

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

แสงจันทร์ ปันกาญจน์รัตน์^{1*} และ จรงค์พันธ์ มุสิกวงค์²

¹กลุ่มงานสนับสนุนวิจัยและนวัตกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

²สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

*อีเมลของผู้ประพันธ์บรรณกิจ: seangjan@eng.psu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวน 144 คน ตัวแปรต้น คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ตำแหน่งทางวิชาการ आयงาน หน่วยงานที่สังกัด ตัวแปรตาม คือ ทักษะเชิงวิจัย งบประมาณ ระยะเวลา ระบบและกลไกสนับสนุน ทศนคติต่อการทำวิจัย การเห็นคุณค่าและการยอมรับนับถือ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามการวิจัย ซึ่งได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.96 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.75) โดยมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัย 4 ปัจจัย ได้แก่ อายุ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ตำแหน่งงาน มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.050 ตำแหน่งทางวิชาการ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.042 และอายุงาน มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีอิทธิพล, บุคลากรสายวิชาการ, การทำวิจัย

Factors Influencing Research of Academic Personnel, Faculty of Engineering Prince of Songkla University

Seangjan Pinkanjanarat^{1,*} and Charongpun Musikavong²

¹*Research and Innovation Support Group, Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Songkhla 90110, Thailand*

²*Department of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Prince of Songkla University, Songkhla 90110, Thailand*

*Corresponding author's e-mail: seangjan@eng.psu.ac.th

Abstract

This research aimed to examine the factors influencing the research activities of academic staff in the Faculty of Engineering at Prince of Songkla University during the 2024 academic year. The study sample consisted of 144 individuals. The independent variables included gender, age, educational attainment, job position, academic rank, years of service, and departmental affiliation. The dependent variables comprised research skills, budget availability, time constraints, support systems and mechanisms, attitudes toward research, and perceptions of research value and recognition. Data were collected using a structured questionnaire, which demonstrated high internal consistency with a Cronbach's alpha coefficient of 0.96. The findings indicated that, overall, respondents perceived the factors influencing research engagement to be at a high level ($\bar{X} = 3.81$, $SD = 0.75$). Four variables were found to have a statistically significant impact on research activity; age ($p < 0.001$), job position ($p = 0.050$), academic rank ($p = 0.042$), and years of service ($p < 0.001$).

Keywords: Factors influence, Academic personnel, Research work

บทนำ

มหาวิทยาลัยในประเทศไทย ปัจจุบันได้ดำเนินการบริหารงานวิจัยที่เป็นอัตลักษณ์ตามความเข้มแข็งและความโดดเด่นของแต่ละมหาวิทยาลัย อาทิเช่น การเพิ่มขีดความสามารถด้านการวิจัย การผลิตผลงานวิจัย การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาระบบและกลไกในการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อรองรับการขับเคลื่อนระบบวิจัยของประเทศ (ชนะวิทย์ อนุสุเรนทร์ และ สุวรรณิ แสงมหาชัย, 2562) รวมถึงสถานการณ์ที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด ความท้าทายใหม่ ๆ ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อเป็นกรอบในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561 - 2580 (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, 2567ก) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้รับการยกระดับเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ และได้กำหนดยุทธศาสตร์การบริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2566 - 2570 ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ โดยดำเนินการวิจัยภายใต้วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) การสร้างความมั่นคงด้านอาหารและเกษตรกรรมยั่งยืนเพื่อความอยู่ดีมีสุข 2) การสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสุขภาพและการแพทย์ 3) การสร้างความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสองคาบสมุทร 4) การสร้างสังคมพหุวัฒนธรรมและวิถีสุวรรณภูมิสู่ความยั่งยืน 5) ยกระดับเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม เศรษฐกิจสร้างสรรค์และการท่องเที่ยวมูลค่าสูง (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2568) และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้สร้างกลไกและส่งเสริมการวิจัยเชิงบูรณาการเพื่อความเป็นเลิศ สร้างโอกาสรับข้อมูลโจทย์วิจัย สร้างงานวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรมและผลักดันงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ที่สอดคล้องกับนโยบายภาครัฐและภาคเอกชน แต่ในทางปฏิบัติมีการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการเพียงบางส่วนและน้อยลง ทั้งที่ทำงานในสถานที่เดียวกันและทำงานเต็มเวลาเหมือนกัน จากข้อมูลรายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2563 - 2567 ร้อยละของอาจารย์ที่ปฏิบัติงานวิจัยต่ออาจารย์ทั้งหมด พบว่า บุคลากรสายวิชาการ มีการทำวิจัยในปีการศึกษา 2563 คิดเป็นร้อยละ 60.56 ปีการศึกษา 2564 คิดเป็นร้อยละ 62.24 และปีการศึกษา 2565 คิดเป็นร้อยละ 72.92 ปีการศึกษา 2566 คิดเป็นร้อยละ 64.49 และปีการศึกษา 2567 คิดเป็นร้อยละ 53.15 ตามลำดับ (คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2568 ก) จากข้อมูลข้างต้น บุคลากรสายวิชาการผู้วิจัยต้องการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการกระตุ้นความคิดหรือความรู้สู่ระดับปฏิบัติจริงในการพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยและการกำหนดนโยบายการวิจัยให้สอดคล้องกับการพัฒนางานวิจัยภายใต้บริบทสถานการณ์ปัจจุบันของคณะ มหาวิทยาลัย และประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

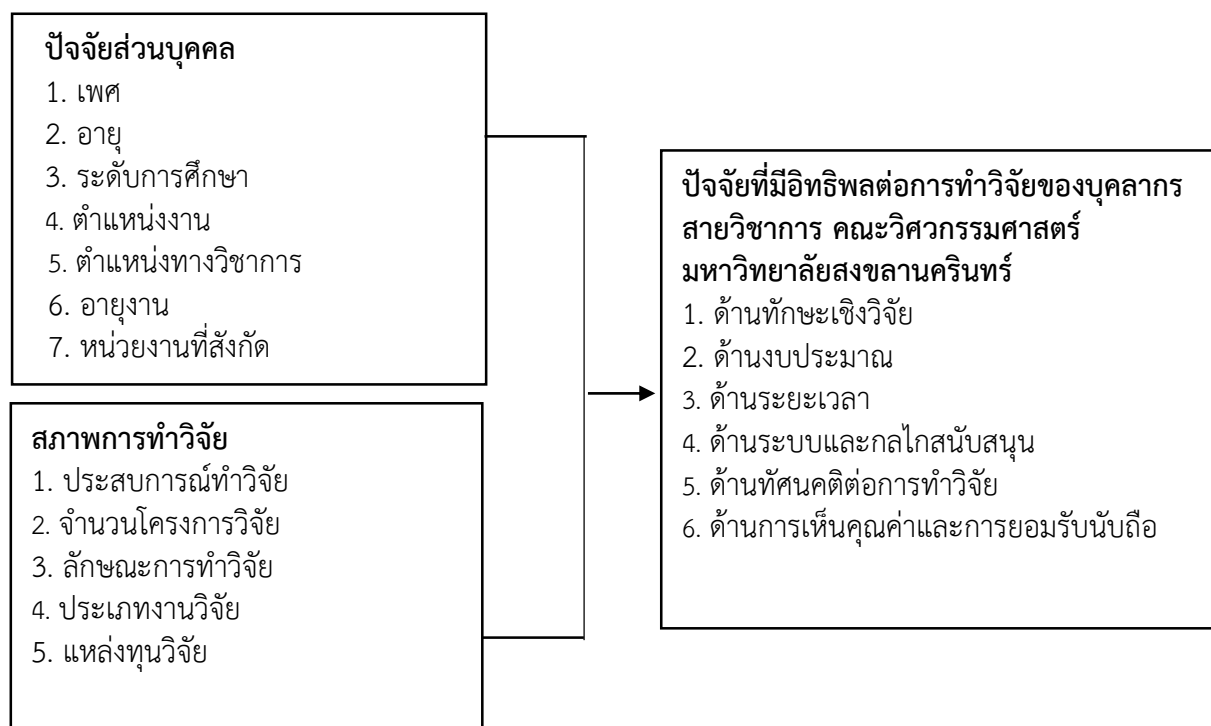
สมมติฐานการวิจัย

บุคลากรสายวิชาการที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ตำแหน่งทางวิชาการ อายุงาน และหน่วยงานที่สังกัด มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีขอบเขตการศึกษาดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรสายวิชาการ (ตำแหน่งอาจารย์) ที่สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวน 144 คน (คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2568ข)

กลุ่มตัวอย่าง คือ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยด้วยการใช้สูตรของ ทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 112 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบ่งออกเป็น 5 ตอน โดยแยกตามปัจจัยดังนี้

การวิจัยเชิงปริมาณ ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเป็นแบบรายการตรวจสอบ (Check list) ตอนที่ 2 ข้อมูลการทำวิจัยเป็นแบบรายการตรวจสอบ (Check list) และตอนที่ 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale)

การวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย ตอนที่ 4 สภาพปัญหาต่อการทำวิจัยเป็นแบบคำถามปลายเปิด และตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะเป็นแบบคำถามปลายเปิด

แบบสอบถามที่ได้พัฒนาขึ้นมีข้อคำถาม จำนวน 47 ข้อ โดยนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน ครอบคลุมทั้งในส่วนของโครงสร้าง เนื้อหา ภาษาที่ใช้ วัตถุประสงค์ในการศึกษา และนำผลการพิจารณามาหาดัชนีชี้วัดการตั้งคำถาม โดยใช้เกณฑ์การเลือกข้อคำถามที่มีคะแนน IOC ตั้งแต่ 0.50 1.00 และทำการตรวจสอบและหาคุณภาพแล้วมีข้อที่ใช้ได้ 45 ข้อ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้ว ไปดำเนินการทดสอบกับกลุ่มที่มีความใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้รับมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1970) โดยมีผลรวมค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.96

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังนี้

- ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ตำแหน่งทางวิชาการ อายุงาน และหน่วยงานที่สังกัด

- สภาพการทำวิจัย ได้แก่ ประสบการณ์ทำวิจัย จำนวนโครงการวิจัย ลักษณะการทำวิจัย ประเภทงานวิจัย และแหล่งทุนวิจัย

ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ความสามารถในการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้แก่ ทักษะเชิงวิจัย งบประมาณ ระยะเวลา ระบบและกลไกสนับสนุน ทักษะคิดต่อการทำวิจัย การเห็นคุณค่าและการยอมรับนับถือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อแบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและโครงสร้างคำถามมีความสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามลงสนามวิจัย เพื่อรวบรวมข้อมูลมาใช้วิเคราะห์ ดังนี้

- การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการใช้ในรูปแบบเอกสารและแบบออนไลน์
- นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนสมบูรณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาวิเคราะห์ต่อไป
- ใช้แบบสอบถามที่ได้รับจากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์สถิติตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์เพื่อประมวลผลข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- หาค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง และจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ตำแหน่งทางวิชาการ อายุงาน หน่วยงานที่สังกัด ประสบการณ์ทำวิจัย จำนวนโครงการวิจัย ลักษณะการทำวิจัย ประเภทงานวิจัย และแหล่งทุนวิจัย

- หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวแปรต่างๆ ประกอบด้วย ทักษะเชิงวิจัย งบประมาณ ระยะเวลา ระบบและกลไกสนับสนุน ทักษะคิดต่อการทำวิจัย การเห็นคุณค่าและการยอมรับนับถือ

- หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ประกอบด้วย การตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่อิสระจากกัน (Independent Sample T-test) คือ เพศ และหาค่าความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) คือ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ตำแหน่งทางวิชาการ อายุงาน หน่วยงานที่สังกัด โดยพิจารณาค่านัยสำคัญ (p-value) ที่ระดับ 0.05

- การแปลความหมายของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม พิจารณาระดับคะแนนค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ โดยจำแนกตามระดับชั้นคะแนนความต้องการที่มีต่อปัจจัยด้านต่างๆ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง ปัจจัยที่มีศักยภาพในระดับน้อยที่สุด
 คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง ปัจจัยที่มีศักยภาพในระดับน้อย
 คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ปัจจัยที่มีศักยภาพในระดับปานกลาง
 คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง ปัจจัยที่มีศักยภาพในระดับมาก
 คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง ปัจจัยที่มีศักยภาพในระดับมากที่สุด

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของลักษณะส่วนบุคคลและสภาพการทำวิจัย ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ตำแหน่งทางวิชาการ อายุงาน หน่วยงานที่สังกัด ประสบการณ์ทำวิจัย จำนวนโครงการวิจัย ลักษณะการทำวิจัย ประเภทงานวิจัย และแหล่งทุนวิจัย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของลักษณะส่วนบุคคลและสภาพการทำวิจัย

ตัวแปรลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน (คน) (N = 112)	ร้อยละ
เพศ			
	หญิง	42	37.50
	ชาย	70	62.50
อายุ			
	30 - 39 ปี	32	28.57
	40 - 49 ปี	41	36.61
	50 - 60 ปี	39	34.82
ระดับการศึกษา			
	ปริญญาโท	7	6.25
	ปริญญาเอก	105	93.75
ประเภทตำแหน่ง			
	ข้าราชการ	9	8.04
	พนักงานมหาวิทยาลัย	103	91.96
ตำแหน่งทางวิชาการ			
	อาจารย์	29	25.89
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	35	31.25
	รองศาสตราจารย์	46	41.07
	ศาสตราจารย์	2	1.79
หน่วยงานที่สังกัด			
	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและชีวการแพทย์	18	16.07
	สาขาวิชาวิศวกรรมสหวิทยาการ	7	6.25
	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม	16	14.29
	สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต	12	10.71
	สาขาวิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ	13	11.61
	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคาทรอนิกส์	19	16.96
	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี	13	11.61

ตัวแปรลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน (คน) (N = 112)	ร้อยละ
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์		14	12.50
อายุการทำงาน			
	1 - 10 ปี	42	37.50
	11 - 20 ปี	38	33.93
	21 - 30 ปี	21	18.75
	31 - 40 ปี	11	9.82
ประสบการณ์ทำวิจัย			
	-มีประสบการณ์	109	97.32
	-ไม่มีประสบการณ์	3	2.68
วิจัยคนเดียว			
	1 - 3 เรื่อง	106	94.64
	4 - 6 เรื่อง	6	5.36
หัวหน้าโครงการวิจัย			
	1 - 3 เรื่อง	93	83.04
	4 - 6 เรื่อง	15	13.39
	7 - 10 เรื่อง	4	3.57
ผู้ร่วมวิจัย			
	1 - 3 เรื่อง	89	79.46
	4 - 6 เรื่อง	12	10.71
	7 - 10 เรื่อง	5	4.46
	11 - 15 เรื่อง	6	5.36
แหล่งทุนวิจัยที่ได้รับ			
	-เงินรายได้มหาวิทยาลัย	2	1.79
	-ทุนงบประมาณแผ่นดิน กองทุน ววน. ประเภททุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund)	49	43.75
	-สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)	3	2.68
	-สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	6	5.36
	-สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)	4	3.57
	-หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)	15	13.39
	-หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)	7	6.25
	-หน่วยบริหารและจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรมด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)	2	1.79
	-สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)	3	2.68
	-สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)	3	2.68
	-กองทุนวิจัยและพัฒนาการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ (กทปส.)	3	2.68
	-ใช้งบประมาณตนเอง โดยไม่เสนอขอรับทุนวิจัย	5	4.46
	-แหล่งทุนอื่น ๆ	7	6.25
	-ไม่มีการขอรับทุนวิจัย	3	2.68
ลักษณะงานวิจัย			

ตัวแปรลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน (คน) (N = 112)	ร้อยละ
-วิจัยตามยุทธศาสตร์ชาติ/มหาวิทยาลัย/คณะ	55	49.11
-วิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน โรงงาน และอุตสาหกรรม	20	17.86
-ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	10	8.93
-ความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกคณะวิศวกรรมศาสตร์	7	6.25
-วิจัยพัฒนาการเรียนการสอน	5	4.46
-ความร่วมมือกับต่างประเทศ	4	3.57
-วิจัยตามความสนใจของตนเอง	5	4.46
-พัฒนานักวิจัยใหม่	3	2.68
-ไม่มีการขอรับทุนวิจัย	3	2.68

จากตารางที่ 1 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามตามลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 112 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 37.50 และเพศชาย ร้อยละ 62.50 มีอายุระหว่าง 40 - 49 ปีสูงสุด ร้อยละ 36.61 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาเอกสูงสุด ร้อยละ 93.75 ตำแหน่งงานพนักงานมหาวิทยาลัยสูงสุด ร้อยละ 91.96 ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์สูงสุด ร้อยละ 41.07 หน่วยงานที่สังกัดสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและเมคาทรอนิกส์สูงสุด ร้อยละ 16.96 และอายุงาน 1 - 10 ปีสูงสุด ร้อยละ 37.50 สภาพการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ทำงานวิจัยสูงสุด ร้อยละ 97.32 โดยมีงานวิจัยที่ทำคนเดียว 1 - 3 เรื่องต่อคนสูงสุด ร้อยละ 94.64 งานวิจัยทำเป็นคณะในฐานะหัวหน้าโครงการวิจัยสูงสุด 1 - 3 เรื่องต่อคนสูงสุด ร้อยละ 83.04 งานวิจัยในฐานะเป็นผู้ร่วมวิจัยสูงสุด 1 - 3 เรื่องต่อคนสูงสุด ร้อยละ 79.46 แหล่งทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดินจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม งบประมาณมูลฐาน (Fundamental Fund) สูงสุด ร้อยละ 43.75 และลักษณะงานวิจัยตามยุทธศาสตร์ชาติ/มหาวิทยาลัย/คณะสูงสุด ร้อยละ 49.11

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการในภาพรวม ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวแปรต่างๆ ได้แก่ ทักษะเชิงวิจัย งบประมาณ ระยะเวลา ระบบและกลไกสนับสนุนทัศนคติต่อการทำวิจัย การเห็นคุณค่าและการยอมรับนับถือ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในภาพรวม

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านทักษะเชิงวิจัย	3.82	0.76	มาก
2. ด้านงบประมาณ	3.82	0.76	มาก
3. ด้านระยะเวลา	3.79	0.75	มาก
4. ด้านระบบและกลไกสนับสนุน	3.79	0.73	มาก
5. ด้านทัศนคติต่อการทำวิจัย	3.82	0.78	มาก
6. ด้านการเห็นคุณค่าและการยอมรับนับถือ	3.80	0.74	มาก
ภาพรวม	3.81	0.75	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.75) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านทัศนคติต่อการทำวิจัย ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.78) ด้านทักษะเชิงวิจัย ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.76) ด้านงบประมาณ ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.76) และรองลงมา คือ ด้านการเห็นคุณค่าและการยอมรับนับถือ ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.74) ด้านระบบและกลไกสนับสนุน ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.73) ด้านระยะเวลา ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.75) ตามลำดับ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยแยกรายประเด็น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยแยกรายประเด็น

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านทักษะเชิงวิจัย			
1.1 การเลือกหัวข้อปัญหาในการทำวิจัย	3.92	0.82	มาก
1.2 ความรู้ความสามารถในเรื่องที่ทำวิจัย	3.81	0.74	มาก
1.3 การระบุคำถามการวิจัยที่ชัดเจนและตรงประเด็น	3.81	0.78	มาก
1.4 การศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3.87	0.75	มาก
1.5 การพัฒนาแผนการวิจัยที่ชัดเจน	3.87	0.70	มาก
1.6 การสร้างและเลือกเครื่องมือในการวิจัยที่เหมาะสม	3.84	0.76	มาก
1.7 การรวบรวมและจัดระเบียบข้อมูล	3.84	0.79	มาก
1.8 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคทางสถิติที่เหมาะสม	3.76	0.78	มาก
1.9 การตีความผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อสรุป	3.76	0.78	มาก
1.10 การเขียนรายงานผลการวิจัยและการจัดพิมพ์	3.90	0.79	มาก
1.11 การให้คำปรึกษากับนักศึกษาระดับปริญญาโทและนักศึกษาระดับปริญญาเอกหรือผู้ช่วยวิจัย	3.90	0.73	มาก
1.12 การทำงานร่วมกับนักวิจัยหรือเครือข่ายวิจัยอื่น ๆ ในประเทศและต่างประเทศ	3.83	0.67	มาก
1.13 การบริหารโครงการวิจัยในภาพรวม	3.83	0.75	มาก
ภาพรวม	3.82	0.76	มาก
2. ด้านงบประมาณ			
2.1 การจัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย	3.79	0.80	มาก
2.2 การจัดสรรงบประมาณสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่	3.81	0.77	มาก
2.3 การจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัย ในวารสารวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ	3.81	0.77	มาก
2.4 การจัดสรรงบประมาณเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ด้านการวิจัย	3.81	0.77	มาก
ภาพรวม	3.82	0.76	มาก
3. ด้านระยะเวลา			
3.1 สามารถจัดการเวลาในการทำวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง	3.78	0.74	มาก
3.2 สามารถดำเนินการวิจัยได้ตามแผนที่กำหนดไว้	3.81	0.77	มาก
ภาพรวม	3.79	0.75	มาก
4. ด้านระบบและกลไกสนับสนุน			
4.1 มีการกำหนดนโยบายและทิศทางการงานวิจัยที่ชัดเจน	3.76	0.73	มาก
4.2 ผู้บริหารให้การสนับสนุนและส่งเสริมการวิจัย	3.71	0.69	มาก
4. ข้อบังคับทำให้เกิดความคล่องตัวในการทำวิจัย/ระเบียบ 3	3.81	0.80	มาก

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
4.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนให้คำแนะนำสิ่งกระตุ้นที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย/ข้อเสนอแนะ/	3.85	0.69	มาก
4.5 จัดตารางสอนที่เอื้ออำนวยให้กับอาจารย์ที่ต้องการทำวิจัย	3.72	0.63	มาก
4.6 สามารถลงพื้นที่สำหรับทำวิจัยได้โดยไม่ถือเป็นวันลา	3.86	0.78	มาก
4.7 จัดภาระงานสอน (load unit) ลดลงสำหรับผู้ทำวิจัย	3.82	0.69	มาก
4.8 จัดกิจกรรมส่งเสริมงานวิจัยและการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัย	3.80	0.63	มาก
ภาพรวม	3.79	0.73	มาก
5. ด้านทัศนคติต่อการทำวิจัย			
5.1 งานวิจัยเป็นภารกิจที่สำคัญของบุคลากรสายวิชาการคณะฯ	3.85	0.80	มาก
5.2 ชื่อเสียงและเกียรติคุณของบุคลากรสายวิชาการอยู่ที่ผลงานวิจัย	3.77	0.72	มาก
5.การวิจัยเป็นปัจจัยของความก้าวหน้าในตำแหน่งทางวิชาการ 3	3.91	0.78	มาก
5.4 การทำวิจัยเป็นกิจกรรมที่ท้าทายที่สามารถช่วยพัฒนากระบวนการความคิดและความสามารถทางวิชาการ	3.89	0.78	มาก
5.5 การทำวิจัยเป็นการสร้างนวัตกรรมใหม่	3.80	0.78	มาก
5.6 รู้สึกมีความสุขและสนุกเมื่อได้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัย	3.81	0.78	มาก
5.7 ผลการวิจัยสามารถนำมาใช้พัฒนาตนเอง	3.78	0.76	มาก
5.8 ผลการวิจัยสามารถนำมาใช้พัฒนานักศึกษาให้มีประสิทธิภาพ	3.74	0.72	มาก
5.9 ผลการวิจัยสามารถนำมาใช้ประกอบการเขียนตำราหรือเอกสารประกอบการสอน	3.67	0.64	มาก
5.10 ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน โรงงาน และอุตสาหกรรม	3.93	0.79	มาก
ภาพรวม	3.82	0.78	มาก
6. ด้านการเห็นคุณค่าและการยอมรับนับถือ			
6.1 มีการทำวิจัยมากขึ้นและสามารถแก้ไขปัญหาให้บรรลุล่วงไปได้	3.82	0.70	มาก
6.2 มีความสามารถในการทำวิจัยที่มีคุณภาพ	3.75	0.73	มาก
6.3 สามารถรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้อื่นอย่างมีเหตุผล	3.79	0.76	มาก
6.4 ความสำเร็จของงานวิจัยครั้งก่อนสร้างความมั่นใจและเป็นแรงผลักดันในการทำวิจัยเรื่องต่อไป	3.82	0.76	มาก
6.5 การทำวิจัยที่ได้รับองค์ความรู้และประสบการณ์ใหม่	3.82	0.77	มาก
6.6 ได้รับการยอมรับและการเชิดชูเกียรติจากหน่วยงานต้นสังกัด	3.82	0.74	มาก
6.7 ผู้บังคับบัญชาให้ความเชื่อถือและไว้วางใจผู้ที่มีผลงานวิจัย	3.82	0.76	มาก
6.8 ผู้วิจัยได้รับเชิญเป็นวิทยากรในการประชุม อบรม สัมมนา	3.74	0.73	มาก
ภาพรวม	3.80	0.74	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยแยกรายประเด็นต่างๆ ดังนี้ ด้านทักษะเชิงวิจัย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.76) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเลือกหัวข้อปัญหาในการทำวิจัย ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.82) และรองลงมา คือ การเขียนรายงานผลการวิจัยและการจัดพิมพ์ ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.79) ด้านงบประมาณ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.76) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดสรรงบประมาณสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่ ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.77) และรองลงมา คือ การจัดสรรงบประมาณเพื่อการสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.77) และการจัดสรรงบประมาณเพื่อกิจกรรมต่างๆ ด้านการวิจัย ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.77) ด้านระยะเวลา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.75) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สามารถดำเนินการวิจัยได้ตามแผนที่กำหนดไว้ ($\bar{X} = 3.81$, S.D. = 0.77) และรองลงมา คือ สามารถจัดการเวลาในการทำวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.78$, S.D. = 0.74) ด้านระบบและกลไก

สนับสนุน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.73) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สามารถลงพื้นที่สำหรับทำวิจัยได้โดยไม่ถือเป็นวันลา ($\bar{X} = 3.86$, S.D. = 0.69) และรองลงมา คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนให้คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะ/สิ่งกระตุ้นที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.69) ด้านทัศนคติต่อการทำวิจัย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.78) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน โรงงาน และอุตสาหกรรม ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = 0.79) และรองลงมา คือ การวิจัยเป็นปัจจัยของความก้าวหน้าในตำแหน่งทางวิชาการ ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.78) และด้านการเห็นคุณค่าและการยอมรับนับถือ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.74) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การทำวิจัยที่ได้รับองค์ความรู้และประสบการณ์ใหม่ ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.77) และรองลงมา คือ ความสำเร็จของงานวิจัยครั้งก่อนสร้างความมั่นใจและเป็นแรงผลักดันในการทำวิจัยเรื่องต่อไป ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.76) และผู้บังคับบัญชาให้ความเชื่อถือและไว้วางใจผู้ที่มีผลงานวิจัย ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.76)

ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากตารางที่ 4 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีจำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ อายุ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ตำแหน่งงาน มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.050 ตำแหน่งทางวิชาการ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.042 และอายุงาน มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานข้างต้น

ตารางที่ 4 ปัจจัยส่วนบุคคลด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ตำแหน่งทางวิชาการ อายุงาน และหน่วยงานที่สังกัด มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ

สมมติฐาน	การทดสอบสมมติฐาน					ผลการทดสอบ
	Sum of squares	DF	Mean mean difference square	F	Sig/p-value	
1. เพศ	-	68.330	0.074	17.480	0.549	ไม่มีอิทธิพล
2. อายุ	5.770	2	2.885	9.631	<*0.001	มีอิทธิพล
3. ระดับการศึกษา	0.412	1	0.412	1.193	0.277	ไม่มีอิทธิพล
4. ตำแหน่งงาน	1.304	1	1.304	3.866	*0.050	มีอิทธิพล
5. ตำแหน่งทางวิชาการ	2.793	3	0.931	2.822	*0.042	มีอิทธิพล
6. อายุงาน	13.241	3	4.414	18.934	<*0.001	มีอิทธิพล
7. หน่วยงานที่สังกัด	4.416	7	0.631	1.930	0.072	ไม่มีอิทธิพล

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัย 4 ปัจจัย ได้แก่ อายุ ตำแหน่งงาน ตำแหน่งทางวิชาการ และอายุงาน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ทำงานวิจัย โดยมีงานวิจัยอยู่ระหว่าง 1 - 3 เรื่องต่อคน เป็นการวิจัยตามยุทธศาสตร์ชาติ/มหาวิทยาลัย/คณะ เน้นวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน โรงงาน และอุตสาหกรรม ซึ่งแหล่งงบประมาณที่ได้รับส่วนใหญ่มาจากทุนงบประมาณแผ่นดินจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม ประเภททุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) และทุนจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถใน

การแข่งขันของประเทศ (บพข.) ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาปัจจัยแต่ละด้านปรากฏผล ดังนี้

ด้านทักษะเชิงวิจัย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเลือกหัวข้อปัญหาในการทำวิจัย และรองลงมา คือ การเขียนรายงานผลการวิจัยและการจัดพิมพ์ โดยบุคลากรสายวิชาการมีความรู้ความสามารถเพียงพอในการทำวิจัย เข้าใจปัญหาการวิจัย เลือกใช้เทคนิควิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะของงานวิจัย สามารถทำการวิจัยและนำความรู้จากงานวิจัยก่อนหน้ามาประยุกต์ใช้ในการผลิตผลงานวิจัยที่มีคุณภาพได้อย่างรวดเร็ว ได้แก่ ความรู้ด้านการวางแผนดำเนินการ การประเมินโครงการวิจัย และความรู้ด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่กำลังดำเนินการอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (สุภัททา ปินทะแพทย์, 2565) ที่ได้ทำวิจัยและแบ่งเงื่อนไขในการเลือกหัวข้อวิจัยออกเป็น 4 เงื่อนไขหลัก ได้แก่ เงื่อนไขทางด้านจรรยาบรรณต้องเป็นการวิจัยที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อองค์กรโดยรวมทั้งทางตรงและทางอ้อม เงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ต้องการทำวิจัย เงื่อนไขที่มีอยู่แล้วในทางปฏิบัติอาจไม่จำเป็นต้องได้รับการทำวิจัย เงื่อนไขความสำเร็จในการทำวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือวิจัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ (อัครา ประเสริฐสิน, 2563) ได้ทำการวิจัยศึกษากระบวนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และตัวแปร โดยการเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของเครื่องมือเพื่อให้ได้เครื่องมือการวิจัยที่เหมาะสมกับงานวิจัยและได้ข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่มีประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สมมติฐานของการวิจัย การระบุคำถามการวิจัยที่ชัดเจนและตรงประเด็นจะต้องเป็นคำถามที่มีจริยธรรมและแสวงหาคำตอบจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่เพื่อแก้ไขปัญหาของประเทศ และการเขียนรายงานผลการวิจัยที่ดีตามเกณฑ์ของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติได้แบ่งออกเป็นลักษณะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ การใช้หลักการหรือทฤษฎีอย่างเหมาะสมในการศึกษาวิจัย การแสดงความคิดสร้างสรรค์อย่างเหมาะสม ความสมบูรณ์และความถูกต้องของเนื้อหา ความชัดเจนและรูปแบบของการเขียนรายงาน (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, 2567ข)

ด้านงบประมาณ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การจัดสรรงบประมาณสำหรับนักวิจัยรุ่นใหม่ และรองลงมา คือ การจัดสรรงบประมาณเพื่อการสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ และการจัดสรรงบประมาณเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ด้านการวิจัย โดยบุคลากรสายวิชาการยังขาดการสนับสนุนงบประมาณเพื่อส่งเสริมการวิจัย ได้แก่ นักวิจัยพี่เลี้ยง ผู้ช่วยวิจัยเต็มเวลา การหาแหล่งทุนวิจัย การเชื่อมโยงงานวิจัยกับการเรียนการสอนและบริการวิชาการ การสนับสนุนทุนวิจัยเริ่มต้น การสร้างเครือข่ายวิจัยในต่างประเทศ การจัดสรรงบประมาณเข้ากองทุนวิจัยเพิ่มเติม การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์สู่เชิงพาณิชย์เพื่อผลักดันให้เกิดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (กฤษฎา แสนบัวคำ และ สัญญา เคนาภูมิ, 2567) ที่ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารงบประมาณการวิจัยโดยมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายเชิงกลยุทธ์ การตั้งวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน การเพิ่มประสิทธิภาพทรัพยากร การวัดประสิทธิภาพและตัวชี้วัด การประเมินและการปรับตัวอย่างต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมและความโปร่งใสของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ด้านระยะเวลา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สามารถดำเนินการวิจัยได้ตามแผนที่กำหนดไว้ และรองลงมา คือ สามารถจัดการเวลาในการทำวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง โดยบุคลากรสายวิชาการได้ใช้เวลาในการทำวิจัยและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในแต่ละครั้งจะใช้เวลาานตั้งแต่การวางแผนการวิจัย การศึกษาเอกสาร การรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ หากเกิดปัญหาเรื่องการบริหารเวลาอย่ามส่งผลโดยตรงต่อการผลิตงานวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (เจนจิรา บ.ป.สูงเนิน และคณะ, 2566) ที่ได้ทำวิจัยและแบ่งปัจจัยความสำเร็จในการทำวิจัยออกเป็น 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านกระบวนการเบิกจ่ายเงินงบประมาณเพื่อดำเนินการวิจัย ปัจจัยด้านอัตราค่าตอบแทนนักวิจัย ปัจจัยด้านระบบสารสนเทศที่อำนวยความสะดวกและทันสมัย

และปัจจัยด้านระยะเวลาในการทำวิจัยในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ถูกต้อง แม่นยำ และดำเนินการวิจัยตามแผนที่วางไว้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

ด้านระบบและกลไกสนับสนุน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ สามารถลงพื้นที่สำหรับทำวิจัยได้โดยไม่ถือเป็นวันลา และรองลงมา คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนให้คำแนะนำ/ข้อเสนอแนะ/สิ่งกระตุ้นที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย โดยบุคลากรสายวิชาการไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างเพียงพอในการผลิตผลงานวิจัย ได้แก่ งบประมาณสนับสนุนการวิจัย แหล่งทุนวิจัย อุปกรณ์เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ แหล่งค้นคว้าข้อมูลเอกสารต่าง ๆ ระบบสารสนเทศ ห้องปฏิบัติการวิจัย ห้องให้คำปรึกษางานวิจัย นักวิจัยพี่เลี้ยง และกิจกรรมที่พัฒนาความสามารถเกี่ยวกับการวิจัย งานวิจัยสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม รวมถึงการส่งเสริมให้มีประสบการณ์ในด้านการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน สังคม ระดับชาติและระดับนานาชาติ การสร้างขวัญกำลังใจ และความก้าวหน้าทางวิชาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ปิยวรรณ บุญเพ็ญ และคณะ, 2560)) ที่ได้ทำวิจัยและพัฒนา รูปแบบจำลองที่อธิบายพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัย หรือความสามารถในการทำวิจัยที่มีความแตกต่างกัน โดยปัจจัยลักษณะองค์กรรูปแบบใหม่ที่มีผลต่อปัจจัยลักษณะบุคคลและผลิตภาพงานวิจัย ได้แก่ นโยบายและแผนกลยุทธ์ในการผลิตผลงานวิจัยและการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ มาตรการให้บุคลากรสายวิชาการผลิตผลงานวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายระดับชาติและนานาชาติ ระบบสร้างแรงจูงใจในการผลิตและเผยแพร่ผลงานวิจัย และการบริหารจัดการงานวิจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัย

ด้านทัศนคติต่อการทำวิจัย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน โรงงาน และอุตสาหกรรม และรองลงมา คือ การวิจัยเป็นปัจจัยของความก้าวหน้าในตำแหน่งทางวิชาการ โดยบุคลากรสายวิชาการมีทัศนคติเชิงบวกต่อการทำวิจัย ได้แก่ การวิจัยถือเป็นภารกิจสำคัญ ชื่อเสียงและเกียรติยศอยู่ที่ผลงานวิจัย การวิจัยเป็นความก้าวหน้าในตำแหน่งทางวิชาการ การวิจัยเป็นความท้าทายความสามารถในการพัฒนากระบวนการ ความคิด และความสามารถทางวิชาการ การวิจัยเป็นการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ การวิจัยสามารถนำมาใช้พัฒนาตนเองและพัฒนานักศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และการวิจัยนำมาใช้ประกอบการเขียนตำราหรือเอกสารประกอบการสอน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชญาพร คุณประทุม (2567) ที่ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยด้านทัศนคติต่อการทำวิจัย ได้แก่ การมีทัศนคติเชิงบวกจะส่งผลต่อการผลิตผลงานวิจัย และความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงจากประสบการณ์ในการเรียนรู้และการทำวิจัย

ด้านการเห็นคุณค่าและการยอมรับนับถือ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การทำวิจัยที่ได้รับองค์ความรู้และประสบการณ์ใหม่ และรองลงมา คือ ความสำเร็จของงานวิจัยครั้งก่อนสร้างความมั่นใจและเป็นแรงผลักดันในการทำวิจัยเรื่องต่อไป โดยบุคลากรสายวิชาการมีศักยภาพในการทำวิจัยที่มีคุณภาพเพื่อให้ได้การเห็นคุณค่าและการยอมรับนับถือ ได้แก่ ผู้บังคับบัญชาให้ความเชื่อถือและไว้วางใจ ได้รับการยอมรับและยกย่องจากหน่วยงานต้นสังกัด สามารถรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้อื่นอย่างมีเหตุผล และได้รับเชิญเป็นวิทยากรในงานประชุม อบรม สัมมนาต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (จิตรา จันทราเกตุวิ และ วริษฐา อันโต, 2565) ที่ได้ทำวิจัยแรงจูงใจและการเห็นคุณค่าในตัวเองที่ส่งผลต่อการผลิตผลงานวิจัย ได้แก่ เชื่อมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ของตนเองได้ดีและเต็มที่ และการไม่ย่อท้อหรือล้มเลิกความคิดในการขอทุนสนับสนุนการทำวิจัย

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า อายุ ตำแหน่งงาน ตำแหน่งทางวิชาการ และอายุงานมีอิทธิพลต่อการทำวิจัย ดังนั้นคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงจะต้องกระตุ้นความคิดหรือความรู้สู่ระดับปฏิบัติจริงในการพัฒนาระบบบริหารงานวิจัยและการกำหนดนโยบายการวิจัยให้สอดคล้องกับการพัฒนางานวิจัยภายใต้บริบทสถานการณ์ปัจจุบันของคณะ มหาวิทยาลัย และประเทศชาติ ได้แก่

ด้านทักษะเชิงวิจัย การให้ความสำคัญกับนักวิจัยและการสร้างแรงบันดาลใจในการทำงานวิจัยด้วยเทคนิคต่าง ๆ เช่น เทคนิคและวิธีการเขียนโครงการวิจัยให้ได้รับทุนวิจัย เทคนิคpitchingทุนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้การได้รับ ทุนวิจัยระดับชาติและนานาชาติ การขอทุนวิจัยที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา การทบทวนสิทธิบัตร (Review Patent) ตั้งแต่เริ่มเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย โครงการวิจัยเชิงบูรณาการกับนักศึกษาปริญญาตรีเพื่อทำโจทย์วิจัยสมัยใหม่ การขอทุนเชิงบูรณาการวิจัยขนาดใหญ่ ได้แก่ ทุนรถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle) ทุนเทคโนโลยี 5G เพื่อให้เกิดต้นแบบการใช้งาน (5G Use Cases) ทุนหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ทุนหน่วยบริหารและจัดการทุนวิจัยและนวัตกรรมด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.) ทุนหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ทุนโมเดลเศรษฐกิจ บีซีจี (Bio-Circular-Green: BCG) และทุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

ด้านงบประมาณ การบริหารงบประมาณอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เช่น การจัดสรรทุนวิจัยให้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีคุณภาพเพื่อช่วยเหลืองานวิจัยและผลงานตีพิมพ์ของอาจารย์ การสนับสนุนกลุ่มการวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) เพื่อผลิตผลงานตีพิมพ์ โครงการวิจัย เครือข่ายวิจัย ผู้ช่วยวิจัยและนักวิจัยหลังปริญญาเอก การสนับสนุนจัดตั้งศูนย์วิจัยสำหรับอาจารย์ใหม่ การสนับสนุนทุนวิจัยมุ่งเป้าสู่เชิงพาณิชย์และผลักดันงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ

ด้านระยะเวลา การจัดทำปฏิทินทุนวิจัยและระบบแจ้งเตือนนักวิจัยล่วงหน้า เพื่อให้นักวิจัยสามารถเตรียมข้อเสนอโครงการล่วงหน้าได้ โดยสามารถศึกษาข้อมูลปฏิทินทุนวิจัยของแหล่งทุนต่าง ๆ เรียนรู้ข้อกำหนดและเงื่อนไขการพิจารณา และดูตัวอย่างรายชื่อข้อเสนอโครงการวิจัยที่ได้รับทุนตามแพลตฟอร์มและโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง จะทำให้สามารถประเมินความต้องการของแหล่งทุนได้

ด้านระบบและกลไกสนับสนุน การมีมุมมองเชิงระบบวิจัย เช่น การคิดเชิงสังเคราะห์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงนวัตกรรม การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมในการทำวิจัยระหว่างสาขาวิชา การสร้างกลไกและส่งเสริมงานวิจัยที่โดดเด่น การสนับสนุนงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพเพื่อพัฒนาศักยภาพและความเข้มแข็งของนักวิจัยรุ่นใหม่ และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานวิจัย เช่น การจัดหาแหล่งทุนวิจัย การสร้างแรงบันดาลใจในการทำงานวิจัย การจัดสรรพื้นที่ส่วนกลางเพื่อใช้ทำวิจัยร่วมกันของสาขาวิชาต่าง ๆ การเพิ่มรางวัลผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ การสร้างระบบผู้ช่วยวิจัยเต็มเวลาที่มาจากตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์และตำแหน่งวิศวกร การกำหนดนโยบายการบริหารและทิศทางการวิจัยที่ชัดเจน การนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้กับความต้องการของชุมชน สังคม โรงงาน และอุตสาหกรรมเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์และการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาอย่างแท้จริง

ด้านทัศนคติต่อการทำวิจัย การสร้างทัศนคติเชิงบวกในการวิจัยตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ได้แก่ ต้นน้ำในการสร้างความคิด (Ideation) เช่น แนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ ประกอบด้วย กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ขั้นตอนการเขียนแผนธุรกิจ (Business Plan) เทคนิคการเขียนแผนการตลาด (Marketing Plan) การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสร้างนวัตกรรม การวิเคราะห์โอกาส (Opportunities) แบบจำลองข้อมูลแนวคิด (Conceptual Data Model) ความรู้การใช้เครื่องมือเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลในการทำตลาดผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีหรือสตาร์ทอัพที่เพิ่งเปิดตัว (Product Hunt) การพัฒนาโจทย์วิจัยจากภาคเอกชนให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการใหม่ การบริการรูปแบบใหม่ กลางน้ำในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา (Protection of Intellectual Property) เช่น การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา การนำทรัพย์สินทางปัญญาไปขอรับตำแหน่งทางวิชาการ การวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลสิทธิบัตร (Patent landscape) และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สู่เส้นทางความสำเร็จในการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์พร้อมยกตัวอย่างความสำเร็จปลายน้ำการใช้ประโยชน์และการตลาด (Utilization and Marketing) เช่น การใช้ประโยชน์ ประกอบด้วย การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์เกี่ยวกับการขายแบบไม่มีทรัพย์สินทางปัญญา การอนุญาตให้ใช้สิทธิ จำหน่ายจ่ายโอน การรับรองมาตรฐาน การขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย การใช้ประโยชน์เชิงสาธารณะเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการเกี่ยวกับผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ และการตลาด ประกอบด้วย การนำเสนอไอเดียธุรกิจ กิจกรรมที่มีโมเดลธุรกิจในการสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการ การจับคู่ธุรกิจ การแยกบริษัทแม่ลูกให้ธุรกิจเติบโต ธุรกิจเงินร่วมลงทุน

ด้านการเห็นคุณค่าและการยอมรับนับถือ การเชิดชูเกียรตินักวิจัย ได้แก่ การยกย่องเชิดชูเกียรติคุณคณาจารย์และนักวิจัยที่สร้างผลงานด้านการวิจัยและนวัตกรรมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงพัฒนาทั้งต่อสังคมไทยและสังคมโลก รวมถึงผู้บังคับบัญชาให้ความเชื่อถือและไว้วางใจผู้ที่มีผลงานวิจัย และการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงวิชาการที่ได้รับการอ้างอิงผลงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการเพื่อนำผลงานวิจัยไปสู่ความก้าวหน้าในตำแหน่งทางวิชาการให้สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การนำปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์มาประยุกต์ใช้ในเชิงลึกเพื่อพัฒนารอบแนวคิดการวิจัยของตัวแปรให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นหรือศึกษาในกรณีที่ต้องการเจาะลึกตัวแปรเฉพาะด้านหลังจากศึกษาในภาพรวมแล้ว และเก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ร่วมด้วย เช่น การสนทนากลุ่ม การจัดประชุมในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่หลากหลายและเชื่อถือได้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งได้รับการอนุมัติให้ทำวิจัยในนามคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎา แสนบัวคำ และ สัญญา เคนาภูมิ. (2567). กลยุทธ์การบริหารงบประมาณวิจัยแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์. *วารสารส่งเสริมและพัฒนาวิชาการสมัยใหม่*, 2(4), 48-61.
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2568ก). *ข้อมูลรายงานผลการประกันคุณภาพการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2561 - 2568*. สืบค้นจาก <https://research.eng.psu.ac.th/images/document/structure/structure2.pdf>
- คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2568ข). *ข้อมูลบุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ ปัจจุบัน*. สืบค้นจาก <https://sites.google.com/psu.ac.th/gaeng/งานบริหารทรัพยากรบุคคล/รายงานข้อมูลบุคลากร>
- จิตรา จันทราเกตุวิ และ วริษฐา อันโต. (2565). แรงจูงใจและการเห็นคุณค่าในตนเองที่ส่งผลต่อการผลิตผลงานวิจัยของอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในเขตปริมณฑล. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี*, 16(1), 147-161.
- เจนจิรา บ.ป.สูงเนิน, วัชรภรณ์ ชัยวรรณ, และ พชรนันท์ ยังรวริเชียร. (2566). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยตามเวลาที่กำหนดของนักวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. *วารสารการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*, 10(2), 21-28.
- ชญาพร คุณประทุม. (2567). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยนเรศวร. *วารสารบริหารธุรกิจราชชมงคลสุวรรณภูมิ*, 1(1), 41-57.
- ชนะวิทย์ อนุสุเรนทร์ และ สุวรรณิ์ แสงมหาชัย. (2562). ผลสัมฤทธิ์ของการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยวิจัยในประเทศไทย. *วารสารของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 36(2), 125-162.
- ปิยวรรณ บุญเพ็ญ, ยุทธนา ไชยจุลกุล, และ ดุชนันท์ โยเหลา. (2560). ลักษณะขององค์การและผลิตภาพงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาไทยในกลุ่มมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ. *วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 9(17), 86-106.
- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (2568). *นโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2570*. สืบค้นจาก <https://planning.psu.ac.th/index.php/info-psp/strategy-psu/psu-sos>

- สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2567ก). ยุทธศาสตร์องค์กร พ.ศ. 2566 - 2570. สืบค้นจาก <https://nrct.go.th/file/Strategis/Strategis-NRCT66-70.pdf>
- สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2567ข). คู่มือการเขียนรายงานการวิจัย. สืบค้นจาก https://www.niems.go.th/1/upload/migrate/file/255602261604523214_nlineJvsA4JLHYd9N.pdf
- สุภัททา ปิณฑะแพทย์. (2565). การเลือกหัวข้อวิจัย. *วารสารพัฒนารัฐกิจและอุตสาหกรรม*, 2(3), 1-2.
- อจศรา ประเสริฐสิน. (2563). *เครื่องมือการวิจัยทางการศึกษาและสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Cronbach, L. j. (1970). *Essentials of psychological testing* (3rd ed.). New York: Harper and Row.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory statistics (Second Edition)*. New York: Harper & Row.