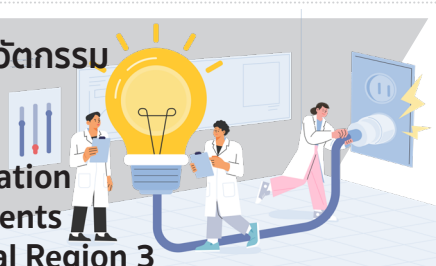


รูปแบบการเพิ่มศักยภาพเพื่อการเป็นนักวิจัยนวัตกรรม ของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต

ในสถาบันการศึกษาอาชีวศึกษาภาคกลาง 3

Increasing Potential Model to Be an Innovation Researcher for Graduate Technology Students in Institute of Vocational Education Central Region 3



กিজา บานชื่น¹ รุณีวรรณ วุฒิวิทย์การ² สุกัญญา สุขสถาน³ วรธา ไชยวรรณ⁴
Kijja Banchuen¹ Tineewan Wudthivigaijan² Sugunya Suksatan³ Woratha Chaiyawan⁴

¹อาจารย์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยตาปี E-mail: kijabanchuen57@gmail.com

²อาจารย์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยตาปี E-mail: tineewan555@gmail.com

³อาจารย์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยตาปี E-mail: sukunya@gmail.com

⁴อาจารย์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยตาปี E-mail: may2612@gmail.com

Received: 2024-08-22 Revised: 2024-11-05 Accepted: 2024-12-09

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต 2) สร้างรูปแบบการเพิ่มศักยภาพเพื่อการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต และ 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการเพิ่มศักยภาพเพื่อเพิ่มศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย คือ นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต จากวิทยาลัยที่สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 3 จำนวน 5 แห่ง แห่งละ 10 คน รวม 50 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตประกอบด้วย 6 ด้าน คือ ด้านการแสวงหาความรู้ ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยนวัตกรรม ด้านการคิด ด้านการรู้จักและเข้าใจตนเอง ด้านการเรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัย และด้านการสื่อสาร 2) รูปแบบการเพิ่มศักยภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตที่พัฒนาแล้ว มีลักษณะ 4 ประการ คือ ส่งเสริมให้รู้จักและเข้าใจตนเอง ส่งเสริมให้สร้างทีมและทำงานเป็นทีม ส่งเสริมให้เรียนรู้และพัฒนาตนเองด้วยการลงมือทำวิจัยนวัตกรรมด้วยตนเอง และส่งเสริมให้สะท้อนความคิดในการเรียนรู้ของตนเอง โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นประสบการณ์ ขั้นนำเสนอ ขั้นอภิปรายและสรุป และขั้นสะท้อนความคิดและ 3) ผลการทดลองใช้รูปแบบการเพิ่มศักยภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตพบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในด้านการรับรู้ตนเองเกี่ยวกับศักยภาพการเป็นนักวิจัยทุกด้าน และเกี่ยวกับความสามารถในการเสริมพลังการทำงานในตนเองและยังสอดคล้องกับผลการประเมินตามสภาพจริงอีกด้วย

คำสำคัญ : รูปแบบการเพิ่มศักยภาพ, การเป็นนักวิจัย, นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต

This study aimed to 1) study the potential of graduate technology students as researchers, 2) create a model for enhancing the potential of graduate technology students as researchers, and 3) study the results of using the model for enhancing the potential of graduate technology students as researchers. The research sample group was totaling 50 graduate technology students from 5 colleges whereas 10 students per college under Institute of Vocational Education Central Region 3.

The results found that 1) the potential of graduate technology students as researchers consisted of 6 aspects: knowledge seeking, knowledge and understanding of innovative research methods, thinking, knowing and understanding oneself, learning research methods, and communication. 2) Regarding the potential enhancement model to develop the potential of graduate technology students as researchers, it showed that there were 4 characteristics: self-awareness, teamwork, self-authentic learning, and reflection ideas. Also There were 4 learning steps: experience, presentation, discussion and conclusion, and reflection. 3) The results of the experiment using the potential enhancement model to develop the potential of being a researcher of graduate technology students found that the students had a higher average score after the experiment than before the experiment, with statistical significance at the .05 level, both in terms of self-perception of potential as a researcher in all aspects and the ability to empower oneself, and it was also consistent with the results of the authentic assessment.

Keywords: potential enhancement model, being a researcher, graduate technology students

1. บทนำ

จากยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ของประเทศไว้ว่า “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว” ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ซึ่งประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ซึ่งสรุปได้ว่า 1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างความมั่นคง 2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความสามารถในการแข่งขัน 3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน 4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการสร้างโอกาสบนความเสมอภาคและความเท่าเทียมกันทางสังคม 5) ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 6) ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการศึกษา ได้จัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ขึ้น เพื่อวางกรอบเป้าหมายและทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) โดยมุ่งจัดการศึกษาให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาคนให้มีสมรรถนะในการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และการพัฒนาประเทศ แนวคิดการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติ ยึดหลักสำคัญในการจัดการศึกษาประกอบด้วย หลักการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) หลักการจัดการศึกษาเพื่อความเท่าเทียม และทั่วถึง (Inclusive Education) หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) และหลักการมีส่วนร่วมของสังคม (All For Education) อีกทั้งยึดตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs 2030) ประเด็นภายในประเทศ (Local Issues) อาทิ คุณภาพของคนช่วงวัย การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของประเทศความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้และวิกฤติด้านสิ่งแวดล้อม โดยนำยุทธศาสตร์ชาติมาเป็นกรอบความคิดสำคัญ ในการจัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 3 เป็นอีกหนึ่งหน่วยงานหนึ่งที่มีหน้าที่ในการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ การผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และสอดคล้องกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา โดยกำหนดนโยบาย เป้าหมายการผลิตและแผนพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาให้มีความสำคัญกับคุณภาพผู้สำเร็จอาชีวศึกษาเป็นสำคัญ โดยมุ่งปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนและกระบวนการจัดอาชีวศึกษาให้เกิดคุณภาพทั้งในด้าน 1) สารสนเทศสำคัญที่จะเป็นตัวบ่งชี้แนวทางการพัฒนากำลังคนในระดับโลก ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ ระดับกลุ่มจังหวัด และระดับจังหวัด 2) ให้มีความสำคัญกับครูและผู้บริหารสถานศึกษาซึ่งเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จโดยมุ่งเพิ่มพูนขีดความสามารถของครูในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอน อย่างมีประสิทธิภาพ 3) ยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องและเชื่อมโยงกับสถานประกอบการโดยเน้นความร่วมมือในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และการฝึกงาน 4) เตรียมความพร้อมกำลังคนรองรับการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในส่วนของ การตั้งรับและเชิงรุก ได้แก่ การเพิ่มขีดความสามารถทางภาษา และสมรรถนะกำลังคนอาชีวศึกษาให้มีมาตรฐานในระดับสากล การวางแผนในการสร้างและผลิตกำลังคนอาชีวศึกษา ให้ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานเป็นเป้าหมายหลักเป้าหมายหนึ่งในการผลิตและพัฒนาากำลังคนอาชีวศึกษาภายใต้ บริบทความร่วมมือกับสถานประกอบการให้ได้ตามเป้าหมายของการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สองและฝึกอบรมวิชาชีพกำลังคนอาชีวศึกษาที่อยู่นอกระบบให้เพิ่มขึ้น

ปัจจัยที่มีความสำคัญสูงสุดปัจจัยหนึ่งที่มีต่อคุณภาพของการจัดการอาชีวศึกษาทุกระดับ ได้แก่ คุณภาพของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตเพราะนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตเป็นผู้นำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 6 ได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการผลิตและพัฒนา กำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิคและระดับเทคโนโลยีและ

ได้กำหนดให้มีการปฏิรูปและส่งเสริมนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตอย่างครบวงจรเพื่อยกระดับมาตรฐาน นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตให้สูงขึ้น [1] การพัฒนาคุณภาพนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ดังกล่าว จำเป็นต้องยึดตามแนวทางของการปฏิรูปการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมาย แม่บทว่าด้วยแนวการจัดการศึกษาทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนานักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตมีความสอดคล้อง กับการพัฒนาประเทศตามนโยบายของกฎหมายนี้บทบาทของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตจึงต้อง เปลี่ยนแปลงไปตามข้อกำหนดซึ่งเป็นเสมือนพันธกิจที่นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต ได้แก่ การกำหนด ใ่ว่าให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้นักศึกษา เทคโนโลยีบัณฑิตสามารถวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ ตามวิชาชีพของตน [2] แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตได้ถูกคาดหวังให้มีบทบาทในฐานะนักวิจัยนวัตกรรมเพื่อใช้กระบวนการ วิจัยในการสร้างนวัตกรรมรูปแบบใหม่ ๆ และนำผลการวิจัยไปพัฒนาประเทศต่อไป

สำหรับสภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตในปัจจุบัน พบว่าขณะนี้ นักศึกษา เทคโนโลยีบัณฑิตยังขาดองค์ความรู้ในเรื่องนี้อยู่มาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะงานของนักศึกษาเทคโนโลยี บัณฑิตมีลักษณะแตกต่างจากงานของนักศึกษาในระดับอื่น ๆ อันเนื่องมาจากบริบทของสาขาวิชา ที่กล่าวคือ งานของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตเป็นในลักษณะงานอาชีพ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความ เชื่อว่าการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตรอาชีวศึกษาทุกหลักสูตรจำเป็นต้อง พัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยให้กับนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต เช่นเดียวกับนักศึกษาในระดับ อื่น ๆ การส่งเสริมศักยภาพนักวิจัยให้กับนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต ตามแนวทางของรูปแบบที่พัฒนา ขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แนวคิดเรื่องการเสริมพลังการทำงานเป็นฐาน (Empowerment Based) เหตุผลที่เลือกใช้แนวคิดนี้เพราะการเสริมพลังการทำงาน มีมิติที่สำคัญเกี่ยวกับ 1) การแบ่งปัน (Sharing) หมายถึง การแลกเปลี่ยนแบ่งปันประสบการณ์ซึ่งกันและกันเพื่อสร้างความเข้าใจที่ชัดเจน ในทีมงานเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีการทำงาน และเกณฑ์ประเมินผลการทำงานเพื่อ สร้างความรู้สึกร่วมกันเป็นเจ้าของงานนั้นร่วมกัน 2) การร่วมแรงร่วมใจกัน (Collaboration) เป็นการร่วมมือ กันทำงานด้วยความเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันอย่างมุ่งมั่นตั้งใจ 3) การเป็นกัลยาณมิตร (Mutuality) เป็นการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในบรรยากาศของความไว้วางใจ การยอมรับนับถือและการให้คุณค่า ต่อความสามารถซึ่งกันและกัน [3] ด้วยเหตุนี้การเสริมพลังการทำงานให้กับบุคคลจึงถือเป็นการพัฒนา อย่างยั่งยืน โดยการส่งเสริมให้บุคคลค้นพบพลังอำนาจที่ตนมีและนำมาใช้ประโยชน์ในการทำงาน ให้สำเร็จตามเป้าหมายแทนการถูกควบคุมโดยผู้อื่น [4] การนำแนวคิดนี้มาใช้จึงมีความเหมาะสม กับบริบทของสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลง

จากปัญหาและความเป็นมาดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารสถานศึกษาระดับสถาบันการ อาชีวศึกษามีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนานักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตเพื่อใช้เป็นกลไกสำคัญ ในการพัฒนานวัตกรรมตามแนวทางพัฒนาประเทศ จึงตระหนักถึงความสำคัญในการส่งเสริมศักยภาพ การเป็นนักวิจัยให้กับนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตด้วยวิธีเสริมพลังการทำงานเพื่อแสวงหาแนวทางใหม่ ในการพัฒนานักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตแทนวิธีการแบบดั้งเดิม ซึ่งมีผลการวิจัยหลายเรื่องแสดง ให้เห็นว่ายังไม่ประสบผลสำเร็จ รูปแบบการเพิ่มศักยภาพเพื่อส่งเสริมศักยภาพการเป็นนักวิจัยของ



นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีแนวคิดพื้นฐานมาจากการสังเคราะห์แนวคิดการเสริมพลังการทำงาน แนวคิดการเป็น นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตนักวิจัยและทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีแนวคิดสอดคล้องกัน ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) และทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมสังเคราะห์ได้ลักษณะสำคัญของรูปแบบเรียกว่า S T A R ซึ่งเป็นตัวอักษรตัวหน้าของลักษณะสำคัญทั้ง 4 ประการ คือ การส่งเสริมให้นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตรู้จักและเข้าใจตนเอง (Self-awareness) การสร้างทีมและการทำงานเป็นทีม (Team building & Teamwork) การเรียนรู้จากการลงมือทำวิจัยนวัตกรรมด้วยตนเอง (Authentic Learning) และการสะท้อนคิดการเรียนรู้ของตนเอง (Reflection) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบมี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นประสบการณ์ ขั้นที่ 2 ขั้นนำเสนอ ขั้นที่ 3 ขั้นอภิปรายและสรุป และขั้นที่ 4 ขั้นบันทึกการเรียนรู้ ผู้วิจัยคาดหวังว่า การพัฒนานักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตตามรูปแบบการเพิ่มศักยภาพที่เป็นผลจากการวิจัยครั้งนี้จะสามารถส่งเสริมให้นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยได้อย่างยั่งยืน เพราะการเสริมพลังการทำงานเป็นกระบวนการของการส่งเสริมให้นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตได้ค้นพบศักยภาพของตนเอง โดยแสวงหาความรู้จากการพึ่งพาซึ่งกันและกันในทีมงาน การร่วมแรงร่วมใจกันทำงานเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์ ทั้งต่อการพัฒนาตัวนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตและต่อคุณภาพของสถานศึกษารวมทั้งต่อสังคมและประเทศชาติซึ่งถือเป็นเป้าหมายที่สำคัญในการจัดการศึกษา

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต
- 2) เพื่อสร้างรูปแบบการเพิ่มศักยภาพเพื่อการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต
- 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเพิ่มศักยภาพเพื่อเพิ่มศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การสร้างและการพัฒนารูปแบบการเพิ่มศักยภาพ ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 การหาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตโดยการวิเคราะห์สังเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยนวัตกรรมการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คณาจารย์ และนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต

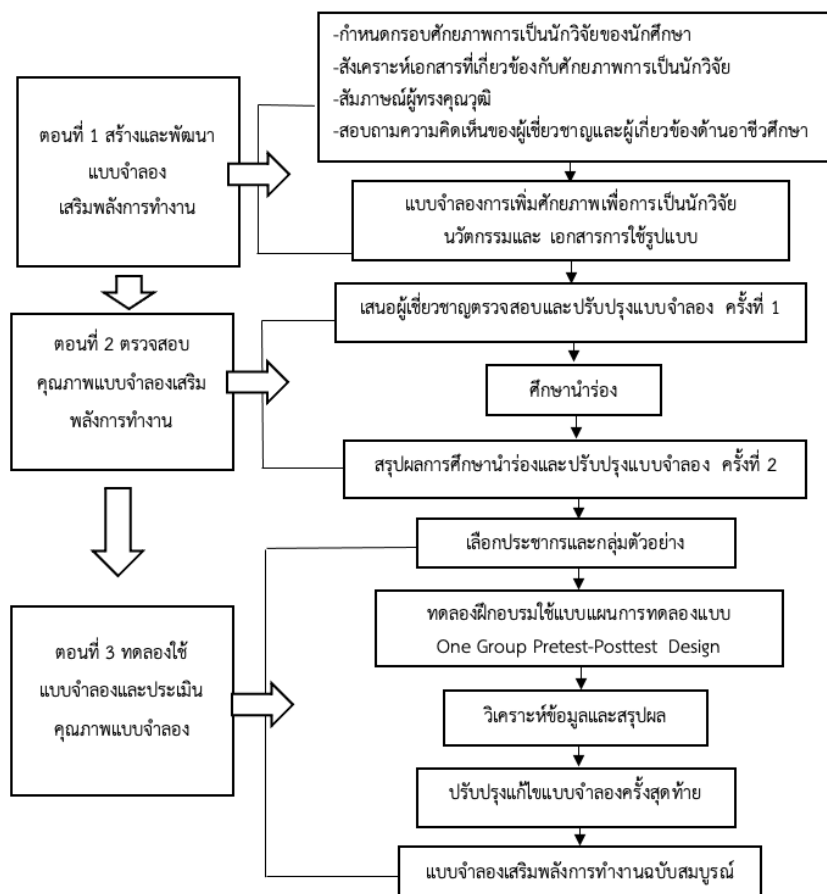
ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบและเอกสารคู่มือการใช้รูปแบบ โดยกำหนดโครงสร้างองค์ประกอบของรูปแบบ เนื้อหาสาระและหน่วยการเรียนรู้ สร้างเครื่องมือการประเมินผล และสร้างเอกสารคู่มือการใช้รูปแบบ

ตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการเพิ่มศักยภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

การตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ โดยสร้างเครื่องมือประเมินคุณภาพของรูปแบบแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ความเหมาะสมและความสอดคล้องของรูปแบบ เอกสารคู่มือการใช้รูปแบบ และเครื่องมือการประเมินผล หลังจากนั้นนำไปแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญนำรูปแบบไปศึกษานำร่อง (Pilot study) แล้วสรุปผลการศึกษาเพื่อนำไปปรับปรุงรูปแบบเสริมพลังการทำงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการเพิ่มศักยภาพ และการประเมินคุณภาพของรูปแบบจากการทดลองใช้

การทดลองใช้รูปแบบการเพิ่มศักยภาพ ดำเนินการโดยนำรูปแบบไปทดลองฝึกอบรม นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตในสถานศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 3 จำนวน 5 สถานศึกษา ๆ ละ 10 คน รวม 50 คน และประเมินผล การใช้รูปแบบโดยการประเมินผลการฝึกอบรม



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการพัฒนาแบบการเพิ่มศักยภาพเพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต
2. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตเกี่ยวกับองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต

4. ผลการวิจัย

1. ศักยภาพการเป็นนักวิจัย (Researcher Potential) จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องเป็น 6 ด้าน ได้แก่

ด้านที่ 1 ศักยภาพการแสวงหาความรู้ (Seeking knowledge potential)

- 1.1 สามารถเรียนรู้จากทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัว
- 1.2 สามารถค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง
- 1.3 สามารถพัฒนาตนเองได้
- 1.4 สามารถหาความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนโดยการทำวิจัยนวัตกรรมด้วยตนเอง

ด้านที่ 2 ศักยภาพความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยนวัตกรรม (Knowledge of innovative research methods potential)

- 2.1 สามารถทำความเข้าใจหรือวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น
- 2.2 สามารถระบุปัญหา และตั้งโจทย์ปัญหาการวิจัยได้
- 2.3 สามารถออกแบบการวิจัยให้ตอบปัญหาการวิจัยได้
- 2.4 สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ
- 2.5 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการอย่างง่าย ๆ
- 2.6 สามารถใช้กระบวนการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลก่อนนำไปใช้วิธีการอย่างง่าย ๆ
- 2.7 สามารถรวบรวมและสังเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมวิธีการอย่างง่าย ๆ
- 2.8 สามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาการเรียนการสอน

ด้านที่ 3 ศักยภาพการคิด (Thinking methods potential)

- 3.1 สามารถคิดอย่างมีเหตุผลบนหลักการและทฤษฎี
- 3.2 สามารถคิดวิเคราะห์
- 3.3 สามารถคิดสังเคราะห์
- 3.4 สามารถคิดแก้ปัญหา

ด้านที่ 4 ศักยภาพการรู้จักและเข้าใจตนเอง (Knowing oneself potential)

- 4.1 สามารถรู้จักจุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง
- 4.2 สามารถกำหนดปรัชญาการทำงานของตนเอง
- 4.3 สามารถประเมินตนเอง

4.4 สามารถแก้ปัญหาและอธิบายหรือให้เหตุผลเกี่ยวกับวิธีการที่ตนเลือกใช้แก้ปัญหา

4.5 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ด้านที่ 5 ด้านการเรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัย (Learning research methods potential)

5.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัย

5.2 มีความสามารถในการเขียนโครงงานวิจัย

5.3 สามารถจัดการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ

ด้านที่ 6 ศักยภาพการสื่อสาร (Communication potential)

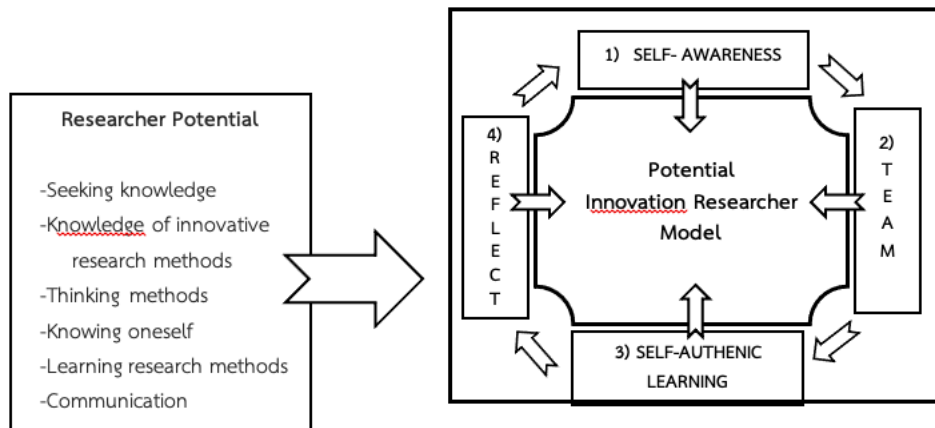
6.1 สามารถพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นหรือนำเสนอความคิดเห็นในการวิจัยของตนเองได้

6.2 สามารถเขียนสรุปงานวิจัยได้

6.3 สามารถรายงานการวิจัยนวัตกรรมได้

2. รูปแบบการเพิ่มศักยภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตที่พัฒนาแล้วมีลักษณะ 4 ประการ คือ ส่งเสริมให้รู้จักและเข้าใจตนเอง ส่งเสริมให้สร้างทีมและทำงานเป็นทีม ส่งเสริมให้เรียนรู้และพัฒนาตนเองด้วยการลงมือทำวิจัยนวัตกรรมด้วยตนเอง และส่งเสริมให้สะท้อนความคิดในการเรียนรู้ของตนเอง และคุณภาพของรูปแบบการเพิ่มศักยภาพเอกสารคู่มือการใช้รูปแบบ และเครื่องมือประเมินผลการใช้รูปแบบด้าน ความเหมาะสมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในระดับมากที่สุด 8 ด้าน คือ มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.62- 4.83 ได้แก่ ด้านการใช้ทฤษฎีเป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบ ลักษณะสำคัญของรูปแบบสะท้อนให้เห็นหลักการของรูปแบบชัดเจน หลักการของรูปแบบแสดงจุดเน้น ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการฝึกอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเพิ่มศักยภาพ กิจกรรมการ ฝึกอบรมสะท้อนให้เห็นหลักการและลักษณะสำคัญของรูปแบบการเพิ่มศักยภาพสมุดบันทึกการเรียนรู้มีความเหมาะสมในการประเมินผู้เข้าอบรม ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาสาระในการฝึกอบรมและเจตคติแบบสังเกตพฤติกรรมมีส่วนร่วมของผู้เข้าอบรมมีความเหมาะสมในการประเมินผู้เข้าอบรมครอบคลุมการพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยให้กับนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตแนวทางการประเมินผลรูปแบบชัดเจนครอบคลุม การพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยให้กับนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตคู่มือวิทยากรมีการจัดลำดับเนื้อหาเป็นระบบและชัดเจน คู่มือผู้เข้าอบรมมีการจัดลำดับเนื้อหาเป็นระบบและชัดเจนแบบวัดการเสริมพลังการทำงานในตนเองมีความเหมาะสมในการวัดการเสริมพลังการทำงานในตนเองสำหรับนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต ด้านความสอดคล้องของรูปแบบเอกสารประกอบการใช้รูปแบบ และเครื่องมือประเมินผลการใช้รูปแบบ แต่ละรายการมีความสอดคล้องกัน ได้แก่องค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบ และกระบวนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมด้านระยะเวลา เนื้อหาสื่อ และการประเมินผลในกิจกรรมทุกกิจกรรม มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แต่ละรายการตั้งแต่ 0.60 - 1.00 และค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยรวม (IOC) = 0.84





ภาพที่ 2 รูปแบบการเพิ่มศักยภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัย
ของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเพิ่มศักยภาพ มีดังนี้

3.1 นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ตนเอง เกี่ยวกับศักยภาพการเป็นนักวิจัยทุกด้าน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ตนเอง เกี่ยวกับความสามารถในการเสริมพลังการทำงานในตนเองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 จากการประเมินตามสภาพจริงพบว่า นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตมีศักยภาพการเป็นนักวิจัยทุกด้านและมีความสามารถในการเสริมพลังการทำงานในตนเองสอดคล้องกับการรับรู้ตนเองของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต

5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต ในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 3 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตที่มีต่อความเหมาะสมของศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตฯ นั้นมีทั้งหมดด้วยกัน 6 ด้าน คือ 1) ด้านการแสวงหาความรู้ (Seeking knowledge) มีความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.76 2) ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยนวัตกรรม (Knowledge of innovative research methods) มีความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 4 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.58 3) ด้านการคิด (Thinking methods) มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และมี

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.67 4) ด้านการรู้จักและเข้าใจตนเอง (Knowing oneself) มีความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 5) ด้านการเรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัย (Learning research methods) มีความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.46 และ 6) ด้านการสื่อสาร (Communication) มีความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.36 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยศักยภาพการวิจัยของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้จากเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี (ในปีงบประมาณ 2562 – 2564) โดยผู้ศึกษาได้ทำการประเมินศักยภาพการวิจัยของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า แนวทางพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยมี 4 แนวทางคือ ส่งเสริมให้ผู้วิจัยรู้จักและเข้าใจตนเอง (Self-Aware) ส่งเสริมให้ผู้วิจัยสร้างทีมและทำงานเป็นทีม (Team) ส่งเสริมให้นักวิจัยเรียนรู้และพัฒนาตนเองด้วยการลงมือทำวิจัยนวัตกรรมด้วยตนเอง (Self-develop) และส่งเสริมให้นักวิจัยมีการสะท้อนคิดการเรียนรู้ของตนเอง (Reflect) [5] ดังนั้นเสนอแนะได้ว่าหากเพิ่มศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตให้ครอบคลุม เช่นเดียวกับศักยภาพการวิจัยของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จะครอบคลุมและมีศักยภาพที่น่าจะมีผลสัมฤทธิ์มากกว่า ทั้งนี้เนื่องจากบริบทของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตของสถาบันการอาชีวศึกษามหาวิทยาลัย 3 ไม่แตกต่างจากนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มากนัก

2. รูปแบบการเพิ่มศักยภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตนั้น จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตที่มีลักษณะที่เหมาะสม 4 ประการ คือ ส่งเสริมให้รู้จักและเข้าใจตนเอง มีความเหมาะสมในระดับสูงสุด มีผู้เห็นด้วยว่าเหมาะสมสูงสุด ร้อยละ 80.00 ส่งเสริมให้สร้างทีมและทำงานเป็นทีม มีความเหมาะสมในระดับสูงสุด มีผู้เห็นด้วยว่าเหมาะสมสูงสุด ร้อยละ 80.00 ส่งเสริมให้เรียนรู้และพัฒนาตนเองด้วยการลงมือทำวิจัยนวัตกรรมด้วยตนเอง มีความเหมาะสมในระดับสูง มีผู้เห็นด้วยว่าเหมาะสมสูงสุด ร้อยละ 70.00 และส่งเสริมให้สะท้อน ความคิดในการเรียนรู้ของตนเอง มีความเหมาะสมในระดับสูง มีผู้เห็นด้วยว่าเหมาะสมสูงสุด ร้อยละ 70.00 การที่คุณภาพของรูปแบบการเพิ่มศักยภาพ เอกสารคู่มือการใช้รูปแบบ และเครื่องมือประเมินผลการใช้รูปแบบมีความเหมาะสมในทุก ๆ ด้าน อภิปรายได้ว่าเป็นเพราะว่า รูปแบบการพัฒนาศักยภาพการเป็น นักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต ได้ออกแบบมาโดยจำกัดของเขตและวางรูปแบบการพัฒนาศักยภาพให้เหมาะสมกับบริบทของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต สถาบันการอาชีวศึกษามหาวิทยาลัย 3 ผลจากการออกแบบการเพิ่มศักยภาพจะทำให้ได้ตัวแบบการเพิ่มศักยภาพ ที่เปรียบเสมือนพิมพ์เขียวของการพัฒนานักศึกษา ซึ่งใช้เป็นแนวทางพัฒนาศักยภาพนักศึกษาให้มีศักยภาพพอเพียงในการเป็นนักวิจัยได้ นอกจากนี้รูปแบบการเพิ่มศักยภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยี



บัณฑิตที่พัฒนาแล้ว มีข้อเสนอแนะว่าควรกำหนดรูปแบบ ขอบเขตและแนวทางการวิจัยเพื่อให้ได้คำตอบหรือข้อความรู้ตามปัญหาการวิจัยที่กำหนดไว้ [6] การออกแบบการวิจัยควรกำหนดกิจกรรมต่างเป็นรายละเอียด ดังนี้ 1) กิจกรรมและรายละเอียดของกิจกรรมที่ผู้วิจัยจะดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดการวิจัย อาทิ การเตรียมการ การกำหนดสมมุติฐาน การกำหนดตัวแปรหรือการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น และ 2) วิธีการและแนวทางที่จะทำให้ได้ข้อมูลจากประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา [7] การออกแบบการวิจัย เป็นการกำหนดโครงสร้าง/กรอบการวิจัยที่มีความครอบคลุมตั้งแต่ การกำหนดปัญหาการวิจัยการกำหนดตัวแปร การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล หรือการสรุปผล [8]

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเพิ่มศักยภาพ 1) นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ตนเอง เกี่ยวกับศักยภาพการเป็นนักวิจัยทุกด้านหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ตนเองเกี่ยวกับความสามารถในการเสริมพลังการทำงานในตนเองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) จากการประเมินตามสภาพจริงพบว่า นักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตมีศักยภาพการเป็นนักวิจัยทุกด้านและมีความสามารถในการเสริมพลังการทำงานในตนเองสอดคล้องกับการรับรู้ตนเองของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิต ที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะว่า การออกแบบรูปแบบการเพิ่มศักยภาพการเป็นนักวิจัยนั้น มีการนำหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาศึกษาอย่างเป็นขั้นตอน นอกจากนี้มีข้อเสนอแนะว่า ในทุกขั้นตอนของรูปแบบควรมีการสอดแทรก จรรยาบรรณของการเป็นนักวิจัยเข้าไปในรายละเอียดด้วย ทั้งนี้เพราะจรรยาบรรณในการวิจัย จัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระเบียบวิธีวิจัย เนื่องด้วยในกระบวนการค้นคว้าวิจัย นักวิจัยจะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ศึกษา ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต การวิจัยจึงอาจส่งผลกระทบต่อในทางลบต่อสิ่งที่ศึกษาได้ หากผู้วิจัยขาดความรอบคอบระมัดระวังการวิจัยเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางแผน และกำหนดนโยบายในการพัฒนาประเทศทุกด้าน โดยเฉพาะการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในประเทศ ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของนักวิจัยในเรื่องที่ศึกษาและขึ้นอยู่กับคุณธรรมจริยธรรมของนักวิจัยในการทำงานวิจัยด้วย ผลงานวิจัยที่ด้อยคุณภาพด้วยสาเหตุใดก็ตาม หากเผยแพร่ออกไปอาจเป็นผลเสียต่อวงวิชาการและประเทศชาติได้ [9]

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากรูปแบบการเพิ่มศักยภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตนั้น ประกอบด้วย การส่งเสริมทั้ง 4 ด้าน คือ ส่งเสริมให้รู้จักและเข้าใจตนเอง ส่งเสริมให้สร้างทีมและทำงานเป็นทีม ส่งเสริมให้เรียนรู้และพัฒนาตนเองด้วยการลงมือทำวิจัยนวัตกรรมด้วยตนเอง และส่งเสริมให้สะท้อนความคิดในการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งกลไกที่สำคัญควรเริ่มจากคณาจารย์ผู้สอนนักศึกษาในระดับเทคโนโลยีบัณฑิต ดังนั้นสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 3 ควรนำรูปแบบนี้ไปเผยแพร่ให้คณาจารย์ในสถาบันเพื่อเป็นการ



นำร่องให้คณาจารย์ทราบแนวทางในการพัฒนานักศึกษาในรูปแบบเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อให้มีการขับเคลื่อนในการพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตไปพร้อม ๆ กันทั้งสถาบัน สำหรับข้อเสนอแนะการทำวิจัยในครั้งต่อไปนั้น ควรมีการพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อใช้เปรียบเทียบงานวิจัยที่ค้นพบนี้ ควรมีการขยายขอบเขตของประชากรในการวิจัยครั้งต่อไป เพื่อศึกษาประชากรในกลุ่มที่กว้างขึ้นและสามารถเปรียบเทียบความสัมพันธ์และความแตกต่างของรูปแบบการพัฒนาได้ ควรเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและออกแบบสอบถามเฉพาะกลุ่ม โดยแยกชุดคำถามสำหรับคณาจารย์และนักศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความชัดเจน และมีความถูกต้อง ตรงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] Page, N.; & Czuba, C.E. (1999. October). Empowerment: What Is It? (Online). Available http://www.joe.org/joe/1999_October/comm1.html. Retrieved February 23, 2003.
- [2] จารุวรรณ ศิลปะรัตน์. (2548). การพัฒนารูปแบบการเพิ่มศักยภาพเพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นนักวิจัยของนักศึกษาเทคโนโลยีบัณฑิตอนุบาล ปริญญาโททางการศึกษา ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [3] Gutierrez, L.M.; Parsons, R.J.; & Cox, E.O. (1998). Empowerment in Social Work Practice :A Sourcebook. Pacific Grove : Brooks / Cole.
- [4] นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2546). หลักคิดพื้นฐานในการวิจัยและการสังเคราะห์งานวิจัยนวัตกรรมการเรียนในก้าวในการวิจัยนวัตกรรมการสังเคราะห์งานวิจัย. หนังสือเผยแพร่ในโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิบัติการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : นิชนเอดเวอร์ ไทซิ่ง กรุ๊ป.
- [5] รัตนา เพชรอุไร. (2542). ประสบการณ์และวิธีการบริหารงานวิจัยในมหาวิทยาลัยของรัฐ. ประชาคมวิจัย.
- [6] ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [7] เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2556). การประเมินโครงการ แนวคิดและแนวปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [8] ฉัตรสมุน พงศนิญโย. (2553). หลักการวิจัยทางสังคม. กรุงเทพฯ: เจริญติ่มนังการพิมพ์.
- [9] บุพา ศิริรัตน์, จรรยา เศรษฐบุตร และเบญญา ยอดดำเนิน-แอ๊ดติจ. (2544). จริยธรรมสำหรับการศึกษาวิจัยในคน. เอกสารวิชาการหมายเลข 258. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม. มหาวิทยาลัยมหิดล.