



ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Factors Influencing on Conducting Research Among
Academic Staff Faculty of Science and Technology, Rajamangala
University of Technology Phra Nakhon

ชาญวิทย์ ปราบพัตต์
ธนาพร บุญชู

งานวิจัยได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Factors Influencing on Conducting Research Among
Academic Staff Faculty of Science and Technology, Rajamangala
University of Technology Phra Nakhon

ชาญวิทย์ ปราบพัตต์
ธนาพร บุญชู

งานวิจัยได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อเรื่อง	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาที่กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ ของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ผู้วิจัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญวิทย์ ปราบพัยค์ษ์ นางธนาพร บุญชู
ปีที่ทำวิจัย	พ.ศ. 2562

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาของคณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งประกอบไปด้วย 5 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวัสดุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis พบว่า จุดแข็งที่สำคัญ คือ ความก้าวหน้าในอาชีพอาจารย์ การพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ของตนเองเพิ่มขึ้น และความมีชื่อเสียง จุดอ่อนที่สำคัญคือ ไม่เข้าใจวิธีการเขียนเอกสารประกอบการสอน ไม่มีเวลา และไม่มีหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจ โอกาสที่สำคัญคือ เกณฑ์บังคับของมหาวิทยาลัย คณะมีเงินประจำตำแหน่งทางวิชาการตอบแทน และสิทธิอื่นๆ จากตำแหน่งทางวิชาการ อุปสรรคที่สำคัญคือ ขาดงบประมาณในการทำวิจัย คณะไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาเฉพาะด้าน และคณะปรับเปลี่ยนเกณฑ์การประเมินบ่อยครั้ง

ผู้ศึกษาได้นำผลจากการวิเคราะห์ SWOT analysis มาจับกลุ่มหาความสัมพันธ์ด้วยเครื่องมือ TOWS Metrix โดยวิเคราะห์ในรูปแบบความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ประเภทต่างๆ เพื่อนำเสนอแนะผลของการศึกษาในการกำหนดนโยบายเพื่อการช่วยเหลือ สนับสนุน และผลักดันให้คณาจารย์ของคณะมีศักยภาพ สามารถยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการต่อไป

คำสำคัญ : SWOT analysis, TOWS Metrix

Title Factors Influencing on Conducting Research Among Academic staff Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

Researcher Asst.Prof.Dr.Chanwit Prabpayak
Mrs.Thanaporn Boonchoo

Year 2019



Abstract

The objective of this research is to study the factors affecting the academic position of faculty members of the faculty of science and technology, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon which consists of 5 divisions; Division of Environmental Science and Technology, Division of Industrial Materials Science, Division of Computer Science, Division of Science and Division of Mathematics and Statistics. By using SWOT Analysis tools, it is found that the main strengths are the progress in the professions, increasing of the development of their knowledge potential and fame. The main weakness is the lack of understanding of how to write teaching documents, lack of time, and lack of interesting research topics. An opportunity is the mandatory criteria of the university. The faculty has financial support for academic positions and other rights from academic positions. The threat is the lack of research budget. The faculty does not have specialized counseling officers and frequently change the assessment criteria.

We use the results of the SWOT analysis to group relationships with the TOWS Metrix tool, analyzed in the form of a matrix relationship to define different types of strategies, to suggest the results of the study in formulating policies to help support and encourage faculty members of the faculty that can further be determined for academic.

Keywords: SWOT analysis, TOWS Metrix

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครูอาจารย์ ของคณะผู้วิจัยทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนจนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(ก)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(ข)
กิตติกรรมประกาศ	(ค)
สารบัญ	(ง)
บทนำ	1
ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและระเบียบวิธีการวิจัย	2
ผลของการทดลอง	4
สรุปผลและข้อเสนอแนะของการทดลอง	15
บรรณานุกรม	17
ประวัติคณะผู้วิจัย	18



บทที่ 1 บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

จากผลการสำรวจจำนวนคณาจารย์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในปี พ.ศ. 2562 ซึ่งประกอบไปด้วย 5 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวัสดุศาสตร์ อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ พบว่าจำนวนบุคลากรที่มีการดำรงตำแหน่งทางวิชาการยังมีจำนวนไม่มากคิดเป็นร้อยละ 32 ของจำนวนคณาจารย์ทั้งหมด และอยู่ในระหว่างการรอผลการพิจารณาคิดเป็นร้อยละ 13 ของจำนวนคณาจารย์ทั้งหมด

ดังนั้น การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการขอตำแหน่งทางวิชาการของคณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงจัดเป็นประเด็นที่น่าสนใจที่จะศึกษา เพื่อรวบรวมผลการศึกษาดังกล่าวในการกำหนดนโยบายของคณะ ก่อให้เกิดการช่วยเหลือ สนับสนุน และผลักดันให้คณาจารย์ของคณะให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้น สร้างความก้าวหน้าในสายอาชีพของตนเอง ตลอดจนเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย ในการสร้างศักยภาพและสร้างชื่อเสียงด้านการวิจัย ตามเป้าประสงค์ที่ 6.4 การพัฒนาระบบบริหารจัดการกำลังคนและพัฒนาบุคลากรภาครัฐในการปฏิบัติราชการและมีความเป็นมืออาชีพ ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการขอตำแหน่งทางวิชาการของคณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2. เพื่อใช้ผลของการศึกษาในการกำหนดนโยบายเพื่อการช่วยเหลือ สนับสนุน และผลักดันให้คณาจารย์สามารถขอตำแหน่งทางวิชาการได้อย่างเป็นรูปธรรม

ขอบเขตของโครงการวิจัย

คณาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ประจำปีการศึกษา 2562 ทั้งหมด 5 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ สาขาวิชาวัสดุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสิ้น จำนวน 65 คน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ใช้ในการวางแผนการกำหนดนโยบายของคณะ เพื่อมุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพของคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ก่อให้เกิดการช่วยเหลือ สนับสนุน และผลักดันให้คณาจารย์ของคณะสามารถขอตำแหน่งทางวิชาการของคณาจารย์ได้อย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งเป็นการสร้างชื่อเสียงด้านงานวิจัยและเพิ่มจำนวนสัดส่วนคณาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการให้แก่มหาวิทยาลัย

บทที่ 2 ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและระเบียบวิธีการวิจัย

2.1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) จัดเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้วิจัยต้องกำหนดให้เหมาะสม เนื่องจากขนาดของกลุ่มตัวอย่างจัดเป็นตัวแทนของประชากรที่ทำการศึกษาทั้งหมด ดังนั้นเพื่อช่วยให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือจึงมีผู้เสนอแนวทางการกำหนดตัวอย่างไว้หลายวิธี เช่น การกำหนดเกณฑ์การใช้ตารางสำเร็จรูป การใช้สูตรคำนวณ เป็นต้น

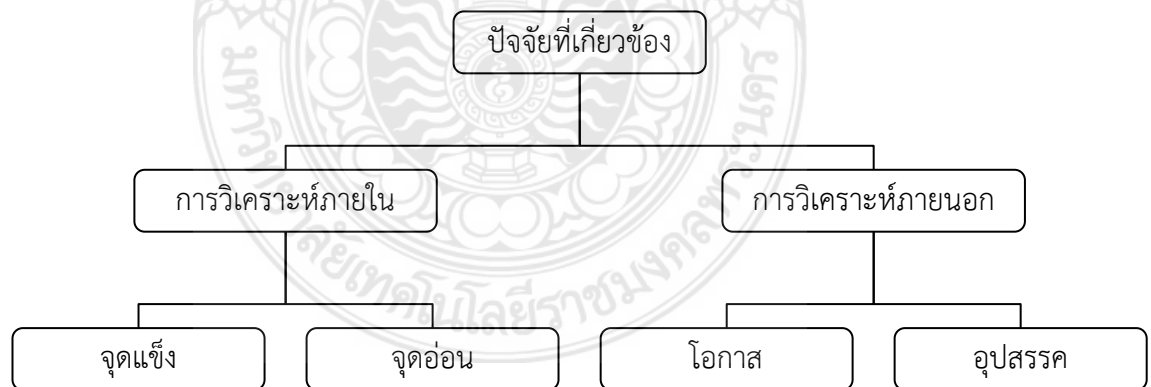
การศึกษาในงานวิจัยนี้ใช้วิธีการใช้สูตรคำนวณของทาโร ยามาเน่ (Yamanee, 1973) ซึ่งจะใช้จำนวนประชากรทั้งหมด (N) และกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ (e) ส่วนใหญ่มักจะใช้ค่ายอมรับความคลาดเคลื่อนจากตัวอย่างที่ 5% หรือ 0.05 โดย

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N = ขนาดของประชากร
 e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

2.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก (SWOT Analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดเด่น จุดด้อย หรือสิ่งที่เป็นอุปสรรคสำคัญในการดำเนินงาน ดังแสดงในภาพประกอบที่ 1 ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการตัดสินใจลงทุนหรือวางยุทธศาสตร์หนึ่งขององค์กรเพื่อความเหมาะสมต่อไป



ภาพประกอบที่ 1 : โครงสร้างของ SWOT Analysis

การศึกษาในงานวิจัยนี้ ได้นำเครื่องมือการวิเคราะห์ SWOT เพื่อเป็นการศึกษาปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการขอตำแหน่งทางวิชาการ ประกอบไปด้วยจุดแข็ง (Strength) คือ ข้อได้เปรียบของที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในส่งผลทำให้เกิดการบรรลุเป้าหมาย จุดอ่อน

(Weakness) คือ ข้อเสียเปรียบหรือปัญหาข้อบกพร่องที่เกิดมาจากสภาพแวดล้อมภายในอันส่งผลกระทบด้านลบการต่อการบรรลุเป้าหมาย ซึ่งเป็นสิ่งที่จะต้องหาวิธีแนวทางการแก้ไขปัญหา โอกาส (Opportunity) คือ ความเป็นไปได้ อันหมายถึงสภาพแวดล้อมนอกเหนือประโยชน์ต่อตัดสินใจ อุปสรรค (Threats) คือ ความเสี่ยง ภัยคุกคาม ข้อจำกัด หรืออุปสรรคต่างๆ อันมาจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลเสียต่อการบรรลุเป้าหมาย (เอกกมล เอี่ยมศรี, 2554)

เทคนิคการวิเคราะห์ SWOT ถูกนำมาใช้วิเคราะห์อย่างแพร่หลายเป็นเวลานาน เนื่องจากเป็นเทคนิคที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ด้านต่างๆ มากมาย แต่อย่างไรก็ตาม SWOT ถูกมองว่าทำให้โอกาสผิดพลาดไม่น้อย เนื่องจากข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ ทักษะประสบการณ์ และความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานของ SWOT ของผู้วิเคราะห์ ต้องทำการทบทวน SWOT เป็นระยะๆ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน (ชูเพ็ญ วิบูลสันติ, 2551) ตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้ SWOT เช่น ความเฉพาะเจาะจงของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ผลิตภัณฑ์ นโยบายที่เกี่ยวข้อง และอื่นๆ (Piercy and Giles, 1989) การตลาดต่อกลุ่มลูกค้าที่แตกต่างกัน (Gramlich, 1994) การศึกษาความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ ชุดประเภทสายไฟรถยนต์ในประเทศไทยก่อนเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (พนิดา ศรีสว่าง, 2558) และกลยุทธ์การตลาดของสมาร์ตโฟนยี่ห้อ vivo ในเขตภาคตะวันออกเฉียง (รุ่งรัตน์ อมรประดิษฐ์กุล, 2558) เป็นต้น

2.2 TOWS Metrix

เป็นเครื่องมือที่ใช้การวิเคราะห์ในรูปแบบความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ (Metrix) โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis เพื่อกำหนดออกมาเป็นกลยุทธ์ประเภทต่างๆ ซึ่งจากผลการศึกษาก็จะสามารถระบุสถานการณ์และวิเคราะห์ได้ว่าเรากำลังเผชิญสถานการณ์เช่นใดและภายใต้สถานการณ์นั้น ควรจะทำอย่างไร มีรูปแบบ 4 รูปแบบดังนี้

- 1) กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategies) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินจุดแข็งและโอกาส
- 2) กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategies) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินจุดแข็งและอุปสรรค
- 3) กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategies) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินจุดอ่อนและอุปสรรค
- 4) กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategies) ได้มาจากการนำข้อมูลการประเมินจุดอ่อนและโอกาส

TOWS Metrix จัดเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการสร้างตัวเลือกเชิงกลยุทธ์ โดยการเลือกใช้ทางถูกเลือกจากช่องที่ได้เปรียบ อันเป็นช่องทางที่จะลดความอ่อนแอ หรือภัยคุกคามจากภายนอก ด้วยการวางแผนกลยุทธ์ป้องกัน ถ้ามีการเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้ได้อย่างถูกต้องและเชื่อถือได้ รวมทั้งนำข้อมูลวิเคราะห์ทั้งหมดไปปฏิบัติจริงเพื่อหาความเป็ยงเบน และวิเคราะห์ผลกระทบทั้งทางด้านบวกและลบ นำข้อมูลมาปรับปรุงทุกๆ ช่วงเวลาที่สถานการณ์มีเปลี่ยนแปลง (Management KW Website, 2557)

บทที่ 3 ผลของการทดลอง

การศึกษาในหัวข้อปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ใช้กรอบการวิจัยดังนี้

<ul style="list-style-type: none">• การเก็บข้อมูลเบื้องต้น<ul style="list-style-type: none">- สํารวจจํานวนอาจารย์ แยกตามสาขาวิชา และสถานะการดำรงตำแหน่งผลงานทางวิชาการ
<ul style="list-style-type: none">• การเก็บข้อมูลเชิงลึก<ul style="list-style-type: none">- ออกแบบแบบสอบถาม- ศึกษาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง- สํารวจโดยการใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์
<ul style="list-style-type: none">• การวิเคราะห์ข้อมูล<ul style="list-style-type: none">- แบ่งกลุ่มตามสถานะการขอผลงานทางวิชาการจากผลสํารวจ- วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้- จัดกลุ่มปัจจัยตามหลัก SWOT Analysis- ให้คะแนนความสําคัญแต่ละปัจจัย- คัดเลือก 3 ปัจจัยที่สําคัญในแต่ละกลุ่ม
<ul style="list-style-type: none">• การประเมินผล<ul style="list-style-type: none">- วิเคราะห์ TOWS metrix- เสนอแนะแนวทางและกลยุทธ์

3.1 การประเมินสถานการณ์เบื้องต้น

จำนวนคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในปี พ.ศ. 2562 ซึ่งประกอบไปด้วย 5 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวัสดุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ประกอบไปด้วยคณาจารย์ 65 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 : จำนวนคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร แยกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	จำนวนคณาจารย์ (คน)		
	ข้าราชการ	พนักงานมหาวิทยาลัย	รวม
สาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	3	7	10
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	10	3	13
สาขาวิชาวัสดุศาสตร์อุตสาหกรรม	-	6	6
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์	8	5	13
สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ	16	5	23
รวม	37	28	65

จากข้อมูล ณ วันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2562 จำนวนของคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร รวมทั้งสิ้น 65 คน (รวมลาศึกษาต่อจำนวน 3 คน) พบว่า มีข้าราชการจำนวน 37 คน และพนักงานมหาวิทยาลัยจำนวน 28 คน ซึ่งจากการสำรวจพบว่า คณาจารย์ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประกอบด้วยอาจารย์ที่จบวุฒิปริญญาโทจำนวน 37 คน (ร้อยละ 57) และปริญญาเอกจำนวน 28 คน (ร้อยละ 43) ทั้งนี้พบว่าจำนวนบุคลากรที่มีการดำรงตำแหน่งทางวิชาการยังมีจำนวนไม่มากจำนวน 21 คน (ร้อยละ 32) และอยู่ในระหว่างการรอผลการพิจารณาจำนวน 9 คน (ร้อยละ 13) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 : สถานะของคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ต่อการกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

สาขาวิชา	ดำรงตำแหน่ง			กำลังรอผลการ กำหนดตำแหน่ง		
	ผศ.	รศ.	ศ.	ผศ.	รศ.	ศ.
สาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ	2	0	0	1	0	0
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	0	0	0	3	0	0
สาขาวิชาวัสดุศาสตร์อุตสาหกรรม	3	0	0	1	0	0
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์	5	0	0	2	0	0
สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ	11	0	0	3	0	0
รวม	21	0	0	9	0	0

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ใช้วิธีการคำนวณจากสูตรคำนวณของทาโร ยามาเน่ โดยใช้ค่ายอมรับความคลาดเคลื่อนจากตัวอย่างที่ 0.05 ดังแสดงในสมการที่ 1

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

สมการที่ 1

เมื่อ

ตัวแปร	ความหมาย	ค่าที่ใช้ในการคำนวณ
n	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	
N	ขนาดของประชากร (ไม่นับอาจารย์ที่ลาศึกษาต่อ)	62
e	ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้	0.05

จากการคำนวณในสมการที่ 1 พบว่า ขนาดกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยที่เหมาะสมคือ 54

3.2 การออกแบบแบบสอบถาม

การออกแบบแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและนำไปวิเคราะห์หาจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคต่อการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการของคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยผลการวิเคราะห์ดังกล่าวนำไปสู่การกำหนดนโยบายของคณะ เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือ สนับสนุน และผลักดันให้คณาจารย์ของคณะมีศักยภาพสามารถยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการต่อไป

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง ตำแหน่งทางวิชาการ อายุ ประสบการณ์ทำงาน ระดับการศึกษา
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลเฉพาะด้านการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยจะสอบถามสถานะของการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 สถานะ ได้แก่
- ไม่สนใจยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ
 - อยู่ระหว่างการดำเนินการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ
 - ยื่นขอแล้ว อยู่ในระหว่างการรอผลการพิจารณาการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ

ทั้งนี้ส่วนที่ 2 คำถามเฉพาะประเด็นข้อมูลเฉพาะด้านการขอตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ศึกษางานวิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อวิเคราะห์ประเด็นในแบบสอบถามเพื่อคุณสมบัติของแบบสอบถามก่อนการนำไปใช้จริง

3.3 ผลการสำรวจโดยแบบสอบถาม

จากการสำรวจโดยแบบสอบถามไปด้วยผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 54 คน ประกอบไปด้วย ผู้ที่ไม่สนใจยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการจำนวน 10 คน ผู้ที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการจำนวน 38 คน และผู้ที่ยื่นขอแล้ว อยู่ในระหว่างการรอผลการพิจารณาการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการจำนวน 6 คน

3.3.1 ผู้ที่ไม่สนใจยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ

จากการวิเคราะห์ผลของแบบสอบถามของคณาจารย์ผู้ที่ไม่สนใจยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ สามารถวิเคราะห์สาเหตุได้ดังนี้

- อยู่ในช่วงใกล้เกษียณอายุราชการจึงไม่มีความสนใจในการยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ
- ไม่มีแรงจูงใจในการยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ
- ไม่มีเวลาในการทำผลงานประกอบการยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ โดยเฉพาะปัจจัยด้านงานวิจัยเป็นหลัก รองลงมาคือตำรา/หนังสือ
- ขาดงบประมาณในการดำเนินงานวิจัย และหลายโครงการได้รับเงินสนับสนุนไม่เพียงพอสำหรับงานวิจัยในระดับสูง ทำให้ผลงานที่ได้จากงานวิจัยนั้นไม่สามารถนำไปตีพิมพ์เผยแพร่ได้ในระดับที่ดี
- มีปัญหาส่วนตัว เช่น ปัญหาด้านสุขภาพ

3.3.2 ผู้ที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ

จากการวิเคราะห์ผลของแบบสอบถามของคณาจารย์ผู้ที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ ซึ่งหมายถึงกำลังอยู่ในระหว่างการรวบรวมผลงานต่างๆ โดยสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ได้ดังนี้

- มีโครงการวิจัยที่สำเร็จลุล่วงแล้ว แต่ยังไม่ได้อัปโหลดเผยแพร่
- ไม่เข้าใจวิธีการเขียนเอกสารประกอบการสอนที่ถูกต้องตามหลัก ทำให้การเขียนเอกสารล่าช้า ซึ่งอาจารย์หลายท่านมีประเด็นปัญหาเกี่ยวกับรูปแบบของเอกสารประกอบการสอนที่เคร่งครัดเกินไป
- ไม่มีเวลาสำหรับทำงานวิจัย การจัดทำเอกสารประกอบการสอน เนื่องจากมีภาระงานมากเกินไปทั้งภาระงานสอน การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และงานบริการทางวิชาการ
- ขาดงบประมาณสนับสนุนในการดำเนินงานวิจัย
- ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาเฉพาะด้าน ในกระบวนการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ
- ยังไม่สามารถกำหนดหัวข้อวิจัยที่เหมาะสมเพื่อขอทุนสนับสนุนในการทำวิจัยได้
- มีการปรับเปลี่ยนเกณฑ์การประเมินบ่อยครั้ง ทำให้ไม่สามารถปรับตัวได้ทัน
- ขาดแรงจูงใจในการทำผลงาน
- ไม่มีความชำนาญในด้านการทำงานวิจัย

โดยทางผู้กรอกแบบสอบถามต้องการให้คณะสนับสนุนในด้านต่างๆ ดังนี้

- มีการจัดตั้งหน่วยงานสำหรับพิมพ์และจัดจำหน่ายเอกสารประกอบการสอน ตำรา และหนังสือ ซึ่งอาจารย์ของคณะมีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลและเขียนหนังสือให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ มีการส่งมอบให้โรงพิมพ์ของมหาวิทยาลัย/คณะ เพื่อจัดทำรูปเล่มตามหลักการเขียนหนังสือ มีการตรวจทานและช่วยสนับสนุนการออกแบบรูปเล่ม โดยมหาวิทยาลัย/คณะสามารถตีพิมพ์เพื่อจัดจำหน่าย เพื่อนำรายได้เข้าสู่ส่วนกลางได้ ในขณะที่อาจารย์สามารถใช้ผลงานดังกล่าวขอผลงานทางวิชาการได้เช่นกัน
- ต้องการให้ทางผู้ตรวจเอกสารประกอบการสอนลดความยุ่งยากในการส่งเอกสาร และความเข้มข้นในการประเมิน
- ต้องการให้สนับสนุนงบประมาณสำหรับงานวิจัยที่มากพอ เนื่องจากปัจจุบันงบประมาณที่มีอยู่ไม่สามารถสนับสนุนงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพสูงได้ ทำให้คุณภาพของการผลงานการตีพิมพ์ที่เผยแพร่จึงจัดอยู่ในระดับที่ค่อนข้างต่ำ
- ต้องการสนับสนุนในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัย โดยหลายๆ หลายวิจัยมีงบประมาณไม่เพียงพอในการจัดซื้อ หรืออาจารย์

บางท่านไม่ได้รับเงินสนับสนุน จึงอยากให้มียุทธศาสตร์ อนุกรม สารเคมี และอื่นๆ ส่วนกลางสำรอง

- ต้องการเจ้าหน้าที่เฉพาะในการตรวจสอบรูปเล่มเอกสารก่อนการยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ
- ปรับชั่วโมงภาระงานด้านการสอนให้ลดลง เพื่อเน้นงานวิจัยให้มากขึ้น
- มีรายการตรวจเช็คลำดับขั้นตอนการยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการพร้อมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถตรวจสอบสถานการณ์ดำเนินงานและรายการที่ขาดตกบกพร่องเพื่อประกอบการยื่นขอ
- ต้องการพี่เลี้ยง เพื่อช่วยสนับสนุน ให้คำปรึกษาแนะนำ สำหรับการทำงานวิจัย
- ต้องการให้คณะจัดหลักสูตรอบรมในการขอตำแหน่งทางวิชาการ
- ต้องการให้คณะสนับสนุนงบประมาณ/ให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบภาษาอังกฤษสำหรับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย
- ต้องการให้ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ที่เข้าใจระบบการสอนของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นผู้ประเมินเอกสาร ประกอบคำสอนมากกว่าตัวแทนจากมหาวิทยาลัย/หน่วยงานอื่นซึ่งไม่รู้หรือเข้าใจระบบที่ชัดเจน

3.3.3 ผู้ที่ยื่นขอแล้วและอยู่ในระหว่างการรอผลการพิจารณาการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ

จากการวิเคราะห์ผลของแบบสอบถามของคณาจารย์ผู้ที่ยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการแล้ว และอยู่ในระหว่างการรอผลการพิจารณาการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ โดยสาเหตุหลักของการยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ คือ เกณฑ์บังคับของมหาวิทยาลัย ต้องการความก้าวหน้าในอาชีพอาจารย์ เงินประจำตำแหน่งที่เพิ่มขึ้นสิทธิอื่นๆจากตำแหน่งทางวิชาการ และการพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ ความเชี่ยวชาญ โดยผู้กรอกแบบสอบถามในหัวข้อนี้รอผลการพิจารณาแล้วไม่น้อยกว่า 10 เดือนหลังจากการยื่นขอตำแหน่ง โดยมีเพียงบางท่านได้รับแจ้งความคืบหน้าเกี่ยวกับสถานะของผลการพิจารณา ในขณะที่บางท่านไม่พึงพอใจที่ไม่ได้รับการตอบกลับถึงสถานะความคืบหน้าใดๆ ทั้งนี้ปัญหาสำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ ความเข้าใจของเจ้าหน้าที่คณะที่ให้ข้อมูลในด้านกระบวนการพิจารณาการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ

สามารถวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ซึ่งอยู่ในขั้นตอนนี้ได้ คือ

- ขาดการแจ้งความคืบหน้า/สถานภาพของการดำเนินงาน
- ผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบเอกสารมีความเชี่ยวชาญไม่ตรงกับสาขาที่ส่งผลงานในการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ
- มีเวลาการทำงานวิจัยน้อย ทำให้การขอผลงานล่าช้า

โดยทางผู้กรอกแบบสอบถามต้องการให้คณะสนับสนุนในด้านต่างๆ ดังนี้

- ต้องการให้มีการแจ้งสถานะความคืบหน้าทุกๆ 3 เดือน
- จัดให้มีการอบรมการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ โดยมีการบังคับเข้าร่วมอบรมสำหรับคณาจารย์ทุกคนในคณะ
- จัดผู้ทรงคุณวุฒิให้ตรงกับสาขาที่ส่งผลงานในการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ อีกทั้งผู้ทรงคุณวุฒิควรมาจากภายนอกมหาวิทยาลัย

3.4 ผลการวิเคราะห์ SWOT analysis

ผู้ทำการวิจัยทำการรวบรวมผลจากแบบสอบถามเพื่อกำหนดกลุ่มและความสำคัญของแต่ละปัจจัย โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้นจำนวน 22 ปัจจัย ซึ่งการให้ความสำคัญต่อกลุ่มจะสอบถามจากผู้กรอกแบบสอบถามบางส่วนและสัมภาษณ์ โดยความสำคัญต่อกลุ่มจะให้คะแนนดังนี้

ความสำคัญต่อกลุ่มสูงมาก	ได้รับคะแนน	5	คะแนน
ความสำคัญต่อกลุ่มสูง	ได้รับคะแนน	4	คะแนน
ความสำคัญต่อกลุ่มกลาง	ได้รับคะแนน	3	คะแนน
ความสำคัญต่อกลุ่มต่ำ	ได้รับคะแนน	2	คะแนน
ความสำคัญต่อกลุ่มต่ำมาก	ได้รับคะแนน	1	คะแนน

การคำนวณจะนำเอาคะแนนจากความสำคัญต่อกลุ่มมาคูณกับจำนวนครั้งที่พบในแบบสอบถาม เพื่อจะได้ผลคะแนนรวม นำไปวิเคราะห์ในลำดับถัดไป ผลการคัดเลือกปัจจัยได้แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 : การกำหนดกลุ่มและความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อการยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการของคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ปัจจัย	กลุ่ม				ความสำคัญต่อกลุ่ม					จำนวนครั้งที่พบ	คะแนน
	S	W	O	T	สูงมาก	สูง	กลาง	ต่ำ	ต่ำมาก		
1. ความก้าวหน้าในอาชีพอาจารย์	X				X					32	160
2. คณะมีเงินประจำตำแหน่งทางวิชาการตอบแทน			X		X					40	200
3. กำลังจะเกษียณอายุราชการ		X						X		5	10
4. เกณฑ์บังคับของมหาวิทยาลัย			X		X					45	225
5. ไม่มีเวลา		X				X				40	160
6. ไม่มีตัวอย่างการเขียนเอกสารประกอบการสอน				X			X			7	21
7. ปัญหาส่วนตัวอื่นๆ		X						X		2	4
8. มีชื่อเสียง	X						X			27	81
9. ขาดงบประมาณในการทำวิจัย				X	X					50	250
10. ผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจผลงานไม่ตรงตามสาขาเฉพาะ				X	X					5	25
11. ความกดดันจากเพื่อนร่วมงาน	X						X			20	60
12. ไม่มีหัวข้อวิจัยที่ดีพอ		X				X				34	136
13. คณะปรับเปลี่ยนเกณฑ์บ่อยครั้ง				X	X					32	160

ปัจจัย	กลุ่ม				ความสำคัญต่อกลุ่ม					จำนวนครั้งที่พบ	คะแนน
	S	W	O	T	สูงมาก	สูง	กลาง	ต่ำ	ต่ำมาก		
14. ได้รับเงินจากการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ			X			X				27	108
15. มีภาระงานสอนมากเกินไป		X				X				20	80
16. คณะไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาเฉพาะด้าน				X	X					47	235
17. ไม่เข้าใจวิธีการเขียนเอกสารประกอบการสอน		X			X					35	175
18. เขียนผลงานทางวิชาการยาก เพราะไม่เก่งภาษาอังกฤษ		X				X				30	120
19. ได้สิทธิพิเศษอื่นๆ จากตำแหน่งทางวิชาการ			X			X				32	128
20. ไม่มีความชำนาญในการทำวิจัย		X					X			15	45
21. เป็นการพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ของตนเองเพิ่มขึ้น	X				X					28	140
22. คณะตั้งเกณฑ์ประเมินการสอนไม่ตรงตามประกาศของมหาวิทยาลัย				X		X				1	4

จากผลการวิเคราะห์ ได้คัดเลือกปัจจัยที่มีความสำคัญสูงสุดในแต่ละกลุ่มมาจำนวน 3 ปัจจัย เพื่อนำผลการศึกษาวิเคราะห์ในลำดับถัดไป ปัจจัยที่ถูกคัดเลือกมีดังนี้

จุดแข็ง (Strength : S) ประกอบด้วย

1. ความก้าวหน้าในอาชีพอาจารย์
2. เป็นการพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ของตนเองเพิ่มขึ้น
3. มีชื่อเสียง

จุดอ่อน (Weakness : W) ประกอบด้วย

1. ไม่เข้าใจวิธีการเขียนเอกสารประกอบการสอน
2. ไม่มีเวลา
3. ไม่มีหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจ

โอกาส (Opportunity : O) ประกอบด้วย

1. เกณฑ์บังคับของมหาวิทยาลัย
2. คณะมีเงินประจำตำแหน่งทางวิชาการตอบแทน
3. สิทธิอื่นๆจากตำแหน่งทางวิชาการ

อุปสรรค (Threats : T) ประกอบด้วย

1. ขาดงบประมาณในการทำวิจัย
2. คณะไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาเฉพาะด้าน
3. คณะปรับเปลี่ยนเกณฑ์การประเมินบ่อยครั้ง

3.5 ผลการวิเคราะห์ TOWS Matrix

การวิเคราะห์ TOWS Matrix จะนำเอากลุ่มต่างๆ ของการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis มาวิเคราะห์ในรูปแบบความสัมพันธ์แบบเมตริกซ์ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ประเภทต่างๆ โดยผลการศึกษาแสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 : การวิเคราะห์ TOWS Matrix ของการยื่นขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการของคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

	จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
	<ul style="list-style-type: none"> • ความก้าวหน้าในอาชีพอาจารย์ • เป็นการพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ของตนเองเพิ่มขึ้น • มีชื่อเสียง 	<ul style="list-style-type: none"> • ไม่เข้าใจวิธีการเขียนเอกสารประกอบการสอน • ไม่มีเวลา • ไม่มีหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจ
โอกาส (O) <ul style="list-style-type: none"> • เกณฑ์บังคับของมหาวิทยาลัย • คณะมีเงินประจำตำแหน่งทางวิชาการตอบแทน • สิทธิอื่นๆจากตำแหน่งทางวิชาการ 	กลยุทธ์เชิงรุก จากเกณฑ์บังคับของมหาวิทยาลัยทำให้อาจารย์จำเป็นต้องขอตำแหน่งทางวิชาการ ดังนั้นจึงควรมีการประชาสัมพันธ์เพื่อจูงใจในการขอตำแหน่งทางวิชาการเพิ่มขึ้น โดยชี้แจงให้เห็นประโยชน์ที่จะได้รับ และผลกระทบหากไม่สามารถกำหนดตำแหน่งทางวิชาการได้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดกำหนด	กลยุทธ์เชิงแก้ไข มีการจัดอบรมการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยให้ข้อมูลเชิงลึกเช่นวิธีการเขียนเอกสารประกอบการสอน การตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ รวมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์เปิดโลกทัศน์ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เพื่อค้นหาหัวข้อวิจัยใหม่ๆ และมีการประชาสัมพันธ์งานวิจัยใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง
อุปสรรค (T) <ul style="list-style-type: none"> • ขาดงบประมาณในการทำวิจัย • คณะไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาเฉพาะด้าน • คณะปรับเปลี่ยนเกณฑ์การประเมินบ่อยครั้ง 	กลยุทธ์เชิงป้องกัน มีการประชาสัมพันธ์แหล่งเงินทุนจากสถาบันวิจัยต่างๆ ให้แก่คณาจารย์ เช่น เจ้าหน้าที่ที่มีการส่งจดหมายเวียน/อีเมลล์เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ/สนับสนุนงานวิจัย ทำป้ายประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมงานวิจัยนอกมหาวิทยาลัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นต้น	กลยุทธ์เชิงรับ ควรจัดตั้งศูนย์ให้ข้อมูลให้การปรึกษาเฉพาะด้าน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาขั้นตอน/กระบวนการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยมีขั้นตอน/กระบวนการที่ถูกบันทึกไว้เป็นคู่มือสามารถศึกษาได้ด้วยตัวเอง รวมทั้งกำหนดเกณฑ์การประเมินที่เป็นไปตามมาตรฐานของ กพ.

บทที่ 4 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการทดลอง

จากการสำรวจคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ในปี พ.ศ. 2562 (ณ วันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2562) ซึ่งประกอบไปด้วย 5 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาวัสดุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มีอาจารย์ทั้งสิ้น 65 คน ซึ่งลาศึกษาต่อจำนวน 3 คน มีอาจารย์ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 21 คน และอยู่ในระหว่างการรอผลการพิจารณา 9 คน ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยด้วยวิธีของทาโร ยามาเน่ พบว่า ขนาดกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยที่เหมาะสมคือ 54 จึงทำการออกแบบแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ SWOT analysis หาจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคต่อการยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อนำผลดังกล่าวไปกำหนดนโยบายของคณะ เพื่อให้เกิดการช่วยเหลือ สนับสนุน และผลักดันให้คณาจารย์ของคณะมีศักยภาพ สามารถยื่นขอตำแหน่งทางวิชาการต่อไป โดยผลการวิเคราะห์พบว่าจุดแข็งที่สำคัญ คือ ความก้าวหน้าในอาชีพอาจารย์ การพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ของตนเองเพิ่มขึ้น และความมีชื่อเสียง จุดอ่อนที่สำคัญ คือ ไม่เข้าใจวิธีการเขียนเอกสารประกอบการสอน ไม่มีเวลา และไม่มีหัวข้อวิจัยที่น่าสนใจ โอกาสที่สำคัญ คือ เกณฑ์บังคับของมหาวิทยาลัย คณะมีเงินประจำตำแหน่งทางวิชาการตอบแทน และสิทธิอื่นๆจากตำแหน่งทางวิชาการ อุปสรรคที่สำคัญ คือ ขาดงบประมาณในการทำวิจัย คณะไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาเฉพาะด้าน และคณะปรับเปลี่ยนเกณฑ์การประเมินบ่อยครั้ง

4.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวางกลยุทธ์การกำหนดนโยบายของคณะ

- 1) จัดโครงการประชาสัมพันธ์ให้แก่อาจารย์ เพื่อกระตุ้นให้อาจารย์เห็นความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับการขอตำแหน่งทางวิชาการ
- 2) เพิ่มศักยภาพในการเข้าถึงแหล่งทุนจากภายนอกมหาวิทยาลัย โดยกำหนดเจ้าหน้าที่เฉพาะในการเป็นสมาชิกการรับข่าวสารจากแหล่งทุนต่างๆ รวมทั้งเข้าร่วมการอบรม หรือโครงการประชาสัมพันธ์เมื่อสถาบันทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเจ้าหน้าที่ดังกล่าวมีหน้าที่ในการเผยแพร่ข้อมูลและประชาสัมพันธ์ทุนให้แก่อาจารย์ในคณะ
- 3) มีช่องทางในการเข้าถึงแหล่งทุนเพิ่มเติม จัดทำอีเมลล์เพื่อแจ้งข่าวสารทุนและแจ้งเตือนเมื่อใกล้หมดเวลา
- 4) คณะควรส่งเสริมการทำวิจัยร่วมกับหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้เกิดงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น และมีองค์ความรู้ใหม่ๆ เกิดขึ้น โดยการสนับสนุนทุนการวิจัยซึ่งมีข้อผูกมัดด้วยผลงานทางวิชาการในระดับที่ดีมาก รวมถึงส่งเสริมให้สร้างกลุ่ม/เครือข่ายงานวิจัยกับบุคคลภายนอกทุกสาขาวิชา

5) มีการจัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาเฉพาะด้าน ในเรื่องการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ โดยมีระเบียบปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน มีเจ้าหน้าที่เฉพาะในการตรวจเอกสาร ให้คำแนะนำ โดยเจ้าหน้าที่แจ้งผลความคืบหน้าแก่อาจารย์ในทุกๆ 1 - 2 เดือน หรือจัดทำเว็บไซต์/แอปพลิเคชันเพื่อแสดงสถานะ ให้อาจารย์สามารถเข้าถึงได้ด้วยตัวเอง

6) จัดทำคู่มือการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ โดยมี check list เพื่อให้สามารถตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสาร

7) จัดตั้งหน่วยงานสำหรับพิมพ์และจัดจำหน่ายเอกสารประกอบการสอน ตำรา และหนังสือ ซึ่งอาจารย์ของคณะมีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลและเขียนหนังสือให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ มีการส่งมอบให้โรงพิมพ์ของมหาวิทยาลัย/คณะ เพื่อจัดทำรูปเล่มตามหลักการเขียนหนังสือ มีการตรวจทานและช่วยสนับสนุนการออกแบบรูปเล่ม โดยมหาวิทยาลัย/คณะสามารถตีพิมพ์เพื่อจัดจำหน่าย เพื่อนำรายได้เข้าสู่ส่วนกลางได้ ในขณะที่อาจารย์สามารถใช้ผลงานดังกล่าวขอผลงานทางวิชาการได้เช่นกัน

8) จัดตั้งศูนย์ตรวจสอบด้านภาษาอังกฤษ สำหรับการเขียนบทความทางวิชาการเพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางไวยากรณ์ตามหลักวิชาการ (โดยมีการเก็บค่าใช้จ่ายเพื่อบำรุงคณะและจ้างที่ปรึกษาในการตรวจสอบบทความ)

9) มีงบประมาณสนับสนุนในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ งานวิจัย เป็นของส่วนกลางคณะ เพื่อให้อาจารย์บางท่านไม่ได้รับเงินสนับสนุนหรือได้รับเงินไม่เพียงพอ สามารถใช้วัสดุ อุปกรณ์ สารเคมี และอื่นๆ เพื่องานวิจัยได้

10) มีการจัดอบรมหลักสูตรการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้อาจารย์ได้เข้าใจตรงกัน และเปิดโอกาสได้ซักถามจากผู้อบรมได้

11) การกำหนดผู้ทรงคุณวุฒิให้ตรงกับสาขาที่ส่งผลงานในการขอตำแหน่งผลงานทางวิชาการ เพื่อให้การประเมินถูกต้องตามหลักวิชาการของสาขานั้นๆ

12) ปรับชั่วโมงภาระงานด้านการสอนให้ลดลง เพื่อเน้นงานวิจัยให้มากขึ้น

บรรณานุกรม

ชูเพ็ญ วิบูลสันติ. 2551. การวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อน จุดด้อยโอกาส และอุปสรรค (ความเสี่ยง) ขององค์กร (SWOT Analysis). ค้นเมื่อ 14 สิงหาคม 2562, <https://www.pharmacy.cmu.ac.th>.

พนิดา ศรีสว่าง. 2558. การศึกษาความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ ชุดประเภทสายไฟรถยนต์ในประเทศไทยก่อนเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC). การค้นคว้าอิสระ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รุ่งรัตน์ อมรประดิษฐ์กุล. 2558. กลยุทธ์การตลาดของสมาร์ตโฟนยี่ห้อ vivo ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. งานนิพนธ์ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโลก วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

เอกกมล เอี่ยมศรี. 2554. การวิเคราะห์ SWOT Analysis ค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2562, <http://oknation.nationtv.tv/blog/newmanagement/2011/05/27/entry-1>.

Gramlich, E.M. 1994. Infrastructure Investment: A Review Essay. *Journal of Economic Literature*. 32(3): 1176-1196.

Management KM Web. 2557. TOWS Matrix (Online) ค้นเมื่อ 18 กันยายน 2562, <http://www.drmanage.com>.

Piercy, N.F. and Giles, W. 1989. The Logic of Being Illogical in Strategic Marketing Planning. *Journal of Marketing Management*. 1: 19-31.

Yamane, Taro. 1973. *Statistics: An Introductory Analysis*. Third editio. Newyork : Harper and Row Publication.

ประวัติคณะผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญวิทย์ ปราบพยัคฆ์
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Asst.Prof.Dr.Chanwit Prabpayak
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน -
- ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
เวลาที่ใช้ทำวิจัย 20 ชั่วโมง/สัปดาห์
- หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 1381 ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทรศัพท์: 02-9132424
E-mail: chanwit.p@mutp.ac.th
- ประวัติการศึกษา
2557 PhD (Dr.rer.nat.)
Karl-Franzens University Graz, Austria
2552 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาคณิตศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2548 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาคณิตศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
สาขาวิชา Number Theory
สาขาวิชา Algebra
- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย
หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย
7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -
7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย :
 - On ideals and congruences of KUalgebras
 - On Isomorphisms of KU-algebras
 - On derivations of BCC-algebras

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

1. G. Lettl and C. Prabpayak. 2014. Conductor ideals of orders in algebraic number fields. Arch. Math. 103(2), 133-138.
2. Utsanee Leerawat and Chanwit Prabpayak. 2011. On Outer (θ, ϕ) -Derivations of BCC-Algebras. Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS). Vol. 58 No.1, 49-60.
3. C. Prabpayak and U. Leerawat. 2009. On Isomorphisms of KU-algebras. Scientia Magna Journal. Vol. 5 No.3, 26-32.
4. C. Prabpayak and U. Leerawat. 2009. On ideals and congruences of KUalgebras. Scientia Magna Journal. Vol. 5 No.1, 54-57.
5. C. Prabpayak and U. Leerawat. 2009. On derivations of BCC-algebras. Kasetsart Journal (Nat. Sci.) 43, 398-401.

ประวัติผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นางธนาพร บุญชู
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mrs.Thanaporn Boonchoo
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน -
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
เวลาที่ใช้ทำวิจัย 20 ชั่วโมง/สัปดาห์
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เลขที่ 1381 ถ.ประชาราษฎร์ สาย 1 แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทรศัพท์: 02-9132424
E-mail: thanaporn.b@mutp.ac.th
5. ประวัติการศึกษา
2545 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาเคมี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2536 วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาเคมี
มหาวิทยาลัยศิลปากร

สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
สาขาวิชา เคมีสิ่งแวดล้อม เคมีประยุกต์ด้านวัสดุ และผลิตภัณฑ์ในครัวเรือน

6. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย
หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย :-

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

1. Thanaporn Boonchoo, Buncha Pulpoka, Vithaya Ruangpornvisuti. 2004. Protonation and Energetical Investigations of Calix [4]-cyclenbenzo-crown-6 and Its Complexes with Zinc and Copper. Bulletin of the Korean Chemical Society. 25(6): 819-822.
2. Thanaporn Boonchoo, Prathana Intawin, Wilaiwan Leenakul. 2016. Effect of $MnFe_2O_4$ and the heat treatment temperature on the Bioactive Glass Properties. Key Engineering Materials. 690: 137-142.

