

รูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสม ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ An Appropriate Educational Technology and Innovation Management Model for Faculty of Industrial Technology of Rajabhat Universities.

ณัฐกานต์ พวงไพบูลย์^{1*} วิชัย แหวนเพชร² สมบัติ ทิมทรัพย์³

^{1*} คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อ.เมือง จ.สุรินทร์ 32000

โทร.004-041554 E-mail: ntk7880@hotmail.com

² คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพฯ

³ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ 2) เพื่อเปรียบเทียบสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ และ 3) เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ การดำเนินการวิจัยมี 5 ขั้นตอนดังนี้ 1) กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 575 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ และแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test และ 3) การประเมินความเป็นไปได้ของร่างรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยการสนทนากลุ่ม กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 คน 4) การประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ได้จากการสนทนากลุ่ม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน 5) สรุปรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์สูงกว่าสภาพปัจจุบันในทุกด้าน และทุกประเด็น สภาพที่พึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นดังนี้ ด้านการประเมินและวิจัยพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 4.96)

ด้านการฝึกอบรมและการนิเทศการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 4.96) ด้านการจัดองค์การเพื่อดูแลระบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 4.95) ด้านการใช้และการบริการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 4.95) ด้านการการจัดเก็บและการซ่อมบำรุงนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 4.93) ด้านการจัดหาหรือสรรหานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (ค่าเฉลี่ย = 4.91)

2. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในภาพรวมและรายด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. รูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิโดยภาพรวมมีความเหมาะสมทุกด้าน

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยราชภัฏ

Abstract

The purposes of this research were 1) to study current innovation and educational technology management and desirable innovation and educational technology management at the faculties of Industrial Technology of Rajabhat Universities; 2) to compare the current innovation and educational technology management with the desirable innovation and educational technology management; and 3) to plan an appropriate innovation and educational technology management for the faculties of Industrial Technology of Rajabhat Universities.

The research procedures were as follows:

1. The framework of the research was defined from the available data, documents and related research.

2. The components of the innovation and educational technology management were identified. The research participants were 575 personnel including executives, lecturers, and faculty advisors of the faculties of Industrial Technology of Rajabhat Universities. The research tool were questionnaires seeking opinions about the current state and the desirable characteristics of innovation and educational technology management and of the assessment form. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation and T-test.

3. Assessment of the feasibility of the model concerning innovation and educational technology management was carried out through a focus group with 12 senior advisors.

4. Assessment of the appropriateness of the model concerning innovation and educational technology management was carried out through a focus group with 15 senior advisors.

5. A model for the innovation and educational technology management was finalized.

The results are as follows:

1. The desirable characteristics of the innovation and educational technology management outweighed the current state in every aspect. The desirable characteristics include the following aspects: the assessment and development of innovation and educational technology (average = 4.96), training and supervision of innovation and educational technology (average = 4.96), the management system (average = 4.95), the terms and service of the innovation and educational technology (average = 4.95), the maintenance (average = 4.93), and the provision of the innovation and educational technology (average = 4.91).

2. There were significant differences between the current state of the innovation and educational technology management and the desirable one, at 0.05 level.

3. The model of the innovation and educational technology management suggested by the researcher was considered appropriate in every aspect by the senior advisors.

Keywords: Education Technology and Innovation Management Model, Faculty of Industrial Technology, Rajabhat Universities.

1. บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพรวมถึงเป็นพลังสำคัญที่จะช่วยในการขับเคลื่อนให้ประเทศก้าวไปสู่การพัฒนาในทุก ๆ ด้าน ซึ่งจะทำให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันซึ่งเป็นที่ยอมรับกันดีว่าเป็นยุคที่มีการแข่งขันกันอย่างเข้มข้นในทุก ๆ ด้านเนื่องจากเป็นยุคที่มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้อย่างมากมายและเทคโนโลยีเหล่านั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและในทางการศึกษาก็เช่นเดียวกันการที่จะทำให้บุคลากรเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพเป็นคนดีเป็นคนเก่ง และมีความสุขซึ่งจะเป็นปัจจัยผลักดันให้ประเทศก้าวไปสู่การเป็นประเทศที่มีความสามารถในการแข่งขันดังกล่าวได้นั้น การจัดการศึกษาก็ต้องคำนึงถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างเหมาะสมและเพียงพอด้วย สถาบันการศึกษาต้องมีศักยภาพและมีความพร้อมในด้านเครื่องมือเครื่องใช้ และสถานที่ในการผลิตสื่อ สถาบันการศึกษาจึงควรได้รับการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ สนับสนุนให้มีการผลิตสื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอย่างครบวงจรตั้งแต่การวางแผนการผลิต การประชาสัมพันธ์และการตลาด ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรร่วมกันให้มีศูนย์กลางการผลิตรายการ จัดทำมาตรฐานสื่อเทคโนโลยีการศึกษา ให้มีการปรับปรุงเนื้อหา

ของสื่อ ทุก 3 - 5 ปี จัดทำระบบจัดเก็บข้อมูลกลางเพื่อประสานและจัดเก็บสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สิ่งพิมพ์ เอกสารความรู้ รวมทั้งให้มีความร่วมมือระหว่างคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค เพื่อการผลิตสื่อ เพื่อการศึกษา เพื่อเสริมสร้างคุณภาพการเรียนการสอนให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยใช้การเรียนรู้ทุกรูปแบบ (สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2550 : ออนไลน์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ที่เสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน ฟื้นฟูการเรียนรู้ เชิดชูปัญญาของท้องถิ่น สร้างสรรค์ศิลปวิทยา เพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืนของปวงชน มีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ให้การศึกษา ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน วิจัย ให้บริการวิชาการแก่สังคม ปรับปรุง ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี ทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู จากปรัชญาดังกล่าว ส่งผลให้การศึกษาโดยส่วนรวมของประเทศดีขึ้น จึงกล่าวได้ว่าคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาจะดีได้ ก็ต้องอาศัยบทบาทที่สำคัญของการศึกษาเพราะเป็นการพัฒนาบุคลากรให้เกิดความรู้ ความคิด ความสามารถ เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และคุณสมบัติ เพื่อให้เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม และให้คุณค่าแก่การพัฒนาประเทศ เพราะการพัฒนาบุคลากรให้มีความเจริญงอกงาม โดยใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือจำเป็นจะต้องมีการจัดระบบการวางแผน และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น กระบวนการพัฒนาคนให้เป็นคนที่มีคุณภาพ เป็นผลผลิตของการศึกษาที่สามารถขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างยั่งยืนให้เกิดขึ้นได้ในสังคมจึงจำเป็นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาให้สนองตอบต่อความต้องการดังกล่าว (ยุพา เวียงมกล, 2554, หน้า 5) เมื่อพิจารณาบทบาทของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีต่อการจัดการศึกษาอย่างแท้จริงนั้น พบว่าบทบาทดังกล่าวได้ก่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมไทยมาช้านานแล้วในลักษณะการศึกษาที่เอื้อต่อชุมชนและท้องถิ่นซึ่ง จะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏได้มีส่วนช่วยแบ่งเบาภาระในการจัดการศึกษาของประเทศอยู่ไม่น้อย หากพิจารณาในแง่ของการลงทุนเท่ากับเป็นการช่วยประหยัดการลงทุนของรัฐไปได้ส่วนหนึ่ง แต่ในปัจจุบันพบว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏหลายแห่ง ยังพบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนเนื่องจากครุภัณฑ์และสื่อวัสดุกรรม และเทคโนโลยีมีไม่เพียงพอ และถึงมีก็ไม่สามารถใช้งานได้อย่างเต็มที่เพราะอยู่ในสภาพที่เก่า และไม่ทันสมัย รวมไปถึงอาจารย์ผู้สอนเองอาจไม่มีความรู้ความชำนาญในการใช้วัสดุกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย จึงทำให้ใช้เทคโนโลยีไม่คุ้มค่ากับงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในการจัดซื้อเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ (วิชัย แหวนเพชร, 2555, มิถุนายน 12.)

นอกจากนี้แล้วการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาต้องมีหลักการและวิธีการดำเนินงานที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารโดยมุ่งส่งเสริมให้สถานศึกษาจัดกระบวนการเรียนรู้โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด จัดการศึกษาให้มีมาตรฐาน ส่งเสริมให้มีการร่วมมือเป็นเครือข่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพในการจัดและพัฒนาคุณภาพการศึกษา (วิโรจน์ บุญเรือง, 2554)

ในปัจจุบันสถานการณ์ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยยังอยู่ในระดับต่ำ จากผลการประเมินของสถาบันนานาชาติเพื่อการพัฒนาการจัดการ จึงควรให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกันประเมินเทคโนโลยีสำหรับอนาคตของประเทศไทยเพื่อเร่งดำเนินการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีให้ก้าวหน้า แม้การบริหารเทคโนโลยีการศึกษา

ในสถาบันการศึกษาจะมี แต่ก็ยังขาดข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น โดยมากกิจกรรมบริการดังกล่าวจึงยึดเอาความพร้อมของสถาบันเป็นหลัก จึงทำให้การบริการเทคโนโลยีทางการศึกษาส่วนใหญ่ไม่ค่อยตอบสนองต่อผู้รับบริการได้อย่างแท้จริง ดังนั้นการพัฒนาทางการศึกษาจึงควรส่งเสริมให้เกิดความตื่นตัวทางด้านเทคโนโลยีในการศึกษาทุกระดับและควรมีการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง และสามารถนำผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทย เช่น สร้างความเชื่อมโยงเทคโนโลยีกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551, หน้า 14-15) และในอดีตจนถึงปัจจุบันมีการวิจัยเกี่ยวกับศูนย์สื่อการศึกษา หรือศูนย์วิชาการ หรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้จำนวนมาก แต่เป็นเรื่องเกี่ยวกับการศึกษาสภาพความต้องการการดำเนินงานไม่มีการศึกษาถึงผลและปัจจัยอิทธิพลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนโดยตรงของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ให้พัฒนาได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2.2 เพื่อเปรียบเทียบสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

2.3 เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยกลุ่มผู้บริหารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 226 คน กลุ่มอาจารย์ผู้สอนที่ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 494 คน และผู้ทรงคุณวุฒิประจำคณะ 23 คนรวมทั้งสิ้น 743 คน

กลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยเกณฑ์ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของประชากรทั้งหมดจากตารางสำเร็จรูปของ เครชชีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970, p.608 อ้างถึงในวิชัย แหวนเพชร, 2553, หน้า 58.) คือ กลุ่มผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิประจำคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ทั้ง 23 แห่ง จำนวนรวมทั้งสิ้น 743 คน

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิของ คณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 23 แห่ง

คณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	ผู้บริหาร	อาจารย์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	ผู้บริหาร	อาจารย์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
1. พระนคร	10	46	1	10	40	1
2. สอนสุรินทร์	12	16	1	10	14	1
3.ราชนครินทร์	10	21	1	10	19	1
4. เพชรบุรี	10	15	1	10	14	1
5. สกลนคร	10	38	1	10	36	1
6. นครราชสีมา	10	25	1	10	24	1
7. พิบูลสงคราม	13	12	1	10	10	1
8. กำแพงเพชร	9	13	1	9	11	1
9. นครศรีธรรมราช	12	13	1	10	11	1
10. เลย	8	13	1	8	11	1
11. เชียงราย	8	13	1	8	11	1
12. สงขลา	8	19	1	8	19	1
13. ลำปาง	13	17	1	11	15	1
14. อุตรธานี	12	10	1	10	10	1
15. สุรินทร์	11	45	1	10	30	1
16. บุรีรัมย์	10	16	1	10	14	1
17. อุตรดิตถ์	11	15	1	10	14	1
18. นครสวรรค์	10	22	1	10	20	1
19. กาญจนบุรี	8	13	1	8	13	1
20. วไลยอลงกรณ์	8	13	1	8	11	1
21. อุบลราชธานี	10	71	1	10	59	1
22. เทพสตรี	8	14	1	8	13	1
23. รำไพพรรณี	5	14	1	5	14	1
รวม	226	494	23	213	433	23
	743			669		

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยกำหนดการใช้เป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

(1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน และผู้ทรงคุณวุฒิประจำคณะจำนวน 1 ฉบับ เกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

(2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการประเมินความเป็นไปได้ของร่างรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ จากการสนทนากลุ่มของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่แบบประเมินความเป็นไปได้ของร่างรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

(3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ขั้นตอนการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้แก่แบบตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือตามขั้นตอนต่อไปนี้

(1) ศึกษาเอกสาร ผลงานวิจัยและเครื่องมือการวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลและแนวทางในการออกแบบสร้างเครื่องมือตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย

(2) กำหนดประเด็นหลักในการสร้างแบบสอบถามจากกรอบแนวคิดในการวิจัย

(3) จัดทำโครงร่างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ และนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และด้านการจัดการเทคโนโลยี พิจารณาตรวจแก้ไขในด้านภาษา เนื้อหา และโครงร่างของเครื่องมือ โดยแบบสอบถาม มี 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตอนที่ 3 คำถามปลายเปิด

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

(1) การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า หรือประเมินความคิดเห็น แบบประเมินค่า (Rating Scale) กระทำเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

(1.1) การหาค่าเที่ยงตรง (validity) แบบสอบถามประเมินความคิดเห็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) ผู้วิจัยออกแบบสอบถามตามขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเทคโนโลยี จำนวน 6 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรง เชิงพินิจ (Face Validity) และพิจารณาตรวจสอบแก้ไขในด้านภาษา เนื้อหาและโครงสร้าง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาฯ อนุมัติ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์อีกครั้ง

(1.2) นำแบบสอบถามดังกล่าวจากข้อ (1) ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try-out) กับผู้มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างในระดับกลุ่มใหญ่ จำนวน 50 คน จากนั้นจึงนำมาหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ โดยใช้สูตรทดลองค่า t (t-test) เทคนิคร้อยละ 25 ของเอ็ดเวิร์ด (Edward, 1987, p.152) ข้อใดมีค่า t เท่ากันหรือมากกว่า 1.75 ขึ้นไปถือว่ามีความเหมาะสมแล้วนำไปดำเนินการในข้อต่อไป

(1.3) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของ ครอนบาช (Cronbach, 1970, p. 161) หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตั้งแต่ .50 ขึ้นไป แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่น ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ซึ่งการนำไปใช้ครั้งนี้ แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 1.00 สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

(2) การหาคุณภาพของแบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยออกแบบแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาฯ อนุมัติ และผู้เชี่ยวชาญพิจารณาการตรวจแก้ไขด้านภาษา เนื้อหา และโครงสร้าง แล้วปรับปรุง แก้ไขให้มีความสมบูรณ์ สอดคล้องกับการวิจัย จากนั้นนำแบบสอบถามไปหาความเชื่อมั่นโดยทดลองใช้แบบสอบถามกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างหรือประชากรในการวิจัย ครั้งนี้พิจารณาความสอดคล้องของผลการสอบถามจะต้องพบว่าทุกประเด็นของแบบสอบถามมีความสอดคล้องกัน ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสอบถามทุกประการ ตลอดจนความชัดเจนของการใช้ภาษา และมีความเชื่อมั่นสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้ โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

(2.1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้แก่ อาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบริหาร การจัดการ การจัดระบบงานทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา จำนวน 2 คน

(2.2) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเทคโนโลยี ได้แก่ อาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยี มีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา จำนวน 2 คน

(2.3) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้แก่ อาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานสอนในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมาไม่น้อยกว่า 5 ปี มีผลงานเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษา จำนวน 2 คน

การตรวจสอบพิจารณาตามแบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ มีมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตัดสินว่าประเด็นต่าง ๆ ที่พิจารณามีความเหมาะสมหรือไม่แน่ใจ หรือไม่เหมาะสม และใช้สูตรการคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index : IOC) ตามวิธีของ โรวินี และแฮมเบลตัน (Rovinelli and Hamblenton อ้างถึงใน ยุพา เวียงมกล อัดโดดตร, 2555, หน้า 103.) แล้วคัดเลือกข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงทางเนื้อหาที่ใช้ได้ โดยใช้ค่า IOC ที่มีค่าตั้งแต่ .50 ถึง 1.00 ดังสูตร

$$\text{สูตร IOC} = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+ 1	หมายถึง	เห็นด้วยที่จะให้นำข้อคำถามนี้มาใช้
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจที่จะให้นำข้อคำถามนี้มาใช้
- 1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยที่จะนำข้อคำถามนี้มาใช้

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เพื่อขอความอนุเคราะห์ออกหนังสือถึงคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมทั้ง 23 แห่ง ขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม

(2) จัดส่งแบบสอบถามไปยังคณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมทั้ง 23 แห่ง โดยจัดส่งทางไปรษณีย์ด่วนพิเศษ ซึ่งผู้วิจัยได้บรรจุซองติดตราไปรษณีย์ เพื่อส่งแบบสอบถามกลับคืนมายังผู้วิจัย โดยใช้เวลา 4 สัปดาห์ และส่วนหนึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยส่งแบบสอบถามไปทั้งสิ้นจำนวน 743 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 575 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 85.94 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและอัตราการตอบกลับแบบสอบถามของคณะเทคโนโลยี
อุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

คณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย ราชภัฏ	กลุ่มตัวอย่าง			รวม	อัตราการตอบกลับ			รวม	ร้อยละ
	ผู้ บริหาร	อาจารย์ ผู้สอน	ผู้ทรง คุณวุฒิ		ผู้ บริหาร	อาจารย์ ผู้สอน	ผู้ทรง คุณวุฒิ		
1. พระนคร	10	40	1	51	7	26	1	34	66.66
2. สอนสุนันทา	10	14	1	25	8	13	1	22	88.00
3.ราชนครินทร์	10	19	1	30	8	16	-	24	80.00
4. เพชรบุรี	10	14	1	25	8	12	1	21	84.00
5. สกลนคร	10	36	1	47	9	32	1	42	89.36
6. นครราชสีมา	10	24	1	35	7	19	1	27	72.97
7. พิบูลสงคราม	10	10	1	21	8	10	1	20	95.23
8. กำแพงเพชร	9	11	1	21	8	11	1	20	95.23
9.นครศรีธรรมราช	10	11	1	22	9	10	1	21	95.45
10. เลย	8	11	1	20	7	9	1	17	85.00
11. เชียงราย	8	11	1	20	7	10	1	18	90.00
12. สงขลา	8	19	1	28	6	14	1	21	75.00
13. ลำปาง	11	15	1	27	10	13	1	24	88.88
14. อุตรธานี	10	10	1	21	8	8	1	17	80.95
15. สุรินทร์	10	30	1	41	10	30	1	41	100.00
16. บุรีรัมย์	10	14	1	25	8	12	1	21	84.00
17. อุตรดิตถ์	10	14	1	25	8	14	1	23	92.00
18. นครสวรรค์	10	20	1	31	9	13	1	23	74.19
19. กาญจนบุรี	8	13	1	22	8	13	1	22	100.00
20. วไลยอลงกรณ์	8	1	1	20	7	11	1	19	95.00
21. อุบลราชธานี	10	59	1	70	8	56	-	64	91.42
22. เทพสตรี	8	13	1	23	6	11	1	18	78.26
23. ราไพบรณิ	5	14	1	20	5	12	1	18	90.00
รวม	213	433	23	669	179	375	21	575	85.94

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) และค่าสถิติเปรียบเทียบ t-test โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่เป็นผู้บริหาร อาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ สรุปในรูปแบบ

ตารางประกอบคำบรรยาย โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎี หลักการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้วิจัยจะแยกแยะการวิเคราะห์ตามกรอบความคิดเพื่อสำรวจสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ส่วนข้อมูลที่เป็นปลายเปิดใช้การสังเคราะห์เนื้อหาจากคำตอบของความคิดเห็นเพื่อนำมาพิจารณาร่วมด้วย

(2) วิเคราะห์ข้อมูลสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นรายด้านและรายข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) โดยกำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 100.)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายถึง สภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายถึง สภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายถึง สภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายถึง สภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายถึง สภาพการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

(3) วิเคราะห์สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นรายด้านและรายข้อ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.)

(4) ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา จากคำถามปลายเปิด ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ และผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่

(5) เปรียบเทียบสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏจำแนกตามข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติเปรียบเทียบ t - test

4. ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ สรุปผลการวิจัยดังนี้

4.1 รูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏมีค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์สูงกว่าสภาพปัจจุบันในทุกด้านและทุกประเด็น

4.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ในภาพรวม และรายด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3 รูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นจากการศึกษาวิจัยตามลำดับขั้นตอน ที่ผ่านการตรวจประเมินความเหมาะสมของรูปแบบตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิโดยภาพรวมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

5. สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เปรียบเทียบสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และกำหนดรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าที่เริ่มตั้งแต่ การกำหนดกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัย การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ การประเมินความเป็นไปได้ของรูปแบบ และการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ ซึ่งมีประเด็นที่จะอภิปรายดังนี้

5.1 รูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมีค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์สูงกว่าสภาพปัจจุบันในทุกด้านและทุกประเด็น แสดงให้เห็นว่าการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏส่วนใหญ่ยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนและไม่ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างจริงจังและ ยังไม่มีการกำหนดรูปแบบโครงสร้างการจัดการว่าจะทำอย่างไร มีการกิจอะไรบ้างจะต้องมีหรือสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างไร วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่มีส่วนใหญ่ไม่ค่อยมี และถึงมีอยู่ก็ไม่ค่อยทันสมัย หรือใช้งานได้ไม่คุ้มค่า นอกจากนั้นยังไม่มีบุคลากรที่เชี่ยวชาญในการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างเพียงพอ รวมถึงอาจารย์ผู้สอนเองก็ขาดทักษะในการสร้างนวัตกรรมหรือการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา รวมไปถึงการขาดงบประมาณสนับสนุนในการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมกับความต้องการของบุคลากร ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอน ดำเนินไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุดมศักดิ์ ฉัตรทอง (2548, น.87) ที่ได้เสนอไว้ว่า การขาดการสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมทุกแห่งมีสภาพที่ไม่แตกต่างกันมากนัก

ดังนั้นการจัดรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการในการจัดการเรียนการสอนของคณะ ผู้บริหารคณะต้องมีวิสัยทัศน์และให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการจัดทำแผนงบประมาณ ฝ่ายบริหารต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อำนาจ เดชชัยศรี, (2539, น. 153) ซึ่งได้เสนอไว้ว่า หน่วยงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของ

สถานศึกษาควรรับผิดชอบในการจัดกิจกรรมการใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อเป็นการสนับสนุนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ สุวิทย์ เจริญพานิช, (2550, น. 122) ที่กล่าวว่าการจัดให้บริการด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวก มีบุคลากรด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาในจำนวนที่เหมาะสม มีเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีคุณภาพดี มีความทันสมัย ก็จะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับความคิดเห็นของ วาสนา ทวีกุลทรัพย์, (2543, : 168) ที่กล่าวไว้ว่า การจัดกิจกรรมการให้บริการทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาต้องได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณที่เพียงพอ และจัดกิจกรรมการฝึกอบรมให้แก่อาจารย์ผู้สอนเพื่อให้มีความรู้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ ๆ ตลอดจนมีความเข้าใจหลักเกณฑ์ในการเลือกใช้สื่อต่าง ๆ ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 สภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผู้วิจัยพบว่าเป็นผลมาจากปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันอาจทำให้ความคิดเห็นและความต้องการแตกต่างกันออกไป ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นกุล สารวงศ์ (2541, น.86) ที่พบว่าตำแหน่งหรือสถานภาพในการทำงานมีผลต่อปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม

5.3 รูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางสามารถใช้ในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นประกอบไปด้วยองค์ประกอบของรูปแบบ 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดหาหรือสรรหานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการจัดเก็บและการซ่อมบำรุงนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการใช้และการบริการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการจัดองค์การเพื่อดูแลระบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการฝึกอบรมและการนิเทศการใช้ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการประเมินและการวิจัยพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยในองค์ประกอบแต่ละด้านมีภารกิจต่าง ๆ โดยสรุปได้ดังนี้

(1) ด้านการจัดหาหรือสรรหานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีภารกิจในการจัดหานวัตกรรมและ เทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีคุณภาพ ทันสมัยในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของอาจารย์ มีงบประมาณในการจัดหา มีผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรหรือนักเทคโนโลยีทางการศึกษาในการจัดหาอย่างเพียงพอ เพื่อดำเนินการจัดหานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้สอน และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร

(2) ด้านการจัดเก็บและการซ่อมบำรุงนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีภารกิจในการให้ความรู้ในการจัดเก็บและการซ่อมบำรุง จัดเตรียมอุปกรณ์ซ่อมบำรุงที่มีคุณภาพอย่างพอเพียง ตรวจสอบนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาทั้งก่อนและหลังการให้บริการ จัดเก็บนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างเป็นระบบและสะดวกต่อการใช้งาน มีการใช้เครื่องหมาย สัญลักษณ์ในการจัดเก็บ มีสัญลักษณ์เตือน เพื่อความปลอดภัยในการจัดเก็บ จัดระบบรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม มีห้องซ่อมบำรุงที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน มีการจัดระเบียบพื้นที่การซ่อมบำรุง

(3) ด้านการใช้และการบริการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีภารกิจในการให้คำแนะนำในการใช้ และมีการช่วยเหลือบริการในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

แก่อาจารย์และบุคลากร จัดทำข้อมูลนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เป็นปัจจุบันจัดทำ บัตรรายการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีทะเบียนรายชื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการ ศึกษาที่เป็นปัจจุบัน เผยแพร่ข่าวสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต จัดระบบการให้บริการที่ สะดวกรวดเร็ว

(4) ด้านการจัดองค์การเพื่อดูแลระบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีภารกิจ ในการจัดสรรงบประมาณ มีการวางแผนร่วมกันทุกฝ่าย การจัดโครงสร้างองค์กร กำหนดวัตถุประสงค์ ขององค์การ มีคณะกรรมการ ประสานงานกับ หน่วยงานอื่น มีการนำระบบสารสนเทศมาใช้จัดบุคลากร ดูแลระบบและ กระจายอำนาจให้ผู้ดูแลระบบ จัดหน่วยงานกลางไว้ ประสานงาน วิเคราะห์และรายงาน คุณภาพการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะ

(5) ด้านการฝึกอบรมและการนิเทศ การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีภารกิจ ในการจัดหาบุคลากรหรือนักเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีความรู้ในการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ จัดฝึกอบรมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้เสมอ มีการส่งบุคลากรไปอบรมร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ และจัดแหล่งค้นคว้าข้อมูลนวัตกรรมและเทคโนโลยี ทางการศึกษาแก่อาจารย์และบุคลากร

(6) ด้านการประเมินและวิจัยพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา มีภารกิจ เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาให้เหมาะสมกับการจัดการ เรียนการสอน ส่งเสริมให้มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพให้ดียิ่งขึ้น และมีการติดตามประเมินผลเป็นระยะ นอกจากนั้นต้องมีการเผยแพร่ความรู้และผลการวิจัย ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาแก่อาจารย์และบุคลากรที่มาใช้บริการ รวมถึงมีการเปิดโอกาสให้อาจารย์ และบุคลากรได้แสดงความคิดเห็นเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบการจัดการนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

รูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ มีเงื่อนไขในการนำไปใช้ดังต่อไปนี้

1. ต้องสอดคล้องกับนโยบายส่งเสริมการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาของ คณะ และผู้บริหารคณะต้องกำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ของคณะ
2. ต้องศึกษาองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี ทางการศึกษาให้เข้าใจชัดเจน
3. ต้องมีการจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการปฏิบัติงานตามภารกิจต่าง ๆ ที่ได้ กำหนดไว้ในองค์ประกอบแต่ละด้านของรูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา อย่างเพียงพอ
4. ต้องมีการจัดหา หรือจัดสรรงบประมาณเพื่อส่งเสริมการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี ทางการศึกษาในทุกด้านอย่างเพียงพอและเหมาะสม ทั้งด้านอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการจัดการเรียนการสอน และประสิทธิภาพทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

6. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกล่าวถึงใน 2 ประเด็นด้วยกัน คือ ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

6.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิบัติ

(1) ผลการวิจัยทำให้ได้รูปแบบการจัดการนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ดังนั้นผู้บริหารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏควรจะนำรูปแบบนี้ไปใช้สำรวจการจัดการนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเพื่อค้นหาจุดอ่อนของการจัดการนวัตกรรมการศึกษาภายในคณะและนำจุดอ่อนนั้นมาปรับปรุงต่อไป

(2) ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการจัดการนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ผ่านการประเมินและตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมีความเห็นว่ารูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติจริง ดังนั้นควรนำรูปแบบไปปฏิบัติ (implementation) อีกทั้งควรมีการประเมินผลการดำเนินงานตามกระบวนการของรูปแบบเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

6.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

(1) ควรมีการวิจัยกลยุทธ์การบริหารรูปแบบการจัดการนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

(2) ควรมีการวิจัยพัฒนารูปแบบการจัดการนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เปรียบเทียบกับคณะอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบและค้นหาแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการนวัตกรรมการศึกษาที่เหมาะสมของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

7. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่งที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลในการวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

8. เอกสารอ้างอิง

- บุญชม ศรีสะอาด. (2552). การพัฒนาการวิจัยโดยใช้รูปแบบ. ค้นเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2552. จาก [http : //www.edc.msu.ac.th/ead/Dr_Boonchom/websiteboonchom1](http://www.edc.msu.ac.th/ead/Dr_Boonchom/websiteboonchom1).
- ยุพา เวียงมกล อัดโดดดร. (2554). กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน. ดุษฎีนิพนธ์ ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์. (2543). การบริหารศูนย์สื่อการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

- วิชัย แหวนเพชร. (2555). รูปแบบการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ. บทสัมภาษณ์.
- _____. (2553). **หลักการวิจัยเพื่อการบริหารงานอุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ: ศูนย์การเรียนรู้และผลิตสิ่งพิมพ์ดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- วิโรจน์ บุญเรือง. (2554). **การจัดการนวัตกรรมและสารสนเทศ**, (ออนไลน์). (2554). แหล่งที่มา : <http://Portal.in.th/inno-roj/pages/1223/>. เข้าดูเมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2554.
- สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2550). **คิด มอง คาดการณ์เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทไทย**, (ออนไลน์). แหล่งที่มา http://www.unesco.org/education/efa/_for_all/background/Jomtien_declaration.shtml. เข้าดูเมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2552].
- สุวิทย์ เจริญพานิช. (2550). **การพัฒนาแบบการบริหารศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาในวิทยาลัยพาณิชยการ**. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อำนวย เดชชัยศรี. (2539). **การศึกษารูปแบบการบริหารเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการระบบ**. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อุดมศักดิ์ ฉัตรทอง. (2551). **การศึกษасรรณะการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝันสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในภาคกลาง**. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.