฏิบัติงานของตนเอง องค์กร และส่งมอบไปยังระบบการจัดการศึกษา (วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2560) และที่สำคัญสามารถกระตุ้นให้ผู้รอบตัวเปลี่ยนความคิดเหล่านั้นให้เป็นจริงได้ดังนั้น “ครู” เป็นบุคคลสำคัญในการเป็นผู้นำในชั้นเรียน ซึ่งชั้นเรียนถือว่าเป็นสังคมเล็ก ๆ ที่มีความสำคัญมาก นอกจากนี้ การนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมได้นั้น ต้องมีการแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับบุคคล กลุ่มงานและองค์การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมระดับบุคคลนั้นเป็นผลของพฤติกรรมที่มีความซับซ้อน ซึ่ง สิริพร บุรณาภิรัตน์ และวุฒิชัย พิสิฐ (2567) ได้ทำวิจัยเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู พบว่า ความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู ประกอบด้วยพฤติกรรมที่สำคัญ 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) 2) ความท้าทายในการทำงาน (Work Challenges) 3) ความมุ่งมั่นและตั้งใจ (Commitment and Determination) 4) การคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking) 5) การสื่อสาร (Communication) 6) การทำงานเป็นทีม (Teamwork) 7) การยอมรับความเสี่ยง (Risk Tolerance) 8) การแก้ปัญหา (Problem Solving)

การผลิตบัณฑิตที่มีการนำนวัตกรรมในส่วนของการจัดการศึกษาเพื่อสามารถดึงดูดให้นักศึกษามีความสนใจ สร้างความเข้าใจเพื่อให้การผลิตบัณฑิตได้รับความรู้ ความเข้าใจ และมุมมองในการจัดการศึกษา ที่ต้องการเพื่อการผลิตบัณฑิตที่จะมีความคิดสร้างสรรค์ในศาสตร์ที่ เรียนเพื่อการพัฒนา นวัตกรรม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนให้ด้านต่าง ๆ เช่น การนำไปสร้างนวัตกรรมเชิงพาณิชย์ (Commercial Innovation)



และด้วยความเชื่อที่ว่า การจัดการศึกษาควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนและกำลังแรงงานที่มีทักษะ และคุณลักษณะที่พร้อมต่อการตอบสนองความต้องการของทุกภาคส่วน ควรวางเป้าหมายในการผลิตกำลังคน เข้าสู่ตลาดแรงงานมากกว่าเป็นการจัดการศึกษาตามความพร้อมของสถานศึกษาดังเช่นในปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตบัณฑิตครู จะต้องยึดข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ข้อ 11 ผู้ประกอบวิชาชีพครูต้องมีมาตรฐานการปฏิบัติงาน (ก) การปฏิบัติหน้าที่ครู (4) สร้างแรงบันดาลใจผู้เรียน ให้เป็นผู้ใฝ่เรียนและผู้สร้างนวัตกรรม (5) พัฒนาค้นคว้าให้มีความรอบรู้ ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง (ข) การจัดการเรียนรู้ (2) บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอนในการวางแผนและจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนา ผู้เรียนให้มีปัญญา รู้คิดและมีความเป็นนวัตกร (5) วิจัย สร้างนวัตกรรมและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของวิชาชีพครูตามมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 มุ่งสู่ความเป็นนวัตกรและเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดขั้นสูง มีความฉลาดทางดิจิทัล มีทักษะ การทำงานเป็นทีม สามารถแสวงหาความรู้ พัฒนาความรู้ งานวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาตนเอง และ ผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

วิชาชีพครูถือได้ว่าเป็นอาชีพที่เป็นกำลังสำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศชาติ ซึ่งแนวทางการพัฒนา นักศึกษาครูให้เป็นผู้สร้างนวัตกรรมนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนในสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ ของสถาบันอุดมศึกษา จะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมแสดงออกหรือคุณลักษณะนวัตกรของนักศึกษาครู โดยจะต้อง ศึกษาแนวทางการส่งเสริมคุณลักษณะนวัตกรของนักศึกษาครูให้พร้อมสำหรับการปรับตัวเป็นครูผู้สอน ได้มาซึ่งผลงานนวัตกรรมและแนวทางการสอนที่น่าสนใจ ทั้งนี้การปรับตัวครูผู้สอนให้เป็นผู้สร้างนวัตกรรมใหม่ เนื่องมาจาก 1) ครูต้องการสร้างหลักสูตร 2) สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ 3) เข้าใจผู้เรียน และ 4) ปรับความรู้ ของครูอย่างเชี่ยวชาญ (Margaret Baughn and Seth A. Parsons, 2013) และนักศึกษาครูระดับปริญญาตรี ยังจะต้องปรับปรุงความรู้ วิธีการออกแบบนวัตกรรมให้เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญโดยการรับประสบการณ์ ในทางปฏิบัติหรือการฝึกงาน

หลักการดังกล่าวข้างต้นทำให้สถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตนักศึกษาครูมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาผู้เรียน เพื่อเตรียมการประกอบวิชาชีพครูด้วยการส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นนวัตกร ที่ผ่านมาสถาบันอุดมศึกษา มีการสนับสนุน ส่งเสริมนักศึกษาเพื่อให้ความเป็นนวัตกรตามคุณลักษณะที่หลากหลายด้วยวิธีการที่หลากหลาย แต่การดำเนินการยังไม่มีรูปแบบการส่งเสริมเฉพาะคุณลักษณะ ทักษะที่ชัดเจนและกระบวนการพัฒนาที่ชัดเจน เพื่อให้การพัฒนามีความเฉพาะในทักษะของนวัตกรของนักศึกษาครู ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของความเป็นนวัตกรของนักศึกษาครู โดยการจัดลำดับความสำคัญ ในการประเมินความต้องการจำเป็น เพราะเมื่อทราบว่ามีสิ่งใดเป็นความต้องการจำเป็นเร่งด่วนก็ควรได้รับการตอบสนองก่อน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวางแผนพัฒนาเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในตัวบุคคลของนักศึกษา และสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมทางการศึกษาเพิ่มขึ้น อันนำไปสู่ความสำเร็จ บรรลุเป้าหมายการจัดการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพต่อไป



## วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยหลัก เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
2. เพื่อประเมินระดับความต้องการจำเป็นความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

## ขอบเขตการวิจัย

### ด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) 2) ความท้าทายในการทำงาน (Work Challenges) 3) ความมุ่งมั่นและตั้งใจ (Commitment and Determination) 4) การคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking) 5) การสื่อสาร (Communication) 6) การทำงานเป็นทีม (Teamwork) 7) การยอมรับความเสี่ยง (Risk Tolerance) 8) การแก้ปัญหา (Problem Solving)

### ด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษามี 3 ตัว ได้แก่ สภาพปัจจุบันความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู สภาพที่พึงประสงค์ความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู และ ความต้องการจำเป็นความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู

### ด้านระยะเวลาในการทำวิจัย

ดำเนินการวิจัย ระหว่าง เดือน กรกฎาคม 2566-พฤษภาคม 2567

## วิธีดำเนินการวิจัย

โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1,614 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาครู ชั้นปีที่ 1-4 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 350 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตาราง Taro Yamane ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 324 คน ผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มากกว่าจำนวนดังกล่าว ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 350 คน จำแนกเป็นชั้นปี 1 จำนวน 105 คน ชั้นปี 2 จำนวน 86 คน ชั้นปี 3 จำนวน 77 คน และชั้นปี 4 จำนวน 82 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ดำเนินการสุ่มดังนี้

ชั้นที่ 1 สุ่มสาขาวิชาในแต่ละชั้นปี ร้อยละ 30 ได้ชั้นปีที่ 1 จำนวน 4 สาขาวิชา ชั้นปีที่ 2-4 ชั้นปีละ 3 สาขาวิชา

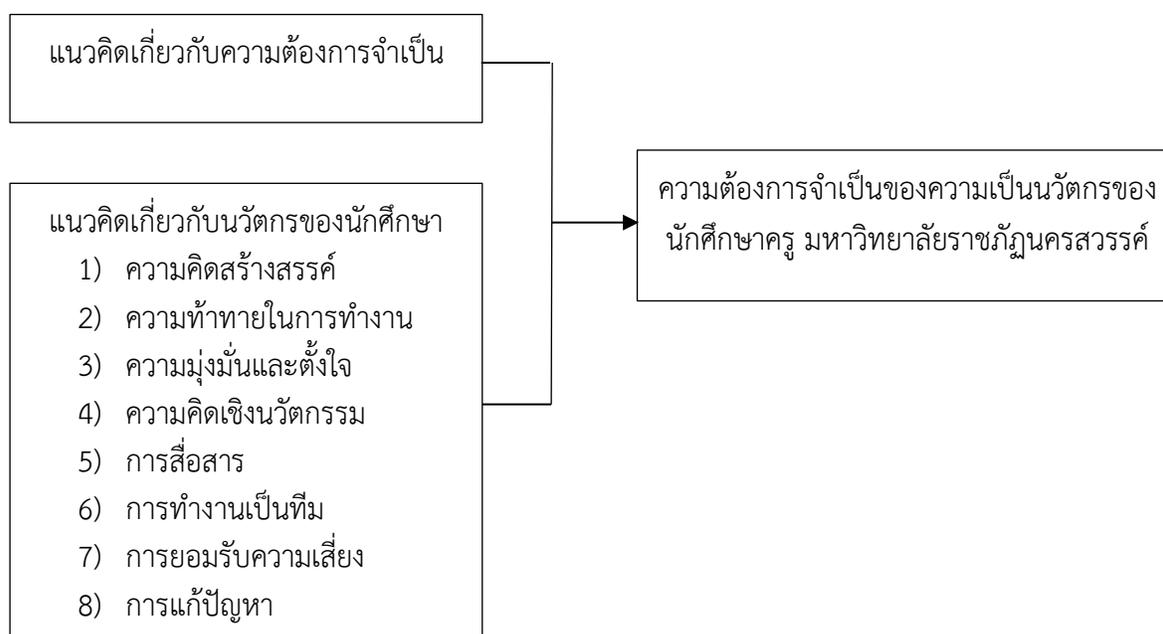
ชั้นที่ 2 สุ่มห้องเรียนในแต่ละสาขาวิชาเพียง 1 ห้องเรียน ได้ชั้นปีละ 3 ห้อง และชั้นที่ 3 สุ่มนักศึกษาในแต่ละห้องเรียนตามสัดส่วน



## กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาความต้องการจำเป็นของความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1. แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น ผู้วิจัยศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ โดยใช้เทคนิคการจัดลำดับความสำคัญ (Priority Setting) ของความต้องการจำเป็น ซึ่งจะทำให้การประเมินมีความสมบูรณ์ สามารถนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาที่แท้จริงได้อย่างเร่งด่วน (สุวิมล ว่องวานิช, 2548) 2. แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมของนักศึกษา นวัตกรรม คือ ผู้ที่ริเริ่มสร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้ความรู้ และกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาดเพื่อสร้างนวัตกรรม (พัชรพร อยู่ยี่น และคณะ, 2560; Oxford University Press, 2021) ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่ตอบสนองนโยบายประเทศไทย 4.0 โดยเฉพาะในวิชาชีพครูซึ่งเป็นต้นเหตุของการพัฒนาการเรียนรู้

การศึกษานี้เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยใช้ผลการวิจัยของ สิริพร บุรณาทิรินทร์ และวุฒิชัย พิสิทธิ์ (2567) ที่ได้สังเคราะห์คุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมจากนักการศึกษาและนักวิจัย จากการศึกษาหลักการแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษา โดยใช้แนวคิดของ ปิยนันต์ คล้ายจันทร์ (2563) มะยूरีย พิทยาเสนีย์ และภาสกร เรืองรอง (2564) ขนิษฐา ม่วงศรีจันทร์ (2564) พัชรพร อยู่ยี่น และคณะ (2560) วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2560) Selznick and Mayhew (2018), Mayhew et al. (2016a) และ Mayhew et al. (2016b) เพื่อกำหนดเป็น 8 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความคิดสร้างสรรค์ 2) ความท้าทายในการทำงาน 3) ความมุ่งมั่นและตั้งใจ (พากเพียร) 4) การคิดเชิงนวัตกรรม 5) การสื่อสาร 6) การทำงานเป็นทีม 7) การยอมรับความเสี่ยง และ 8) การแก้ปัญหา



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามรูปแบบของลิเคิร์ท (Likert Scale) จำนวน 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 สภาพปัจจุบัน และ ฉบับที่ 2 สภาพที่พึงประสงค์ ของความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู



โครงสร้างแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ (46 ตัวบ่งชี้) ได้แก่ 1) ความคิดสร้างสรรค์ (8 ข้อ) 2) ความท้าทายในการทำงาน (6 ข้อ) 3) ความมุ่งมั่นและตั้งใจ (7 ข้อ) 4) การคิดเชิงนวัตกรรม (5 ข้อ) 5) การสื่อสาร (6 ข้อ) 6) การทำงานเป็นทีม (5 ข้อ) 7) การยอมรับความเสี่ยง (6 ข้อ) และ 8) การแก้ปัญหา (3 ข้อ) โดยมีเกณฑ์คะแนนตั้งแต่ 5 (มากที่สุด) ถึง 1 (น้อยที่สุด)

การหาคุณภาพเครื่องมือ: ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน และ Try out กับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 50 คน (สุ่มแบบกลุ่ม) ผลการวิเคราะห์พบว่า ฉบับที่ 1: ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00, ค่าอำนาจจำแนก 0.88-0.98 และค่าความเชื่อมั่น 0.99 ฉบับที่ 2: ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00, ค่าอำนาจจำแนก 0.86-0.93 และค่าความเชื่อมั่น 0.99

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เพื่อประสานงานอาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละสาขาวิชา เพื่อนัดหมายวันเวลา จากนั้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์แก่นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ผลการดำเนินการได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 350 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์แบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ดังนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของแบบสอบถาม
2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วแปลความหมายตามเกณฑ์  
4.51-5.00 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด  
3.51-4.50 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก  
2.51-3.50 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง  
1.51-2.50 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย  
1.00-1.50 หมายถึง สภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด
3. คำนวณหาดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority Need Index: PNI) โดยใช้สูตร

คำนวณด้วยเทคนิค Modified Priority Need Index (PNI modified) ของ สุวิมล ว่องวานิช (2548) มีสูตรคำนวณดังนี้

$$PNI_{Modified} = (I - D) / D$$

เมื่อ	PNI	หมายถึง	ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority needs Index)
	I	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์ (Degree of success)
	D	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบัน (Importance)



## ผลการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 350 คน จำแนกเป็น เพศหญิง จำนวน 226 คน เพศชาย จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 73.14 และ 26.86 ตามลำดับ

ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ปรากฏดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ข้อ	รายการ	สภาพปัจจุบัน (n=350)		สภาพที่ พึงประสงค์ (n=350)		PNI
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<b>1. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)</b>						
1	ชอบที่จะทดลองด้วยวิธีต่าง ๆ ในการทำงานเดียวกันให้สำเร็จ	2.41	0.49	4.42	0.66	0.83
2	ถามตัวเองบ่อย ๆ ว่า “ฉันจะทำอะไรได้บ้างเพื่อพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศไทยเรา”	2.42	0.51	4.45	0.65	0.84
3	ยอมรับในความแตกต่างทางความคิดของผู้อื่น	2.47	0.51	4.47	0.63	0.81
4	มองตัวเองว่าเป็นนักคิดสร้างสรรค์	2.42	0.50	4.48	0.60	0.85
5	สามารถสร้างความคิดใหม่ได้	2.37	0.50	4.53	0.59	0.91
6	ชอบคิดและทดลองทำในสิ่งใหม่ ๆ ที่คิดไว้	2.58	0.49	4.45	0.64	0.72
7	ชอบที่จะพัฒนากลยุทธ์ใหม่ ๆ เพื่อช่วยให้ความคิดกลายเป็นความจริง	2.57	0.50	4.48	0.64	0.74
8	มักโน้มน้าวผู้อื่นว่าวิธีการของฉันคือวิธีที่ถูกต้องในการทำงานให้สำเร็จ	2.58	0.49	4.48	0.64	0.74
<b>ภาพรวมรายด้าน</b>		<b>2.48</b>	<b>0.51</b>	<b>4.47</b>	<b>0.63</b>	<b>0.80</b>
<b>2. ความท้าทายในการทำงาน (Work Challenges)</b>						
9	มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการทำงาน	2.67	0.68	4.48	0.58	0.68
10	ชอบความรู้สึกที่ได้ทำงานยาก ๆ ให้สำเร็จ	2.61	0.69	4.45	0.59	0.70
11	มักเริ่มพูดคุยกับผู้อื่นที่ฉันไม่รู้จักดีนัก	2.69	0.66	4.47	0.58	0.66
12	สามารถพัฒนาแผนกลยุทธ์เพื่อชี้นำตนเองและผู้อื่นให้ตระหนักถึงโอกาสใหม่ ๆ (เช่น การพัฒนาแผนปฏิบัติการ)	2.60	0.65	4.46	0.60	0.72
13	คิดว่าฉันเป็นคนที่ยากลำบากมีความระมัดระวังในการทำงาน	2.70	0.64	4.47	0.62	0.66
14	สามารถยอมรับความผิดพลาดในการทำงานได้	2.63	0.66	4.46	0.60	0.70
<b>ภาพรวมรายด้าน</b>		<b>2.65</b>	<b>0.66</b>	<b>4.47</b>	<b>0.60</b>	<b>0.68</b>

(ต่อ)



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	สภาพปัจจุบัน (n=350)		สภาพที่ พึงประสงค์ (n=350)		PNI
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
<b>3. ความมุ่งมั่นและตั้งใจ (Commitment and Determination)</b>						
15	คิดหาแนวคิดใหม่ ๆ ที่จะช่วยทำให้โลกนี้น่าอยู่ขึ้น	2.98	0.76	4.46	0.59	0.50
16	ทำตามเป้าหมายแม้ว่าจะมีคนบอกฉันว่าฉันยากที่จะบรรลุผลสำเร็จ	2.94	0.67	4.44	0.61	0.51
17	สามารถวางแผนการทำงานได้อย่างเป็นระบบ	3.03	0.75	4.47	0.59	0.48
18	มีกำลังใจเสมอในการทำงาน	2.89	0.72	4.44	0.60	0.54
19	เวลาทำงานหรือพัฒนาโครงการ ฉันจะพยายามรักษาความสนใจในการทำงานนั้นตลอดเวลาถึงแม้ว่าจะประสบความสำเร็จหรือไม่	2.93	0.73	4.45	0.63	0.52
20	รวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่งเพื่อทำงานให้บรรลุในเป้าหมายเดียว	2.99	0.78	4.46	0.62	0.49
21	สามารถทำสิ่งที่เกิดขึ้นและนำไปใช้ใหม่ ๆ ได้ (เช่น การผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ วิธีที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในการทำงานให้สำเร็จ)	3.03	0.77	4.41	0.58	0.46
<b>ภาพรวมรายด้าน</b>		<b>2.97</b>	<b>0.74</b>	<b>4.45</b>	<b>0.60</b>	<b>0.50</b>
<b>4. การคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking)</b>						
22	มักอธิบายเหตุผลในการตัดสินใจของฉันต่อผู้อื่น	2.39	0.49	4.48	0.56	0.87
23	มักเริ่มดำเนินการทำงานที่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกสำหรับตัวฉันเอง	2.38	0.49	4.50	0.54	0.89
24	สนุกกับการถูกขอให้คิดไอเดียใหม่ ๆ	2.40	0.50	4.49	0.54	0.87
25	มีความสามารถทางการคิดและพื้นฐานแนวคิดที่จะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น	0.87	0.50	4.46	0.55	0.87
26	มีความสามารถที่จะคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ที่จะประโยชน์ต่อผู้อื่น	0.89	0.49	4.48	0.56	0.87
<b>ภาพรวมรายด้าน</b>		<b>2.39</b>	<b>0.87</b>	<b>4.48</b>	<b>0.55</b>	<b>0.88</b>
<b>5. การสื่อสาร (Communication)</b>						
27	เห็นด้วยที่ต้องมีความร่วมมือในการทำงานกับบุคคลภายนอก	0.87	0.66	4.47	0.61	0.53
28	แสดงวิสัยทัศน์ในการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นรับทราบอย่างชัดเจน	2.93	0.63	4.47	0.59	0.53

(ต่อ)



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อ	รายการ	สภาพปัจจุบัน (n=350)		สภาพที่ พึงประสงค์ (n=350)		PNI
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
29	ทำให้กลุ่มเชื่อว่าฉันมีคำตอบที่เหมาะสม	2.92	0.62	4.43	0.61	0.52
30	แนะนำตัวเองกับผู้ที่อายุน้อยกว่าฉันในสังคมเสมอ	2.93	0.64	4.42	0.58	0.51
31	สร้างความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ให้เป็นมิตรภาพที่แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น	2.93	0.64	4.49	0.61	0.53
32	แนะนำตัวเองกับเพื่อน ๆ ที่อายุรุ่นราวคราวเดียวกับฉันในสังคมเสมอ	3.06	0.74	4.44	0.60	0.45
<b>ภาพรวมรายด้าน</b>		<b>2.95</b>	<b>0.66</b>	<b>4.46</b>	<b>0.60</b>	<b>0.51</b>
<b>6. การทำงานเป็นทีม (Teamwork)</b>						
33	สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมและถูกกาลเทศะ	2.42	0.50	4.46	0.59	0.84
34	สามารถรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	2.42	0.49	4.41	0.61	0.82
35	สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น	2.38	0.49	4.47	0.59	0.88
36	การทำงานเป็นกลุ่มมีวัตถุประสงค์เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน	2.49	0.51	4.48	0.60	0.80
37	สามารถทำงานเป็นทีมกับคนที่ฉันพบเป็นครั้งแรก	2.46	0.50	4.43	0.60	0.80
<b>ภาพรวมรายด้าน</b>		<b>2.43</b>	<b>0.50</b>	<b>4.45</b>	<b>0.60</b>	<b>0.83</b>
<b>7. การยอมรับความเสี่ยง (Risk Tolerance)</b>						
38	ยอมรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในการทำงานได้	2.83	0.76	4.33	0.55	0.53
39	มีความคิดว่าไม่มีงานใด ที่ปราศจากความเสี่ยง แต่ฉันต้องการงานที่มีความเสี่ยงน้อย	2.85	0.80	4.33	0.56	0.52
40	การเปิดโอกาสให้มีการแนะนำของครูเป็นวิธีแก้ปัญหา	2.87	0.77	4.35	0.58	0.52
41	ไม่ย่อท้อต่อปัญหาและอุปสรรค	2.83	0.79	4.34	0.59	0.53
42	มีความเพียรพยายาม	2.81	0.80	4.33	0.58	0.54
43	จะแก้ไขปัญหาคือไปจนกว่าฉันจะหาวิธีแก้ปัญหา	2.74	0.72	4.48	0.60	0.64
<b>ภาพรวมรายด้าน</b>		<b>2.82</b>	<b>0.78</b>	<b>4.36</b>	<b>0.58</b>	<b>0.54</b>
<b>8. การแก้ปัญหา (Problem Solving)</b>						
44	สามารถแก้ปัญหาที่ฉันพบในชีวิตประจำวันได้	2.81	0.69	4.17	0.92	0.48
45	เมื่อฉันทำงานหรือพัฒนาโครงการ ฉันจะตอบสนองต่อความท้าทายกับสิ่งที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ	2.75	0.74	4.10	0.90	0.49
46	การโน้มน้าวใจผู้อื่นเป็นการสนับสนุนความคิดของฉัน	2.79	0.71	4.25	0.91	0.52
<b>ภาพรวมรายด้าน</b>		<b>2.78</b>	<b>0.71</b>	<b>4.18</b>	<b>0.91</b>	<b>0.50</b>
<b>ภาพรวมเฉลี่ย</b>		<b>2.69</b>	<b>0.68</b>	<b>4.43</b>	<b>0.63</b>	

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=2.69$ ,  $S.D.=0.68$ ) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ ความท้าทายในการทำงาน ความมุ่งมั่นและตั้งใจ การสื่อสาร และการแก้ปัญหา อยู่ในระดับปานกลาง การคิดเชิงนวัตกรรม การทำงานเป็นทีม และการยอมรับความเสี่ยง อยู่ในระดับน้อย และเมื่อพิจารณาสภาพที่พึงประสงค์พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.43$ ,  $S.D.=0.63$ ) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ ความท้าทายในการทำงาน ความมุ่งมั่นและตั้งใจ การคิดเชิงนวัตกรรม การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การยอมรับความเสี่ยง และการแก้ปัญหา มีสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาระดับความต้องการจำเป็นของแต่ละด้าน พบว่า 1) ความคิดสร้างสรรค์ รายการที่มีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก ได้แก่ สามารถสร้างความคิดใหม่ได้ รองลงมาได้แก่ มองตัวเองว่าเป็นนักคิดสร้างสรรค์ และถามตัวเองบ่อย ๆ ว่า “ฉันจะทำอะไรได้บ้างเพื่อพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศ ‘ไทยเรานี้’” มีค่า PNI เท่ากับ 0.91, 0.85 และ 0.84 ตามลำดับ 2) ความท้าทายในการทำงาน รายการที่มีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก ได้แก่ สามารถพัฒนาแผนกลยุทธ์เพื่อขึ้นนำตนเองและผู้อื่นให้ตระหนักถึงโอกาสใหม่ ๆ (เช่น การพัฒนาแผนปฏิบัติการ) รองลงมา ได้แก่ ชอบความรู้สึกที่ได้ทำงานยาก ๆ ให้สำเร็จ และสามารถยอมรับความผิดพลาดในการทำงานได้ มีค่า PNI เท่ากับ 0.72, 0.70 และ 0.70 ตามลำดับ 3) ความมุ่งมั่นและตั้งใจ รายการที่มีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก ได้แก่ มีกำลังใจเสมอในการทำงาน รองลงมา ได้แก่ เวลาทำงานหรือพัฒนาโครงการ ฉันจะพยายามรักษาความสนใจในการทำงานนั้นตลอดเวลาถึงแม้ว่าจะประสบความสำเร็จหรือไม่ และทำตามเป้าหมายแม้ว่าจะมีคนบอกฉันว่ามันยากที่จะบรรลุผลสำเร็จ มีค่า PNI เท่ากับ 0.54, 0.52 และ 0.51 ตามลำดับ 4) ความคิดเชิงนวัตกรรม รายการที่มีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก ได้แก่ มักเริ่มดำเนินการทำงานที่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกสำหรับตัวฉันเอง รองลงมา ได้แก่ มักอธิบายเหตุผลในการตัดสินใจของฉันต่อผู้อื่น สนุกกับการถูกขอให้คิดไอเดียใหม่ ๆ มีความสามารถทางการคิดและพื้นฐานแนวคิดที่จะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น มีความสามารถที่จะคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ที่จะประโยชน์ต่อผู้อื่น มีค่า PNI เท่ากับ 0.89 และ 0.87 เท่ากัน 5) การสื่อสาร รายการที่มีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก ได้แก่ เห็นด้วยที่ต้องมีความร่วมมือในการทำงานกับบุคคลภายนอก แสดงวิสัยทัศน์ในการแก้ปัญหาให้ผู้อื่นรับทราบอย่างชัดเจน และสร้างความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ให้เป็นมิตรภาพที่แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น มีค่า PNI เท่ากับ 0.53 เท่ากัน 6) การทำงานเป็นทีม รายการที่มีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก ได้แก่ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รองลงมา ได้แก่ แสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมและถูกกาลเทศะ และสามารถรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีค่า PNI เท่ากับ 0.88, 0.84 และ 0.82 ตามลำดับ 7) การยอมรับความเสี่ยง รายการที่มีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก ได้แก่ จะแก้ไขปัญหาต่อไปจนกว่าฉันจะหาวิธีแก้ปัญหา รองลงมา ได้แก่ มีความเพียรพยายาม และยอมรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในการทำงานได้ มีค่า PNI เท่ากับ 0.64, 0.54 และ 0.53 ตามลำดับ 8) การแก้ปัญหา รายการที่มีความต้องการจำเป็น 3 ลำดับแรก ได้แก่ การโน้มน้าวใจผู้อื่นเป็นการสนับสนุนความคิดของฉัน รองลงมา ได้แก่ เมื่อฉันทำงานหรือพัฒนาโครงการ ฉันจะตอบสนองต่อความท้าทายกับสิ่งที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถแก้ปัญหาที่ฉันพบในชีวิตประจำวันได้ มีค่า PNI เท่ากับ 0.52, .49 และ 0.48 ตามลำดับ



**ตารางที่ 2** การประเมินระดับความต้องการจำเป็นความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาคณะ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ (n=350)

ที่	ด้าน	I	D	PNI	ลำดับที่
1	ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)	4.47	2.48	0.80	3
2	ความท้าทายในการทำงาน (Work Challenges)	4.47	2.65	0.68	4
3	ความมุ่งมั่นและตั้งใจ (Commitment and Determination)	4.45	2.97	0.50	7
4	การคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking)	4.48	2.39	0.88	1
5	การสื่อสาร (Communication)	4.46	2.95	0.51	6
6	การทำงานเป็นทีม (Teamwork)	4.45	2.43	0.83	2
7	การยอมรับความเสี่ยง (Risk Tolerance)	4.36	2.82	0.54	5
8	การแก้ปัญหา (Problem Solving)	4.18	2.78	0.50	7

จากตารางที่ 2 ความต้องการจำเป็นความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาคณะ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ลำดับแรกคือ ความคิดเชิงนวัตกรรม รองลงมาลำดับที่สอง ได้แก่ การทำงานเป็นทีม การยอมรับความเสี่ยง ความท้าทายในการทำงาน การแก้ปัญหา ความมุ่งมั่นและตั้งใจ การสื่อสาร และ ความคิดสร้างสรรค์ มีค่า PNI เท่ากับ 0.88, 0.83, 0.80, 0.68, 0.54, 0.51, 0.50 และ 0.50 ตามลำดับ

### อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาคณะ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และน้อย แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีคุณลักษณะ ทักษะหรือความเชี่ยวชาญในทุกๆด้านไม่เท่าที่ควร ซึ่งนักศึกษามีสภาพพึงประสงค์ความเป็นนวัตกรรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า นักศึกษามีความคาดหวังที่จะพัฒนาคุณลักษณะ ทักษะหรือความเชี่ยวชาญความเป็นนวัตกรรมในทุกๆด้าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะคุณลักษณะที่เป็นองค์ประกอบของความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาคณะ เป็นคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ที่มีความสำคัญของเยาวชน ประกอบด้วย 1) ความคิดสร้างสรรค์ 2) ความท้าทายในการทำงาน 3) ความมุ่งมั่นและตั้งใจ 4) การคิดเชิงนวัตกรรม 5) การสื่อสาร 6) การทำงานเป็นทีม 7) การยอมรับความเสี่ยง 8) การแก้ปัญหา สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559) สอดคล้องกับการเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาคณะ เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และแนวทางที่เป็นเอกลักษณ์ในการสอนและการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีการศึกษาสมัยใหม่ และการนำกลยุทธ์การคิดนอกกรอบ มาใช้เพื่อเพิ่มความสามารถในการสร้างสรรค์ของนักเรียน ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ผ่านการออกแบบโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ (Wang และ Burdina, 2023) โดยตระหนักถึงบทบาทของนักศึกษาคณะในฐานะครูในอนาคตที่มีต่อการปลูกฝังความคิดสร้างสรรค์และการสร้างสรรค์งานใหม่ ๆ ให้กับนักศึกษา (Shabib Al-Khrisha, 2022) ผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ มะยูริย์ พิทยาเสนีย์ และภาสกร เรืองรอง (2564) พบว่า การรับรู้คุณลักษณะนวัตกรรมของนักศึกษาคณะ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง อยู่ในระดับมาก ด้านที่ควรได้รับการส่งเสริมมากที่สุด คือ ด้านมีอิสระ



ทางความคิด รองลงมาได้แก่ ด้านความคิดสร้างสรรค์ และด้านมีความเชี่ยวชาญในสาขา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปิยนันต์ คล้ายจันทร์ (2563) พบว่า การเสริมสร้างความเป็น นวัตกรรมของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 การบริหารงานวิชาการ ด้านที่ 2 แนวคิดการสร้างนวัตกรรม ด้านที่ 3 กระบวนการคิดเชิงออกแบบ และด้านที่ 4 ทักษะที่จะความหาและค้นพบความคิดสร้างสรรค์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขนิษฐา ม่วงศรีจันทร์ (2564) พบว่า คุณลักษณะของความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ประกอบด้วย ความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนการทำงาน บุคลิกภาพ การเชื่อมโยงความรู้ มีทักษะความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะทางการวิจัยและทักษะการตลาดโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีทักษะชีวิต มีทักษะทางภาษาอังกฤษ มีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยี มีความมุ่งมั่น ความสามารถสร้างนวัตกรรม และสามารถเผยแพร่นวัตกรรมได้

2) ความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญอย่างเร่งด่วนและต้องการพัฒนาลำดับแรก ได้แก่ ความคิดเชิงนวัตกรรม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การคิดเชิงนวัตกรรมเป็นกระบวนการสร้างสรรค์แนวคิดใหม่และสร้างสรรค์เพื่อแก้ปัญหา ได้แก่ การอธิบายเหตุผลในการตัดสินใจของตนเองต่อผู้อื่น การเริ่มดำเนินการทำงานให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกสำหรับตนเอง การคิดไอเดียใหม่ๆ ความสามารถทางการคิดและพื้นฐานแนวคิดที่จะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น และสามารถที่จะคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ซึ่งมีความสำคัญต่อความสำเร็จในด้านต่าง ๆ เช่น การศึกษา ธุรกิจ และเทคโนโลยี ซึ่งรวมถึงความคิดเชิงวิเคราะห์ ตรรกะ สร้างสรรค์ วิทยาศาสตร์ และสุขภาพจิต เป็นต้น (Ritambhara & Singh, 2023; Sokerina, 2022; Yong, et al. 2021) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อนวัตกรรมระดับชาติและความก้าวหน้าของสังคม (Yong, et al 2021) ทั้งนี้ การปลูกฝังการคิดเชิงนวัตกรรมในการศึกษาของนักศึกษาครูเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อเพิ่มความสามารถในการมีส่วนร่วมสนับสนุนนวัตกรรมและปรับตัวให้เข้ากับโลกที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งต้องใช้ความพยายามอย่างมีความร่วมมือประสานกันในทุกระดับการศึกษาและวิธีการสอนที่สร้างสรรค์ (Yong, et al 2021) นอกจากนี้ การคิดเชิงนวัตกรรมยังมีบทบาทสำคัญในการสอนสาขาวิชาต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา โดยมุ่งไปที่การปรับโครงสร้างการสอนให้เหมาะสมและเพิ่มผลการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Li, 2022) ซึ่งทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมเป็นทักษะที่ซับซ้อน จึงทำให้นักศึกษามีความคาดหวังที่จะพัฒนาทักษะในด้านนี้อยู่ในลำดับแรก สอดคล้องกับสถานฝึกอบรมแห่งชาติออสเตรเลีย (Australian National Training Authority, 2001) ที่กล่าวว่า กระบวนการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมต้องมีการรวบรวมความคิดของตนเองและผู้อื่นโดยผ่านการเขียน การวาดภาพ การสร้างแบบจำลองและนำนวัตกรรมไปใช้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปิยนันต์ คล้ายจันทร์ (2563) พบว่า ความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีควรเสริมสร้างกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ประกอบด้วย เข้าใจปัญหา กำหนดปัญหา ระดมความคิด สร้างต้นแบบที่เลือก และทดสอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Noweski et al. (2012) เรื่องการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 พบว่า การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นสิ่งที่เหมาะสมกับทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง (Constructivism) ในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การศึกษาและการเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม เป็นสิ่งที่มีบทบาทสำหรับการปรับตัวและพัฒนาในทุก ๆ ด้าน และนวัตกรรมยังมีความสำคัญอย่างมากในการสร้างศักยภาพการแข่งขันในทุก ๆ ด้าน เมื่อพิจารณารายการพบว่า รายการที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ การเริ่มดำเนินการทำงานที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกสำหรับตนเอง และการอธิบายเหตุผลในการตัดสินใจของตนเองต่อผู้อื่น และสนุกกับการถูกขอให้คิดไอเดียใหม่ ๆ



สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างในการพัฒนาคุณลักษณะสำคัญของความเป็นนวัตกรรม โดยเฉพาะด้านการริเริ่ม (initiative) และการสื่อสารเชิงเหตุผล (reasoned communication) ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของบุคคลที่สามารถขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Rogers (2003) ที่อธิบายว่า บุคคลที่มีความเป็นนวัตกรรม (innovators) จะต้องมีความกล้าเริ่มต้นสิ่งใหม่ สามารถตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน และพร้อมรับความเสี่ยงในระดับที่เหมาะสม ขณะเดียวกัน Zimmerman (2000) และแนวคิดด้าน self-regulated learning และ self-leadership ชี้ให้เห็นว่า การริเริ่มการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกสำหรับตนเอง เป็นผลจากการมีเป้าหมายที่ชัดเจน การกำกับตนเอง และความเชื่อมั่นในศักยภาพของตน (self-efficacy) ซึ่งหากยังไม่ได้รับการส่งเสริมอย่างเป็นระบบ จะทำให้บุคคลลี้เลื่องการเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลง

ความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญอย่างเร่งด่วนรองลงมาได้แก่ การทำงานเป็นทีม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะทักษะการทำงานเป็นทีมเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับนักศึกษา จะส่งผลให้เกิดการสร้างความรู้ความเข้าใจ สามารถปรับตัวเข้ากับบุคคลในสังคม ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและอภิปรายร่วมกัน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นหรือบุคคลที่ประสบการณ์ต่างกัน รวมถึงเคารพความคิดเห็นที่แตกต่างของผู้อื่น นำแนวคิดนั้นมาปรับประยุกต์ใช้ จะช่วยให้การทำงานที่ต้องใช้ความสามารถที่หลากหลายดำเนินไปได้ด้วยดี และเพื่อหาแนวทางในการสร้างนวัตกรรมที่ดีที่สุด อีกทั้งเติบโตเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพในสังคมได้ สอดคล้องกับ Hoidn and Kakkaninen (2014) Amelink (2013) และ Horth and Buchner (2014) ที่กล่าวไว้ว่า การร่วมมือและช่วยเหลือกันในการทำงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน การทำงานร่วมกันเป็นทีมเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม โดยเชื่อว่า นวัตกรรมส่วนมากไม่ได้สร้างขึ้นมาจากคนเดียวต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้อื่น หรือการขอความช่วยเหลือในสิ่งที่ตนไม่ถนัด รวมไปถึงสถานฝึกอบรมแห่งชาติออสเตรเลีย (Australian National Training Authority, 2001) ที่ให้ความสำคัญกับการร่วมมือกับผู้อื่นในการทำงาน โดยมองว่าเป็นการสร้างพลังของกลุ่มคนที่ต่างกัน พุดคุยแลกเปลี่ยนเพื่อพัฒนาความคิดและรับฟังแนวคิดของผู้อื่น เพื่อหาแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด สื่อออกมาในรูปของนวัตกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lloyd (2013) ศึกษาเรื่อง การเรียนการสอนด้วยวิธีการทางความคิดเชิงออกแบบผ่านทางไกล โดยตั้งสมมติฐานว่า การสอนรูปแบบดังกล่าวจะสามารถสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียนได้ และสามารถส่งเสริมทักษะอื่น ๆ เช่น ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 สะท้อนได้ว่า การพัฒนาความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาคณะประกอบที่สำคัญไม่สามารถแยกออกจากกันได้ ได้แก่ ความคิดเชิงนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลชญา กาญจนบัตร (2564) พบว่า นักศึกษาที่มีชั้นปีต่างกัน และเกรดเฉลี่ยสะสมต่างกัน มีทักษะการทำงานเป็นทีมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีทักษะการทำงานเป็นทีมสูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.01-3.50 และนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.51-4.00 มีทักษะการทำงานเป็นทีมโดยรวมสูงกว่านักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 2.51 ดังนั้นการทำงานเป็นทีมจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาสำหรับนักศึกษาในแต่ละชั้นปี ทั้งนี้เมื่อพิจารณารายการพบว่า รายการที่มีความต้องการจำเป็นสูง 3 ลำดับแรก ได้แก่ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความสามารถในการแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมและถูกกาลเทศะ และความสามารถในการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่างเชิงสมรรถนะด้านการทำงานร่วมกันที่ยังต้องได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะทักษะทางสังคมและการสื่อสารเชิงสร้างสรรค์ที่เป็นพื้นฐาน



สำคัญของการทำงานเป็นทีม ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Johnson and Johnson (2009) ที่ระบุว่า การทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพต้องอาศัยองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การพึ่งพาอาศัยกันเชิงบวก (positive interdependence) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกอย่างเหมาะสม และทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ซึ่งหากสมาชิกในทีมขาดความสามารถในการร่วมมือ แสดงความเห็นอย่างเหมาะสม และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จะส่งผลให้การทำงานร่วมกันไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ แนวคิดด้าน Collaborative Skills ในกรอบทักษะศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills, 2015) ชี้ให้เห็นว่า การแสดงความคิดเห็นอย่างเหมาะสมและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยสร้างบรรยากาศการทำงานร่วมกันอย่างเคารพซึ่งกันและกัน และเอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งเป็นฐานสำคัญของการสร้างนวัตกรรมและการแก้ปัญหาาร่วมกันในบริบทการทำงานจริง

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู ลำดับแรก คือ ความคิดเชิงนวัตกรรม ดังนั้นผู้บริหาร รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ควรมีการส่งเสริมสนับสนุน กำหนดวิธีการ และมีการกำกับติดตามการส่งเสริมด้านความคิดเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาอย่างเป็นระบบ
2. ผู้บริหารควรสร้างความตระหนักเพื่อให้นักศึกษาเห็นความสำคัญในการพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู และส่งเสริมให้บุคลากรมีความมุ่งมั่นและตั้งใจจริงในการพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู
3. ผู้บริหารควรส่งเสริมและสนับสนุนในการพัฒนาศักยภาพของผู้สอนให้มีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยและพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหาร อาจารย์ในการส่งเสริมและขับเคลื่อนการพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู
2. ควรวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาทักษะดิจิทัลที่ส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู
3. ควรมีการศึกษาเชิงลึกโดยใช้การวิจัยแบบผสมวิธีกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นการสะท้อนภาพความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครูได้ชัดเจนมากขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกสำหรับไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและพัฒนาความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครูต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- ชนิษฐา ม่วงศรีจันทร์. (2564). รูปแบบการบริหารเพื่อพัฒนาคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์]. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- ชลชญา กาญจนบุตร. (2564). ทักษะการทำงานเป็นทีมของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ (รายงานการวิจัย). มหาวิทยาลัยศิลปากร.



- ปิยนันต์ คล้ายจันทร์. (2563). รูปแบบการเสริมสร้างความเป็นนวัตกรรมสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ*, 6(8), 236–252.
- พัชรพร อยู่เย็น อภิญญา ภูมิโอบตา และ ศิระ ศรีโยธิน. (2560). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นนวัตกรรม: กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ PUNN*. เอกสารในการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านการบริหารกิจการสาธารณะ ครั้งที่ 4. <https://conference.kku.ac.th/colaimg/files/articles/b9e07-o-76-.pdf>
- มะยูริย์ พิทยาเสนีย์ และ ภาสกร เรืองรอง. (2564). แนวทางการส่งเสริมคุณลักษณะนวัตกรรมของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง*, 10(2), 80–92.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. สำนักงานราชบัณฑิตยสภา.
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะของครูนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการศึกษาในสถานศึกษา สำหรับปฏิบัติการสอนเครือข่ายมหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 19(3), 50–62.
- สถาบันพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *คู่มือประเมินสมรรถนะครู (ฉบับปรับปรุง) โครงการยกระดับคุณภาพครูทั้งระบบ*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)*.
- สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (2557). *นิยามนวัตกรรม*. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). *แผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560-2574*. พริกหวานกราฟฟิค.
- สิริพร บุรณาทิรันท์ และ วุฒิชัย พิสิทธิ์. (2567). *การพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ความเป็นนวัตกรรมของนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์* (รายงานการวิจัย). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2548). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Amelink, C. T. (2013). Creativity and innovation in engineering education: Developing the capacity for collaborative problem solving. *Journal of Engineering Education*, 102(4), 548–575. <https://doi.org/10.1002/jee.20029>
- Australian National Training Authority. (2001). *Innovation: Ideas that work for trainers of innovation at work skills*.
- Collins. (2021). Innovator. In *Collins dictionary*. <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/innovator>
- Hoidn, S., & Karkkaunen, K. (2014). *Promoting skills for innovation in higher education: A literature review on the effectiveness of problem-based learning and of teaching behaviors* (OECD Education Working Paper No. 100). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5jz46nd3vjww-en>
- Horth, D., & Buchner, D. (2014). *Innovation leadership: How to use innovation to lead effectively, work collaboratively and drive results*. Center for Creative Leadership.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365–379. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>



- Li-ping, L. (2022). *Innovative Thinking in e-commerce teaching*. Cross-Border Trade and E-commerce. <https://doi.org/10.55571/cte.2022.05012>
- Lloyd, P. (2013). Embedded creativity: Teaching design thinking via distance education. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(3), 749–765.
- Mayhew, M. J., Simonoff, J. S., Baumol, W. J., Selznick, B., & Vassallo, S. (2016a). Cultivating innovative entrepreneurs for the 21st century: A study of U.S. and German students. *Journal of Higher Education*, 87(3), 420–455.
- Mayhew, M. J., Rockenbach, A. N., Bowman, N. A., Seifert, T. A., & Wolniak, G. C. (2016b). *How college affects students: 21st century evidence that higher education works* (3rd ed.). Jossey-Bass.
- McKeown, D. (2008). *The truth about innovation*. Pearson/Prentice Hall.
- Noailles, P. (2013). Innovator. In E. G. Carayannis (Ed.), *Encyclopedia of creativity, invention, innovation and entrepreneurship*. Springer.
- Noweski, C., Scheer, A., Buttner, N., von Thienen, J., Erdmann, J., & Meinel, C. (2012). Towards a paradigm shift in education practice: Developing twenty-first century skills with design thinking. In H. Plattner, C. Meinel, & L. Leifer (Eds.), *Design thinking research* (pp. 71–94). Springer.
- Oxford University Press. (2021). Innovator. In *Oxford learners dictionaries*. <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/innovator>
- Partnership for 21st Century Skills. (2015). *Framework for 21st century learning*. <http://www.battelleforkids.org/networks/p21>
- Ritambhara, & Singh, S. N. (2023). *Creativity: Mining of Innovative Thinking using educational data*. <https://doi.org/10.1109/icdt57929.2023.1150690>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Selznick, B., & Mayhew, M. (2018). Measuring undergraduates' innovation capacities. *Research in Higher Education*, 59, 1–21. <https://doi.org/10.1007/s11162-017-9486-7>
- Shabib Al-Khrisha, F. M. (2022). The role of the teacher in developing creativity and innovative thinking among students in the education of Liwa al-Muwaqar from their point of view. *Journal of Education and Practice*. <https://doi.org/10.7176/jep/13-18-06>
- Wang, A., & Burdina, G. (2023). Developing students' creative thinking using innovative education technologies. *Interactive Learning Environments*, 31(4), 1–11. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2184420>
- Yong, L. R., Shu, X., & Reynaldo, V. R. (2021). *Thinking and innovation of teenagers' sci & tech education approaches based on Innovative Thinking training*.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Academic Press.