

การศึกษาศักยภาพด้านการวิจัยของหน่วยงานระดับ
คณะในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
กรณีศึกษาคณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

สุดารัตน์ ภูพงษ์

คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

sudarat.ph@phuket.psu.ac.th

ทิฆัมพร ทิพย์รองพล

คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

tikumporn.ti@phuket.psu.ac.th

นงนุช หูเขียว

คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

nongnuch.h@phuket.psu.ac.th

รับบทความ: 24 พฤศจิกายน 2564

แก้ไขบทความ: 8 เมษายน 2565

ตอบรับบทความ: 18 เมษายน 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพด้านการวิจัยของบุคลากรภายในคณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการจัดทำประกันคุณภาพการศึกษาด้านวิจัยของคณะฯ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลการวิจัยของมหาวิทยาลัย และข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นักวิจัยของคณะฯ จำนวน 42 โครงการ ที่ดำเนินการในปี พ.ศ. 2561 - 2563 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า นักวิจัยของคณะฯ ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกและไม่มีตำแหน่งทางวิชาการงบประมาณรวมที่นักวิจัยได้รับมากกว่า 29 ล้านบาท นักวิจัยที่มีช่วงอายุ 41 - 45 ปี มีศักยภาพในการได้รับงบประมาณวิจัยมากที่สุด นักวิจัยของคณะฯ มีศักยภาพในการหาทุนภายนอกคณะฯ สูงมากถึงร้อยละ 83.33 และยังพบว่าหัวหน้าโครงการวิจัยเกือบทั้งหมดสังกัดคณะฯ (ร้อยละ 90.48) ในด้านการประกันคุณภาพการศึกษาด้านวิจัย พบว่า ร้อยละผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ สำหรับค่า Citations per Publication (5 years) และ ค่า H-index มีผลสูงกว่าคู่เทียบ แสดงให้เห็นว่า นักวิจัยของคณะฯ มีศักยภาพในการทำวิจัยค่อนข้างสูง

คำสำคัญ: ศักยภาพด้านการวิจัย, โครงการวิจัย, ทุนวิจัย, คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

**A Study on Research Potential
at the Faculty Level of Prince of Songkla University:
A Case Study of Faculty of Technology
and Environment**

Sudarat Phuphong

Faculty of Technology and Environment,
Prince of Songkla University, Phuket Campus
sudarat.ph@phuket.psu.ac.th

Tikumporn Tiprongpol

Faculty of Technology and Environment,
Prince of Songkla University, Phuket Campus
tikumporn.ti@phuket.psu.ac.th

Nongnuch Hookeaw

Faculty of Technology and Environment,
Prince of Songkla University, Phuket Campus
nongnuch.h@phuket.psu.ac.th

Received: November 24, 2021

Revised: April 8, 2022

Accepted: April 18, 2022

Abstract

This research aimed to study the research potential of researchers under the Faculty of Technology and Environment. The information can also be used to support the establishment of quality assurance of faculty research studies as well. The data were collected from university research databases and interviews with researchers on 42 projects during 2017 - 2020, data were analyzed using descriptive statistics. The results showed that most of the researchers hold doctoral degrees and non-academic positions. The total research funding received by the faculty of Technology and Environment was more than 29 million Baht. Researchers who received the highest funding for research were in the age range 41 – 45 years old, and found that researchers had the potential to find non-faculty funding up to 83.33%. It also found that the faculty researchers who led the research projects accounted for 90.48% of the total research projects. In terms of educational quality assurance, the percentage of international publications per number of researchers tends to increase. Comparison of Citations per Publication (5 years) and H-index showed higher results than their counterparts, indicating that researchers had relatively high research potential.

Keywords: Research Potential, Research Project, Research Funding, Faculty of Technology and Environment

ความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นสถาบันการศึกษาที่มีนโยบายสนับสนุนการดำเนินงานด้านวิจัยอย่างต่อเนื่อง มีวิสัยทัศน์เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อนวัตกรรมและสังคม ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และเป็นกลไกหลักในการพัฒนาภาคใต้และประเทศ มุ่งสู่มหาวิทยาลัยชั้นนำ 1 ใน 5 ของอาเซียน ภายในปี พ.ศ. 2570 มีการกำหนดนโยบายทิศทางและแนวทางการวิจัยไว้อย่างชัดเจน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายตามวิสัยทัศน์ดังกล่าว พร้อมทั้งได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2561 - 2565 (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2561) ด้วยการวางยุทธศาสตร์การวิจัย/นวัตกรรมที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและพัฒนาประเทศ มีเป้าประสงค์ นำผลงานวิจัย นวัตกรรมและบริการวิชาการ สู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และเพื่อการพัฒนาประเทศ มีนโยบายสาธารณะเพื่อการขับเคลื่อนสังคม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มี 5 วิทยาเขต คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เป็นคณะหนึ่งซึ่งตั้งอยู่ในวิทยาเขตภูเก็ต ซึ่งให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนงานวิจัยของมหาวิทยาลัย โดยได้กำหนดยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2561 - 2565 ด้านการวิจัยเพื่อนวัตกรรมและสร้างความเข้มแข็งชุมชน (คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต, 2563)

นอกจากคณะฯ จะมีพันธกิจหลักด้านการผลิตบัณฑิตผู้มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมที่มีสมรรถนะสากลและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมในบริบทของเมืองท่องเที่ยวและชายฝั่งแล้ว คณะฯ ยังมีพันธกิจสำคัญ ในการผลิตและเผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยคณะฯ ได้ให้การสนับสนุนการทำงานวิจัยของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ คณะได้กำหนดตัวชี้วัดที่ใช้ในการวัดผลทางด้านการวิจัยตามยุทธศาสตร์ของคณะ ตัวชี้วัดประกอบด้วย ร้อยละผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด ร้อยละของผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อจำนวนอาจารย์และนักวิจัยประจำของคณะ จำนวนชุมชน/สถานประกอบการ/หน่วยงาน ที่ได้รับการแก้ปัญหาจากผลงานวิจัยและบริการวิชาการ ค่า Citations per Publication (5 years) และค่า H-index

นอกจากนี้ คณะฯ ยังมีสถานวิจัยสิ่งแวดล้อมและภัยธรรมชาติอันตามันระยะที่ 2 และศูนย์วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยสนับสนุนงานวิจัยสำหรับผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ยังไม่มีการศึกษาอย่างจริงจังว่าโครงการวิจัยของคณะฯ ได้รับจากแหล่งทุนใดบ้าง ได้รับงบประมาณมากน้อยเพียงใด และได้ถูกนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ร่วมกับหน่วยงานภายนอกหรือไม่

ในปีการศึกษา 2562 คณะฯ ได้จัดทำรายงานการประเมินตนเองประจำปีการศึกษา 2562 ซึ่งได้รายงานผลตัวชี้วัดที่ใช้ในการวัดผลทางด้านการวิจัยตามยุทธศาสตร์ของคณะฯ จำนวน 2 ตัวชี้วัด คือ 1) ค่า Citations per Publication (5 years) และ 2) ค่า H-index (คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต, 2563) แต่ยังไม่มีการรายงานผล จำนวน 3 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) ร้อยละผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด 2) ร้อยละของผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อจำนวนอาจารย์และนักวิจัยประจำของคณะ และ 3) จำนวนชุมชน/สถานประกอบการ/หน่วยงานที่ได้รับการแก้ปัญหาจากผลงานวิจัยและบริการวิชาการ แสดงให้เห็นว่า การจัดทำการประกันคุณภาพการศึกษา ด้านการวิจัยของคณะฯ ที่ผ่านมา ได้ประสบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านวิจัยที่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์และไม่มีข้อมูลนำเสนอสำหรับบางตัวชี้วัด การศึกษา

ครั้งนี้จะทำให้ทราบศักยภาพโดยรวมและทิศทางการวิจัยของคณะฯ สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนางานหรือกำหนดทิศทางการวิจัยของคณะฯ ต่อไป และเป็นข้อมูลสนับสนุนการจัดทำการประกันคุณภาพการศึกษาด้านวิจัยของคณะฯ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาศักยภาพด้านการวิจัยของบุคลากรภายในคณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต และนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการจัดทำประกันคุณภาพการศึกษาด้านวิจัยของคณะฯ

ทบทวนวรรณกรรม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับศักยภาพการวิจัยของคณะในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ภายในประเทศไทย เช่น อุดมลักษณ์ บำรุงญาติ (2554) ได้ศึกษาศักยภาพการวิจัยของคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 – 2554 พบว่า การผลิตงานวิจัยของบุคลากรการวิจัย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีจำนวนลดลง โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 มีผลงานการวิจัย ทั้งหมด 33 เรื่อง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ลดลงเหลือ 21 เรื่อง และลดลงในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เหลือเพียง 13 เรื่อง จำนวนเงินทุนที่สนับสนุนมีแนวโน้มลดลงทุกปี โดยมีเงินทุนที่สนับสนุน จำนวน 29,284,030 บาท จำนวน 20,948,319 บาท และจำนวน 19,764,270 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552, 2553 และ 2554 ตามลำดับ โดยกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์มีเงินสนับสนุนมากที่สุด และบทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งหมด ในปีงบประมาณ พ.ศ.

2552 มีจำนวนบทความวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ทั้งสิ้น 21 บทความ และมีแนวโน้มของจำนวนบทความวิชาการทั้งหมดที่ได้รับการตีพิมพ์เพิ่มขึ้น โดยที่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 26 และ 27 บทความ ตามลำดับ นอกจากนี้ วิไลพร ธรรมตา (2556) ได้ศึกษาการประเมินภาพรวมโครงการวิจัยคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ดำเนินการในปี พ.ศ. 2552 - 2554 จำนวน 310 โครงการ จากโครงการวิจัยทั้งหมด 333 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 93.06 พบว่า โครงการวิจัยส่วนใหญ่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555 - 2559) โดยยุทธศาสตร์การวิจัยที่สอดคล้องมากที่สุด คือ ยุทธศาสตร์ด้านการอนุรักษ์ เสริมสร้าง และพัฒนาทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงการส่วนใหญ่เป็นโครงการวิจัยประยุกต์และวิจัยพัฒนา มีระยะเวลาดำเนินการไม่เกิน 1 ปี ร้อยละ 67.42 เป็นโครงการวิจัยเดี่ยวมากที่สุด ร้อยละ 92.90 และได้รับงบประมาณไม่เกิน 500,000 บาทต่อโครงการ ร้อยละ 57.42 แหล่งทุนที่ได้รับเกือบทั้งหมดเป็นแหล่งทุนภายนอกมหาวิทยาลัย ร้อยละ 95.22 ด้านนักวิจัยที่ได้รับงบประมาณส่วนใหญ่มีอายุเกินกว่า 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 40.66 มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในกระบวนการวิชาการเรียนการสอนมากถึง ร้อยละ 60.00 โดยส่วนใหญ่จะเป็นกระบวนการวิชาในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท ร้อยละ 74.19, 56.45 ตามลำดับ ด้านการนำผลงานวิจัยไปถ่ายทอดเทคโนโลยี ร้อยละ 61.61 เป็นการจัดประชุมให้ความรู้/บรรยาย/สัมมนา เสวนามากที่สุด นอกจากนั้น มุกดาลักษณ์ บุญทรง และคณะ (2557) ได้ประเมินผลโครงการทุนพัฒนาศักยภาพอาจารย์แพทย์ด้านวิจัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติของอาจารย์แพทย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีที่รับทุนในโครงการ โดยการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2554 - 2556 ซึ่งข้อมูลทุนพัฒนา

ศักยภาพอาจารย์แพทย์ด้านวิจัยได้จากหน่วยวิเคราะห์ข้อมูลและทุนวิจัย สำนักงานวิจัยวิชาการและนวัตกรรม และข้อมูลผลงานวิจัยในระดับนานาชาติได้จากฐานข้อมูล Scopus, PubMed และ Web of Science ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มอาจารย์แพทย์ที่รับทุนคิดเป็นร้อยละ 3.55 ของอาจารย์แพทย์ทั้งหมด สามารถผลิตผลงานวิจัยได้ร้อยละ 27.98 ของผลงานวิจัยทั้งหมดของคณะฯ หรือประมาณ 3 เรื่องต่อคนต่อปี ในขณะที่ผลงานรวมของอาจารย์แพทย์ของคณะฯ อยู่ที่ประมาณ 0.4 เรื่องต่อคนต่อปี

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาศักยภาพด้านการวิจัยของบุคลากรภายในคณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง 3 ปีงบประมาณ เช่นเดียวกับงานวิจัยของอุดมลักษณ์ บำรุงญาติ (2554), วิไลพร ธรรมตา (2556) และมุกดาลักษณ์ บุญทรง และคณะ (2557)

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Descriptive Research) ที่เน้นการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณจากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างประเภทต่าง ๆ (กาญจนา จันท์สูง, 2546; บุญเรียง ขจรศิลป์, 2550; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2552) ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินภาพรวมโครงการวิจัย กรณีศึกษาดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ดำเนินการภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 - 2563 มีวิธีการดำเนินการศึกษา ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ โครงการวิจัยของบุคลากรคณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต ที่ได้ดำเนินการในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 - 2563 จำนวน 42 โครงการ โดยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาได้จำนวน

42 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 100 จำแนกเป็นโครงการของปี พ.ศ. 2561, 2562 และ 2563 จำนวน 21, 10 และ 11 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 50.00, 23.81 และ 26.19 ตามลำดับ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2.1 แบบบันทึกข้อมูล ที่มาจากฐานข้อมูลการวิจัยของมหาวิทยาลัย ซึ่งค้นคว้าหาข้อมูลโครงการวิจัยเบื้องต้นจากระบบบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PRPM)

2.2 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลโครงการวิจัย ประกอบด้วยข้อมูล 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพด้านการวิจัย

ส่วนที่ 3 ความสอดคล้องกับเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษา
ด้านวิจัย

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัย

ทั้งนี้ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลโครงการวิจัยดังกล่าวได้ผ่านการตรวจสอบและกลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้บริหารของคณะ จำนวน 2 ท่าน โดยใช้ฉันทามติจากที่ประชุมของผู้บริหารคณะ ผู้วิจัยได้ออกแบบแบบสัมภาษณ์ให้ตอบโจทย์แผนยุทธศาสตร์ของคณะฯ (คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต, 2563) จึงกำหนดให้ผู้ตรวจสอบและกลั่นกรองเป็นผู้บริหารของคณะ เนื่องจากผู้บริหารมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ของคณะฯ

3. ข้อมูลสำคัญประกอบการวิจัย ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลที่มาจากฐานข้อมูลการวิจัยของมหาวิทยาลัย ซึ่งค้นคว้าหาข้อมูลโครงการวิจัยเบื้องต้นจากระบบบริหารงานวิจัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PRPM)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยผู้วิจัยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยหรือนักวิจัยหลัก จำนวน 17 คน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้โทรศัพท์หรือส่งอีเมลนัดเวลาสัมภาษณ์กับหัวหน้าโครงการหรือนักวิจัยหลักของแต่ละโครงการ และสัมภาษณ์หัวหน้าโครงการหรือนักวิจัยหลัก

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งงานวิจัยนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ที่ประกอบด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) (กรฎา มาตยากร และคณะ, 2546) ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษาด้านวิจัย อาศัยการวิเคราะห์ผลจากตัวชี้วัดตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาด้านวิจัย ในงานวิจัยนี้ใช้ค่า Citations per Publication (5 years) และ ค่า H-index ที่เป็นตัวชี้วัดสากล ทั้งนี้ ตัวชี้วัดดังกล่าวสามารถสืบค้นจากฐานข้อมูล Scopus สืบค้นข้อมูลผลงานตีพิมพ์ย้อนหลัง 5 ปี ค.ศ. 2016 - 2020 (พ.ศ. 2559 - 2563) โดยนับจำนวนครั้งในการถูกอ้างอิงจนถึงปีปัจจุบัน ค.ศ. 2021 (พ.ศ. 2564) ทารด้วยจำนวนผลงานตีพิมพ์ที่สืบค้นได้ทั้งหมด สืบค้นถึง ณ วันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 (Faculty of Science, Mahidol University, 2564)

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มประชากร

จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของบุคลากรสายวิชาการของคณะฯ จำนวน 31 คน พบว่า บุคลากรสายวิชาการมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 83.87 และมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทเพียงร้อยละ 16.13 โดยแบ่งเป็นบุคลากรที่ไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ ร้อยละ 64.52 และมีตำแหน่งทางวิชาการเป็นผู้ช่วยศาสตราจารย์และรองศาสตราจารย์ คิดเป็นร้อยละ 22.58 และ 12.90 ตามลำดับ ทั้งนี้ มีบุคลากรสายวิชาการของคณะฯ ที่มีการทำวิจัยคิดเป็นร้อยละ 83.87 ของจำนวนบุคลากรสายวิชาการทั้งหมด ซึ่งกลุ่มประชากรดังกล่าวเป็นผู้ที่ให้ข้อมูลกับงานวิจัยนี้

2. ผลการสำรวจที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพด้านการวิจัย

2.1 ศักยภาพการเป็นผู้หาทุน

จากการจำแนกช่วงอายุของกลุ่มประชากรที่มีการทำวิจัยในคณะฯ ได้ข้อมูลการจำแนกงบประมาณรวมโครงการวิจัย และจำนวนโครงการวิจัยในแต่ละช่วงอายุดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 1

ช่วงอายุของนักวิจัยที่ได้รับงบประมาณรวมโครงการวิจัย มากที่สุด คือ ช่วงอายุ 41 - 45 ปี โดยได้รับงบประมาณรวมมากที่สุดถึงร้อยละ 75.88 และมีจำนวนโครงการมากถึงร้อยละ 61.90 รองลงมานักวิจัยที่มีช่วงอายุ 56 - 60 ปี ได้รับงบประมาณรวม คิดเป็นร้อยละ 13.48 มีจำนวนโครงการ คิดเป็นร้อยละ 9.52 โดยช่วงอายุที่ได้รับงบประมาณน้อยที่สุดคือ ช่วงอายุ 31 - 35 คิดเป็นร้อยละ 1.32 ทั้งนี้ คณะฯ ไม่นักวิจัยที่มีช่วงอายุ 51 - 55 ปี ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนร้อยละงบประมาณรวมและจำนวนโครงการวิจัย
จำแนกตามช่วงอายุของนักวิจัย

ช่วงอายุ (ปี)	งบประมาณรวม	จำนวนโครงการ
31 - 35	395,000	4
36 - 40	1,417,000	6
41 - 45	22,669,975	26
46 - 50	1,365,000	2
51 - 55	0	0
56 - 60	4,028,210	4
รวม	29,875,185	42

โครงการวิจัยที่ได้รับทุนจากแหล่งทุนภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็น
ทุนวิจัยงบประมาณการ (งบประมาณแผ่นดิน) มีจำนวน 13 โครงการ คิดเป็น
ร้อยละ 30.95 โดยไม่มีนักวิจัยท่านใดของคณะฯ ได้รับทุนวิจัยเงินรายได้
วิทยาเขตภูเก็ต

ตารางที่ 2 จำนวนร้อยละโครงการวิจัย จำแนกตามแหล่งทุนวิจัย

แหล่งทุนวิจัย		จำนวน	ร้อยละ
ทุนภายในมหาวิทยาลัย	ทุนวิจัยงบประมาณการ (งบประมาณแผ่นดิน)	13	30.95
	ทุนวิจัยเงินรายได้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	5	11.90
	ทุนวิจัยเงินรายได้ วิทยาเขตภูเก็ต	0	0
	ทุนวิจัยเงินรายได้ คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	7	16.67
ทุนจากภายนอกมหาวิทยาลัย	ทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน	1	2.38
	ทุนวิจัยจากแหล่งทุนอื่นในประเทศ	14	33.33
	ทุนวิจัยจากภาคเอกชน	0	0
	ทุนวิจัยจากต่างประเทศ	2	4.76
รวม		42	100

ส่วนโครงการที่ได้รับทุนจากแหล่งทุนภายนอกมหาวิทยาลัย ส่วนใหญ่ได้รับจากแหล่งทุนอื่นในประเทศ จำนวน 14 โครงการ ซึ่งได้รับจากแหล่งทุนต่าง ๆ ได้แก่ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, สำนักงานพัฒนา

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน), สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน), สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย คิดเป็นร้อยละ 33.33 โดยไม่มีนักวิจัยท่านใดได้รับทุนวิจัยจากภาคเอกชน ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 2

ด้านความร่วมมือทางการวิจัยกับหน่วยงานภายนอก โครงการวิจัยของคณะฯ มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพียง 6 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 38.10 และไม่มีความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก จำนวน 26 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 61.90

2.2 บทบาทในการบริหารจัดการโครงการวิจัย

จากข้อมูลสถานภาพการเป็นนักวิจัยในคณะฯ พบว่า นักวิจัยส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการ จำนวน 38 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 90.48 จากจำนวนโครงการวิจัยที่รวบรวมมาทั้งหมด 42 โครงการ ส่วนบทบาทการเป็นผู้ร่วมโครงการและที่ปรึกษาโครงการมีเพียง 3 โครงการ และ 1 โครงการ ตามลำดับ

โครงการวิจัยส่วนใหญ่เป็นโครงการวิจัยที่ได้ดำเนินการวิจัยสิ้นสุดและส่งรายงานฉบับสมบูรณ์แล้ว จำนวน 23 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 54.76 รองลงมาคือโครงการวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินการในระยะเวลาโครงการจำนวน 12 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 28.57 และเป็นโครงการวิจัยที่ได้ดำเนินการวิจัยสิ้นสุดโครงการแล้ว แต่ยังไม่ได้ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวน 4 โครงการ และเป็นโครงการที่ไม่สามารถดำเนินการให้สิ้นสุดตาม

ระยะเวลาโครงการ อยู่ระหว่างการขยายเวลาดำเนินงาน จำนวน 3 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 9.52 และ 7.14 ตามลำดับ ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละโครงการวิจัย จำแนกตามผลการดำเนินโครงการ

ผลการดำเนินโครงการ	จำนวน	ร้อยละ
ดำเนินการวิจัยสิ้นสุดโครงการแล้ว ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์แล้ว	23	54.76
ดำเนินการวิจัยสิ้นสุดโครงการแล้ว แต่ยังไม่ได้ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์	4	9.52
อยู่ระหว่างดำเนินการในระยะเวลาโครงการ	12	28.57
ไม่สามารถดำเนินการให้สิ้นสุดตามระยะเวลาโครงการ อยู่ระหว่างการขยายเวลาดำเนินงาน	3	7.14
รวม	42	100

2.3 บทบาทการเป็นผู้ถ่ายทอดและนำเสนอ

จากการศึกษา พบว่า โครงการวิจัยส่วนใหญ่มีการนำผลงานวิจัยไปถ่ายทอดเทคโนโลยี/องค์ความรู้ จำนวน 28 โครงการ จากจำนวนโครงการวิจัยทั้งหมด 42 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีเพียง 14 โครงการที่ไม่ได้นำผลวิจัยไปถ่ายทอดเทคโนโลยี/องค์ความรู้ คิดเป็นร้อยละ 33.33

ตารางที่ 4 จำนวนร้อยละโครงการวิจัย จำแนกตามการนำผลงานวิจัยไป
ตีพิมพ์เผยแพร่ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ
(Proceedings) ฉบับเต็ม

นำผลงานวิจัยไปตีพิมพ์เผยแพร่ในรายงาน สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ฉบับเต็ม	จำนวน	ร้อยละ
มีแผนที่จะดำเนินการตีพิมพ์ แต่ยังไม่ได้นำ ดำเนินการในขณะนี้	5	11.90
มี อยู่ระหว่างดำเนินการตีพิมพ์	0	0
มี ได้ตีพิมพ์แล้ว	9	21.43
ไม่มี	28	66.67
รวม	42	100

โครงการวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีการนำผลงานวิจัยไปเสนอในการประชุมวิชาการ จำนวน 26 โครงการ จากจำนวนโครงการวิจัยทั้งหมด 42 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 71.43 มีการนำผลงานวิจัยไปเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ จำนวน 8 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 19.05 และระดับนานาชาติ จำนวน 4 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 9.52 ตามลำดับ

โครงการวิจัยที่ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 - 2563 จำนวน 42 โครงการ ส่วนใหญ่ไม่มีการนำผลงานวิจัยไปตีพิมพ์เผยแพร่ใน

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ฉบับเต็ม จำนวน 28 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาเป็นโครงการที่นำผลงานวิจัยไปตีพิมพ์เผยแพร่ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ฉบับเต็ม จำนวน 9 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 21.43 และโครงการที่มีแผนที่จะดำเนินการตีพิมพ์ แต่ยังไม่ได้นำดำเนินการ เป็นจำนวน 5 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 11.90 ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 4

ตารางที่ 5 จำนวนร้อยละโครงการวิจัย จำแนกตามการนำผลงานวิจัยไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

นำผลงานวิจัยไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ	จำนวน	ร้อยละ
มีแผนที่จะตีพิมพ์ แต่ยังไม่ได้นำดำเนินการในขณะนี้	8	19.05
มี อยู่ระหว่างดำเนินการตีพิมพ์	1	2.38
มี ตีพิมพ์เสร็จแล้ว ระดับชาติ	6	14.29
มี ตีพิมพ์เสร็จแล้ว ระดับนานาชาติ	13	30.95
มี ตีพิมพ์เสร็จแล้ว ระดับชาติและนานาชาติ	1	2.38
ไม่มี	13	30.95
รวม	42	100

สำหรับโครงการวิจัยที่มีการนำผลงานวิจัยไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ มีจำนวน 13 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 30.95 โครงการวิจัยที่มีแผนจะตีพิมพ์แต่ยังไม่ได้ดำเนินการในขณะนี้ มีจำนวน 8 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 19.05 และมีโครงการที่ตีพิมพ์เสร็จแล้ว ทั้งระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 1 โครงการ และอยู่ระหว่างดำเนินการตีพิมพ์ จำนวน 1 โครงการเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 2.38 ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 5

ตารางที่ 6 จำนวนร้อยละโครงการวิจัย จำแนกตามการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา	จำนวน	ร้อยละ
กำหนดไว้ในแผนว่าจะมีการจดทะเบียน แต่ยังไม่ได้ดำเนินการในขณะนี้	3	7.14
อยู่ระหว่างยื่นขอจดทะเบียน สิทธิบัตร	0	0
อยู่ระหว่างยื่นขอจดทะเบียน อนุสิทธิบัตร	5	11.90
จดทะเบียนแล้ว สิทธิบัตร	0	0
จดทะเบียนแล้ว อนุสิทธิบัตร	1	2.38
ไม่มีการจดทะเบียน	33	78.57
รวม	42	100

โครงการวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้ก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ จำนวน 26 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 61.90 มีเพียง 16 โครงการ ที่มีผลงานวิจัยก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ คิดเป็นร้อยละ 38.10 และมีการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมใหม่ร่วมกับหน่วยงานอื่น มากถึง 12 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 75 และมีเพียง 5 โครงการที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมใหม่ร่วมกับหน่วยงานอื่น คิดเป็นร้อยละ 25

โครงการวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีแผนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา สูงถึง 33 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 78.57 และมีเพียง 1 โครงการที่จดทะเบียนเป็นอนุสิทธิบัตร คิดเป็นร้อยละ 2.38 และยังไม่เคยจดทะเบียนเป็นสิทธิบัตรเลยแม้แต่โครงการเดียว ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 6 ทั้งนี้โครงการวิจัยส่วนใหญ่เป็นโครงการที่ไม่ได้พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อหารายได้ จำนวน 33 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 78.57 และเป็นโครงการที่พัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อหารายได้จำนวน 9 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 21.43

3. ข้อมูลด้านการวิจัยกับตัวชี้วัดหลักตามเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาด้านวิจัยในปี พ.ศ.2561 - 2563

คณะฯ ได้กำหนดตัวชี้วัดที่ใช้ในการวัดผลทางด้านการวิจัยตามยุทธศาสตร์ของคณะฯ พบว่าคณะฯ มีร้อยละผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด 67.74, 81.25 และ 112.90 ในปี พ.ศ. 2561, 2562 และ 2563 ตามลำดับ โดยการสืบค้นจากฐานข้อมูล Scopus

จากการสืบค้น QS-Ranking ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถูกจัดลำดับให้อยู่อันดับที่ 5 ของ ASEAN และเป็นอันดับ 1 ในประเทศ โดยที่คณะฯ ยังไม่ได้รับการจัดลำดับ เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของคณะฯ จึงกำหนดให้ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะ

วิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นคู่แข่งที่สำคัญ เพื่อสร้างความท้าทายในการพัฒนางานวิจัยของคณะฯ และตัวชี้วัดที่ทำการเปรียบเทียบ คือ ผลงานวิจัยในฐานข้อมูล Scopus ต่อจำนวนบุคลากร Citations per Publication (5 years) และค่า H-index ซึ่งเป็นตัวชี้วัดใน QS-Ranking ระดับสาขาวิชา โดยคณะฯ มีค่า Citations per Publication (5 years) เท่ากับ 8.60 ในขณะที่คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีค่า Citations per Publication (5 years) เท่ากับ 7.55 สำหรับค่า H-index คณะฯ มีค่าเท่ากับ 26, 29 และ 33 ในปี พ.ศ. 2561, 2562 และ 2563 ตามลำดับ และคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีค่าเท่ากับ 13, 20 และ 24 ในปี พ.ศ. 2561, 2562 และ 2563 ตามลำดับ ดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย

ตัวชี้วัด	ผล		
	2561	2562	2563
ร้อยละผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด	67.74	81.25	112.90
H-index (ผลลัพธ์/คู่แข่ง)	26/13	29/20	33/24

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยนี้ทำให้ทราบถึงศักยภาพด้านการวิจัยของบุคลากรภายในคณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ซึ่งนักวิจัยส่วนใหญ่ของคณะฯ เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกและไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ เมื่อพิจารณาในด้านศักยภาพด้านการวิจัย ในบทบาทของการเป็นผู้หาทุน พบว่า

งบประมาณรวมที่นักวิจัยของคณะฯ ได้รับในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2563 เท่ากับ 29,875,185 บาท คิดเป็นร้อยละ 55.01 ของงบประมาณวิจัยรวมของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต ซึ่งระหว่างปี พ.ศ. 2561 - 2563 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต มีงบประมาณวิจัยรวม 54,308,821 บาท (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต, 2564)

นักวิจัยที่มีช่วงอายุ 41 - 45 ปี มีศักยภาพในการได้รับงบประมาณวิจัยสูงมาก (ร้อยละ 75.88) รองลงมาเป็นนักวิจัยที่มีช่วงอายุ 56 - 60 ปี และช่วงอายุที่ได้รับงบประมาณวิจัยน้อยที่สุดคือ ช่วงอายุ 31 - 35 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มนักวิจัยใหม่ที่เพิ่งจบการศึกษาและยังไม่มีประสบการณ์น้อยในการหาและเข้าถึงแหล่งทุนวิจัย เมื่อเทียบกับงานวิจัยของ วิไลพร ธรรมตา (2556) ที่ได้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเดิมที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในประเด็นเดียวกัน จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2552 - 2554 พบว่านักวิจัยที่ได้รับงบประมาณโครงการวิจัยมากที่สุดยังอยู่ในกลุ่มเดิมคือมีช่วงอายุ 61 ปีขึ้นไป รองลงมาคือคือช่วงอายุ 56 - 60 ปี ผลการกระจายตัวของกลุ่มอายุนักวิจัยที่ได้รับทุนของคณะพบว่า มีลักษณะการกระจายตัวคล้ายกับผลจากงานวิจัยของวิไลพร ธรรมตา (2556) ที่เป็นผู้มีอายุระดับกลาง และมีการขอทุนวิจัยอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของกลุ่มนักวิจัยที่มีอายุน้อยของคณะ กลุ่มนี้ส่วนมากจะเน้นการขอทุนที่มีงบประมาณการวิจัยไม่สูงมาก และงบประมาณรวมที่นักวิจัยกลุ่มนี้ได้รับมีเพียง 395,000 บาท จำนวนโครงการทั้งหมด 4 โครงการ (จากโครงการทั้งหมด 42 โครงการ) ผลการศึกษาดังกล่าวสนับสนุนได้ว่า กลุ่มนักวิจัยที่มีช่วงอายุ 41 - 45 ปี ยังสามารถพัฒนางานวิจัยและได้รับงบประมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคต แต่หากกลุ่มนักวิจัยที่มีช่วงอายุ 56 - 60 ปี เกษียณอายุราชการก็อาจส่งผลกระทบต่อารลดลงของงบประมาณวิจัยของคณะฯ ได้เช่นเดียวกัน

หากพิจารณาในเรื่องของศักยภาพการหาทุนจากแหล่งทุนภายในและภายนอกคณะพบว่า นักวิจัยของคณะฯ มีศักยภาพในการหาทุนที่ไม่ใช่แหล่งทุนของคณะฯ สูงมากถึงร้อยละ 83.33 ส่วนทุนวิจัยภายในของคณะที่เป็นเงินรายได้คณะฯ มีเพียงร้อยละ 16.67 แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยของคณะฯ มีเครือข่ายแหล่งทุนวิจัยในประเทศที่กว้างขวางพอสมควรและนักวิจัยมีการเชื่อมโยงการทำวิจัยกับแหล่งทุนวิจัยต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

ในประเด็นศักยภาพของนักวิจัยที่เกี่ยวกับบทบาทในการบริหารจัดการโครงการวิจัย พบว่านักวิจัยส่วนใหญ่ของคณะฯ มีศักยภาพในการทำวิจัยค่อนข้างสูง โครงการวิจัยเกือบทั้งหมดมีบทบาทหน้าที่เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยสังกัดคณะฯ มากถึงร้อยละ 90.48 และส่วนใหญ่ไม่มีที่ปรึกษาโครงการ แสดงให้เห็นว่านักวิจัยของคณะฯ เป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยอย่างสูง

นอกจากนี้ นักวิจัยของคณะฯ ยังมีความรับผิดชอบต่อการดำเนินการวิจัยให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาของโครงการ ทั้งนี้ นักวิจัยส่วนใหญ่ดำเนินการวิจัยสิ้นสุดและส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ตามกำหนด รองลงมาเป็นโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินการตามกรอบเวลาและมีนักวิจัยที่ไม่สามารถดำเนินการให้สิ้นสุดตามระยะเวลาโครงการและอยู่ระหว่างการขยายเวลาดำเนินงานเพียงร้อยละ 7.14 เท่านั้น

ส่วนประเด็นของการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และการนำเสนองานวิจัย พบว่า มีการนำผลงานวิจัยไปถ่ายทอดเทคโนโลยี/องค์ความรู้ค่อนข้างมาก การถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวโดยมากอยู่ในรูปของการจัดอบรมให้ความรู้สู่ชุมชน ในด้านการนำเสนอผลงานวิจัยแบ่งเป็น การนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบของการประชุมวิชาการและการตีพิมพ์ลงวารสารวิชาการ พบว่างานวิจัยที่นำไปเสนอในที่ประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและระดับ

นานาชาติมีค่อนข้างน้อย (ร้อยละ 28.57) ด้านการนำผลงานวิจัยไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ มีค่อนข้างน้อยเช่นกัน (ร้อยละ 30.95) ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผลงานตีพิมพ์ที่เกิดจากโครงการวิจัยยังมีน้อย นอกจากนี้ งานวิจัยดังกล่าวเป็นงานวิจัยที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่และสามารถนำไปจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาได้ค่อนข้างน้อยมาก นักวิจัยอาจต้องพัฒนางานการวิจัยให้สามารถตีพิมพ์ได้มากขึ้น

ในด้านการประกันคุณภาพการศึกษาด้านวิจัย พิจารณาจากตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับผลการดำเนินงานวิจัย เช่น จำนวนผลงานตีพิมพ์ ค่า Citations per Publication (5 years) และ ค่า H-index เป็นต้น ผลดังกล่าวพบว่า ร้อยละผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ สำหรับค่า Citations per Publication (5 years) และ ค่า H-index เมื่อเทียบกับคู่เทียบ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะเห็นได้ว่าคณะฯ มีผลการดำเนินงานสูงกว่าคู่เทียบ ทั้งค่า Citations per Publication (5 years) และค่า H-index แสดงให้เห็นว่า นักวิจัยของคณะฯ มีศักยภาพในการทำวิจัยค่อนข้างสูง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 คณะฯ ควรกำหนดแผนการดำเนินงานวิจัยทั้งระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว เช่น กำหนดให้มีการทำวิจัยร่วมกันระหว่างนักวิจัยที่มีช่วงอายุ 31 - 35 ปี และกลุ่มนักวิจัยที่มีช่วงอายุ 41 - 45 ปี หรือกลุ่มนักวิจัยที่มีช่วงอายุ 56 - 60 ปี เพื่อทดแทนนักวิจัยที่กำลังจะเกษียณอายุราชการในอีก 5 ปีข้างหน้า และพัฒนาให้นักวิจัยที่มีช่วงอายุ 31 - 35 ปี มีประสบการณ์ในการทำวิจัยมากยิ่งขึ้น

1.2 คณะฯ ควรมีทิศทางการวิจัย โดยต้องพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการร่วมกับหน่วยงานภายนอกทั้งระดับประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้งานวิจัยของคณะฯ คงความเข้มแข็งอย่างต่อเนื่องต่อไป ตลอดจนให้สอดคล้องกับเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่มุ่งเน้นเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย

1.3 คณะฯ ควรสนับสนุนให้นักวิจัยที่มีช่วงอายุ 31 - 35 ปี มีการพัฒนาโครงการวิจัยเพื่อขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ โดยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเทคนิคการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนอุดหนุนจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก ซึ่งหากนักวิจัยกลุ่มนี้มีประสบการณ์ในการทำวิจัยและได้รับทุนวิจัยเพิ่มขึ้น อาจช่วยให้งานวิจัยของคณะฯ มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้น

1.4 คณะฯ ควรสนับสนุนสร้างแรงจูงใจให้นักวิจัยตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ เช่น สนับสนุนเงินรางวัลสำหรับการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ

1.5 คณะฯ ควรมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทุก ๆ ด้านมากยิ่งขึ้น เช่น สนับสนุนการใช้ประโยชน์งานวิจัยเชิงพาณิชย์ สนับสนุนงบประมาณสำหรับการต่อยอดโครงการวิจัยที่มีศักยภาพในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อนำไปสู่การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาเพิ่มมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับการติดตามและประเมินผลความสำเร็จของการดำเนินการวิจัยของคณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม หรือคณะอื่น ๆ ตลอดจนในระดับวิทยาเขตและมหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

กรกฎ มาตยากร, สุเมธ พรหมอินทร์, และ นพดล นิมสุวรรณ. (2546).

การประเมินประสิทธิภาพโครงการฝึกภาคสนามการอยู่ค่ายพักแรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. *วารสาร
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี*,
31(2), 181-191.

กาญจนา จันท์สูง. (2546). การออกแบบงานวิจัยเบื้องต้น. *ศรีนครินทร์เวช
สาร*, 18(2), 118-122.

คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต
ภูเก็ต. (2563). *แผนยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2563-2567 แผนปฏิบัติการ
ประจำปีงบประมาณ 2563*. ภูเก็ต: คณะเทคโนโลยีและ
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต.

คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต
ภูเก็ต. (2563). *รายงานการประเมินตนเอง Self Assessment
Report EdPEX 2020* [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะเทคโนโลยี
และสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2552). ความสัมพันธ์ระหว่างสถิติกับการวิจัย. *สัปดาห์
วารสารการวิจัย*, 15(1), 1-13.

บุญเรียง ขจรศิลป์. (2550, 29 พฤษภาคม). ทำวิจัยอย่างไรให้มีคุณภาพ:
ความคลาดเคลื่อนในการทำงานวิจัยทางการศึกษา. ใน บุญเรียง
(ประธาน), ผิดเป็นครู: ประสบการณ์ตรงจากการประเมินงานวิจัย
[Symposium]. กระบวนการวิจัยกับการพัฒนาทางการศึกษา,
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต. (2564). *โครงการ/จำนวนเงินที่สนับสนุนโครงการวิจัย ทั้งภายใน/ภายนอก. ค้นเมื่อ 26 พฤษภาคม 2564, จาก*

<https://info261518.wixsite.com/edpex/copy-of-forwritter>

มุกดาลักษณ์ บุญทรง, ธนารีย์ บัวเผื่อน, และประพัทธ์ โอประเสริฐสวัสดิ์.

(2557). โครงการประเมินผลทุนพัฒนาศักยภาพอาจารย์แพทย์ด้านวิจัยกับผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ ในระดับนานาชาติของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. *Mahidol R2R e-Journal*, 1(2), 88-96.

วิไลพร ธรรมตา. (2556). *การประเมินภาพรวมโครงการวิจัยคณะ*

เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ดำเนินการในปี 2552-2554 (รายงานผลการวิจัย). เชียงใหม่: งานบริหารงานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อุดมลักษณ์ บำรุงญาติ. (2554). *การพัฒนาศักยภาพการวิจัยของคณะ*

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Faculty of Science Mahidol University. (2021). *Citation Analysis of the Faculty of Science Publications*. Retrieved on November 30, 2021, from <https://science.mahidol.ac.th/research/citation.php>

SCOPUS. (2021). *Citation overview*. Retrieved on November 30, 2021, from <https://www.scopus.com>