

การสำรวจปัญหา ความต้องการ แรงจูงใจ และช่องทางการรับรู้ข่าวสาร เพื่อพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มนัรัตน์ ขอรตสร่าง* และ ภัสธารีย์ ศุภชัยศิริกุล

ศูนย์วิศวกรรมศาสตร์นานาชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140

*อีเมลผู้ประพันธ์บรรณกิจ: maneerat.kho@mail.kmutt.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจปัญหา ความต้องการ แรงจูงใจ และการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติ อันนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ตอบแบบสอบถามออนไลน์ครบถ้วนจำนวน 498 คน เครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) เท่ากับ 0.95 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.79 แบบสอบถามบางข้อเปิดโอกาสให้ผู้ตอบเลือกได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาสำคัญที่ส่งผลให้นักศึกษาไม่เข้าร่วมกิจกรรม คือ ภาระด้านการเรียนและข้อจำกัดด้านเวลา (ร้อยละ 58.23) รองลงมาคือการไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม (ร้อยละ 57.43) นักศึกษามีความต้องการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟังและการพูดมากที่สุด (ร้อยละ 57.83) รองลงมาคือกิจกรรมเตรียมสอบภาษาอังกฤษ (ร้อยละ 53.41) และช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมตามความคิดเห็นของนักศึกษา คือ ช่วงบ่ายถึงเย็นของวันจันทร์ในระหว่างภาคการศึกษา (ร้อยละ 52.61) และวันธรรมดาในช่วงปิดภาคการศึกษา (ร้อยละ 75.70) นักศึกษามีแรงจูงใจด้านการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.67) และช่องทางที่นักศึกษาระบุว่าได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติมากที่สุด คือ Instagram (ร้อยละ 90.36) ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการประชาสัมพันธ์ การกำหนดช่วงเวลาการจัดกิจกรรม และการพัฒนา กิจกรรมนานาชาติให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา เพื่อส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: กิจกรรมนานาชาติ, การมีส่วนร่วมของนักศึกษา, แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม, นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์, การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์

A Survey of Problems, Needs, Motivations, and Information Channels to Develop Guidelines for Promoting Participation in International Activities among Undergraduate Students in the Faculty of Engineering, King Mongkut's University of Technology Thonburi

Maneerat Khokrodsamrong* and Phattaree Subphachaisirikul

International Center for Engineering, Faculty of Engineering, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thung Khru, Bangkok 10140, Thailand

*Corresponding author: maneerat.kho@mail.kmutt.ac.th

Abstract

The objectives of this study were to investigate the problems, needs, motivations, and information channels for international activities in order to develop guidelines for promoting participation in international activities among undergraduate students in the Faculty of Engineering, King Mongkut's University of Technology Thonburi (KMUTT). The sample consisted of 498 undergraduate students from the Faculty of Engineering who completed the online questionnaire. The research instrument was validated by experts for content validity, with an Item-Objective Congruence (IOC) index of 0.95. The motivation scale demonstrated acceptable reliability, with Cronbach's alpha coefficient of 0.79. Some questionnaire items allowed respondents to select more than one answer; therefore, the total percentages for some items exceeded 100%. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. The results revealed that the main barrier to participation was academic workload and limited time (58.23%), followed by a lack of information about the activities (57.43%). Regarding students' needs for participation, the findings showed that students were most interested in English language skill development activities, particularly listening and speaking (57.83%), followed by English test preparation activities such as TOEIC (53.41%). Students also indicated that the most suitable time for participating in international activities was Monday afternoons and evenings during the academic semester (52.61%) and weekdays during semester breaks (75.70%). In terms of motivation, students reported the highest level of motivation in developing English language skills ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.67). Instagram was identified as the most effective communication channel for reaching students (90.36%). The findings can be used to support communication planning, activity scheduling, and the design of international activities that better align with students' needs, thereby promoting greater participation in international activities among undergraduate students in the Faculty of Engineering.

Keywords: International Activities, Student Participation, Participation Motivation, Engineering Students, Social Media Communication

บทนำ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีนโยบายส่งเสริมความเป็นนานาชาติ ตามแผนกลยุทธ์คณะวิศวกรรมศาสตร์ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2565 - 2569 เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาสามารถทำงานในบริบทสากลได้ การพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาไม่อาจอาศัยการเรียนการสอนในหลักสูตรเพียงอย่างเดียว แต่ควรส่งเสริมผ่านกิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมนอกหลักสูตร ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะด้านภาษา การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม (ขวัญชัย พะยอม, 2561)

ในบริบทของการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ นักศึกษามักมีภาระการเรียนและการปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการค่อนข้างสูง ทำให้มีข้อจำกัดในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร แม้ว่ากิจกรรมดังกล่าวจะช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม ซึ่งเป็นสมรรถนะที่ภาคอุตสาหกรรมและตลาดแรงงานให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้งานวิจัยในประเทศไทยยังพบว่า ปัจจัยด้านภาระการเรียน ระยะเวลา รูปแบบกิจกรรม และการประชาสัมพันธ์ ล้วนส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา (สุนิต สร้อยทอง และคณะ, 2565)

ศูนย์วิศวกรรมศาสตร์นานาชาติเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการส่งเสริมความเป็นนานาชาติของคณะ โดยจัดกิจกรรมนานาชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลาง ครอบคลุมกิจกรรมเสริมหลักสูตรและกิจกรรมนอกหลักสูตร เช่น การแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ การบรรยายจากวิทยากรต่างประเทศ และกิจกรรมเตรียมความพร้อมสู่การศึกษาและการทำงานในระดับนานาชาติ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะของนักศึกษา

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลการดำเนินกิจกรรมนานาชาติของศูนย์วิศวกรรมศาสตร์นานาชาติในช่วงที่ผ่านมา พบว่านักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติเพียงร้อยละ 20.82 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด (ข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา ปีการศึกษา 2567) อีกทั้งผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่เป็นนักศึกษากลุ่มเดิมที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง สะท้อนให้เห็นว่ายังมีนักศึกษาจำนวนมากที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งอาจเกิดจากหลายปัจจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แม้จะมีงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของนักศึกษาและกิจกรรมนอกหลักสูตร แต่ยังขาดข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ศึกษาปัญหา ความต้องการ แรงจูงใจ และช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติร่วมกันในบริบทของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบกิจกรรมและการประชาสัมพันธ์ที่เหมาะสม ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งสำรวจปัจจัยดังกล่าวของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการพัฒนาแนวทางส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษามากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัญหาในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติที่จัดโดยศูนย์วิศวกรรมศาสตร์นานาชาติ
2. เพื่อศึกษาความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติที่จัดโดยศูนย์วิศวกรรมศาสตร์นานาชาติ ทั้งด้านรูปแบบกิจกรรมนานาชาติและช่วงเวลาที่นักศึกษาต้องการเข้าร่วมกิจกรรม
3. เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติที่จัดโดยศูนย์วิศวกรรมศาสตร์นานาชาติ
4. เพื่อศึกษาช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของนักศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติ

นิยามศัพท์

1. **ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา** หมายถึง ลักษณะพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ชั้นปี สาขาวิชา ประสบการณ์เข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ ที่ใช้ในการอธิบายกลุ่มตัวอย่าง
2. **การเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ** หมายถึง การที่นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มจร. เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยศูนย์ ICE ซึ่งใช้ภาษาอังกฤษเป็นสื่อกลางหรือมีกิจกรรมด้านนานาชาติเป็นองค์ประกอบ
3. **ปัญหาในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ** หมายถึง อุปสรรคหรือข้อจำกัดที่ส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถเข้าร่วมหรือเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติได้เต็มที่ เช่น ข้อจำกัดด้านเวลา ภาระการเรียน ตารางกิจกรรมไม่เหมาะสม การขาดข้อมูลข่าวสาร ความสนใจของนักศึกษา และปัจจัยด้านรูปแบบกิจกรรม โดยวัดจากระดับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อรายการปัญหาที่กำหนดในแบบสอบถาม

4. ความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ หมายถึง ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบกิจกรรม ช่วงเวลา และลักษณะของกิจกรรมนานาชาติที่นักศึกษาต้องการเข้าร่วม เช่น กิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ กิจกรรมแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม กิจกรรมพัฒนาทักษะการนำเสนอ หรือกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้พบปะนักศึกษาต่างชาติ

5. แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ หมายถึง ปัจจัยที่กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจและตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ

6. ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติ หมายถึง ช่องทางที่นักศึกษารับทราบข้อมูลหรือประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติของศูนย์ ICE เช่น Facebook, Instagram, เว็บไซต์คณะหรือมหาวิทยาลัย, LINE, อีเมล, เพื่อน หรืออาจารย์ โดยใช้เพื่อศึกษาช่องทางที่นักศึกษาเข้าถึงข้อมูลและรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติ

ระเบียบวิธีวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 - 4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ในปีการศึกษา 2568 จำนวนทั้งสิ้น 5,094 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ภาควิชา	หลักสูตรปกติ (คน)	หลักสูตรนานาชาติ (คน)	รวม (คน)
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	469	326	795
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี	341	82	423
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา	329	255	720
ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	151	48	199
ภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด	241	163	384
ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม	370	111	481
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล	720	-	720
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ	469	-	469
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	527	-	527
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ	512	-	512
รวมทั้งสิ้น	4,109	985	5,094

ข้อมูลสถิตินักศึกษาปัจจุบันระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียน ปีการศึกษา 2568 (ข้อมูล ณ วันที่ 23 กันยายน 2568 สำนักงานทะเบียนนักศึกษา มจร.)

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน (Taro Yamane) กรณีทราบจำนวนประชากรและประชากรมาก (อ้างอิงจาก อีรวิทย์ เอกะกุล 2543) ดังสมการที่ 1 ดังนี้

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

โดย n = ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย

N = ขนาดประชากรทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง โดยการประเมินครั้งนี้กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% (e เท่ากับ 0.05)

ดังนั้น จากสูตรการคำนวณข้างต้น จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (ค่า n) ขั้นต่ำที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 371 คน

การวิจัยครั้งนี้ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) โดยกำหนดโควตาตามสัดส่วนของนักศึกษาในแต่ละภาควิชาและหลักสูตร (Proportional Quota Sampling) เพื่อกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายขั้นต่ำของแต่ละกลุ่ม จากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาที่สมัครใจตอบแบบสอบถามออนไลน์ (Voluntary Response Sampling) ทั้งนี้

เนื่องจากกิจกรรมนานาชาติที่จัดโดยศูนย์วิศวกรรมศาสตรนานาชาติมีลักษณะเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาทุกชั้นปีสามารถเข้าร่วมได้ และไม่ได้จำกัดตามระดับชั้นปี ผู้วิจัยจึงกำหนดโควตาตามภาควิชาและหลักสูตรเป็นหลัก เพื่อให้การกระจายของกลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนใกล้เคียงกับโครงสร้างประชากรของนักศึกษา

จากขนาดประชากรแต่ละภาควิชาในตารางที่ 1 ข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายของแต่ละภาควิชาและหลักสูตรตามสัดส่วนของประชากร ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายตามโควตา

ภาควิชา	หลักสูตร	
	หลักสูตรปกติ (คน)	หลักสูตรนานาชาติ (คน)
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	34 คน	24 คน
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี	25 คน	6 คน
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา	24 คน	19 คน
ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	11 คน	4 คน
ภาควิชาวิศวกรรมระบบควบคุมและเครื่องมือวัด	16 คน	12 คน
ภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม	27 คน	8 คน
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล	53 คน	
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องมือและวัสดุ	34 คน	
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า	38 คน	
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ	36 คน	

ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามความสมัครใจ (Voluntary Response Sampling) ภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 498 ชุด ซึ่งมากกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่กำหนดไว้ และมีจำนวนผู้ตอบในแต่ละภาควิชาและหลักสูตรสอดคล้องกับสัดส่วนของประชากรที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย และไม่ได้ใช้การสุ่มรายบุคคลจากประชากรทั้งหมด ผลการวิจัยจึงยังมีข้อจำกัดด้านความเป็นตัวแทนของประชากร (Selection Bias)

เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2568 และสมัครใจตอบแบบสอบถาม เกณฑ์คัดออก ได้แก่ แบบสอบถามที่ตอบข้อมูลไม่ครบถ้วน หรือไม่สามารถนำไปวิเคราะห์ได้

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เวลาในการดำเนินการวิจัยระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2568 - 30 เมษายน 2569

เครื่องมือในการวิจัย

4.1 เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเพื่อศึกษาสาเหตุของการไม่เข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ ปัจจัยที่สนับสนุนความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรม และแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา โดยใช้วิธีการสนทนาและสัมภาษณ์นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 20 คน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและระบุสาเหตุหลักของการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างอิสระ จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และจัดกลุ่มประเด็นของสาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแบบสอบถามสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ภายหลังจากการจัดทำแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย ด้านการจัดกิจกรรมนานาชาติ และด้านการพัฒนานักศึกษา พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-objective Congruence: IOC) ของแบบสอบถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 และมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 0.50 พร้อมทั้งได้นำ

แบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

2.1 อุปสรรคที่ส่งต่อการไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ ให้เลือกได้เพียง 3 ข้อ

2.2 ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

- รูปแบบกิจกรรมที่ต้องการเข้าร่วมพัฒนาทักษะและความรู้ ให้เลือกได้เพียง 3 ข้อ

- ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการจัดกิจกรรม จำนวน 2 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา โดยใช้มาตราประมาณค่า ตามวิธีคิดของลิเคิร์ต 5 ระดับ

กำหนดเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด (2560)

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับแรงจูงใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับแรงจูงใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับแรงจูงใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับแรงจูงใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ระดับแรงจูงใจน้อยที่สุด

โดยใช้สูตรการกำหนดความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับความคิดเห็น}} = \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

ดังนั้น ช่วงคะแนนเฉลี่ยแต่ละระดับมีความกว้างเท่ากับ 0.80

ส่วนที่ 4 ช่องทางการประชาสัมพันธ์ ให้เลือกได้เพียง 3 ข้อ

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ โดยให้ผู้สอบถามสามารถระบุข้อเสนอแนะได้อย่างอิสระ (เป็น Open-ended question)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และระยะเวลาการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์ (Microsoft Forms) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ ทุกหลักสูตร โดยเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบแบบสอบถามโดยสมัครใจและไม่เปิดเผยชื่อผู้ตอบ ก่อนเริ่มตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบได้รับคำชี้แจงเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย การรักษาความลับของข้อมูลสิทธิในการปฏิเสธหรือยุติการตอบแบบสอบถามได้ทุกเมื่อ และการตอบแบบสอบถามถือเป็นการแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ระหว่าง วันที่ 1 สิงหาคม 2568 - 20 มีนาคม 2569 ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประชาสัมพันธ์แบบสอบถามเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามผ่านช่องทาง Facebook ของศูนย์ฯ Facebook ของคณะฯ และกลุ่ม LINE ของแต่ละภาควิชา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ดังนี้

1. **ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)** ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยหรืออุปสรรคที่ส่งต่อการไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ รูปแบบกิจกรรมที่ต้องการเข้าร่วม และช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติ

2. **ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)** ใช้วิเคราะห์ระดับแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ โดยคำนวณจากคะแนนของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละรายก่อนนำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อสะท้อนระดับแรงจูงใจโดยรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม

3. ข้อคำถามที่สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก (Multiple Response) ผู้วิจัยคำนวณค่าร้อยละโดยใช้จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเป็นฐานในการคำนวณ ดังนั้น ผลรวมของค่าร้อยละอาจมีค่ามากกว่า 100 เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ผลการวิจัย

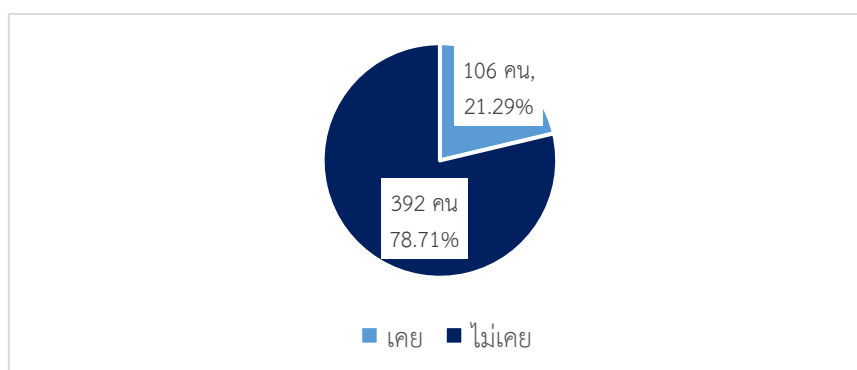
1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวนทั้งสิ้น 498 คน โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักศึกษาหลักสูตรปกติ จำนวน 362 คน คิดเป็นร้อยละ 72.69 และเป็นนักศึกษาในหลักสูตรนานาชาติ จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 27.31 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งสถิติจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภาควิชา ปรากฏดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามภาควิชาและหลักสูตร

ภาควิชา	จน.นศ. แยกตามภาควิชา	หลักสูตรปกติ				รวม	ร้อยละ	หลักสูตรนานาชาติ				รวม	ร้อยละ
		ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4			ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4		
วศ.คอมฯ	78	1	5	23	10	39	10.77	6	5	20	8	39	28.68
วศ.เคมี	50	3	11	12	3	29	8.01	1	6	9	5	21	15.44
วศ.โยธา	68	2	22	7	16	47	12.98	2	3	10	6	21	15.44
วศ.สิ่งแวดล้อม	24	2	2	6	3	13	3.59	0	3	5	3	11	8.09
วศ.ระบบฯ	42	3	3	10	4	20	5.52	5	2	13	2	22	16.18
วศ.อิเล็กทรอนิกส์	63	0	4	10	27	41	11.33	8	4	7	3	22	16.18
วศ.ไฟฟ้า	38	7	4	11	16	38	10.50	N/A					
วศ.เครื่องกล	58	1	15	32	10	58	16.02	N/A					
วศ.อุตสาหกรรม	38	2	8	15	13	38	10.50	N/A					
วศ.เครื่องมือฯ	39	2	18	3	16	39	10.77	N/A					
รวมนศ.ตอบแบบสอบถาม	498	23	92	129	118	362	100	22	23	64	27	136	

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เป็นกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 15.66 รองลงมา ได้แก่ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 13.65 และภาควิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 12.65 ตามลำดับ



ภาพที่ 1 นักศึกษาที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมของศูนย์ ICE

นอกจากนี้ พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ที่ตอบแบบสอบถามยังไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติที่จัดโดยศูนย์ ICE จำนวน 392 คน คิดเป็นร้อยละ 78.71 ขณะที่นักศึกษาที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมมีจำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 21.29 ดังแสดงในภาพที่ 1

สำหรับข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ ผู้วิจัยสำรวจประเภทของกิจกรรมที่จัดโดยศูนย์ ICE ที่กลุ่มตัวอย่างเคยเข้าร่วม โดยผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 กิจกรรม ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกิจกรรมนานาชาติที่ผู้ตอบแบบสอบถามเคยเข้าร่วม

กิจกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
International Food and Culture Fair	46	43.40
TOEIC Intensive Course	35	33.02
English Contest	20	18.87
International Senior Project Conference (ISPC)	17	16.04
Leadership Camp	16	15.09
Job Resume Writing Workshop	13	12.26
Email Writing Workshop	12	11.32
Job Interview Workshop	11	10.38
Debate Workshop	10	9.43
Graduation Lecture	1	0.94
Abstract Writing	2	1.89
Volunteer Camp	1	0.94
กิจกรรมอื่นๆ	14	13.21

หมายเหตุ: การคำนวณค่าร้อยละในตารางนี้ใช้จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ จำนวน 106 คน เป็นฐาน เนื่องจากเป็นการศึกษาในรูปแบบกิจกรรมที่นักศึกษาเคยเข้าร่วม และผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 กิจกรรม ดังนั้นผลรวมของค่าร้อยละอาจมากกว่า 100

กิจกรรมที่นักศึกษาเข้าร่วมมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ International Food and Culture Fair ร้อยละ 43.40 รองลงมาคือ TOEIC Intensive Course และ English contest คิดเป็นร้อยละ 33.02 และ 18.87 ตามลำดับ

2. ข้อมูลความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

2.1 อุปสรรคที่ส่งผลต่อการไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ

เพื่อศึกษาข้อจำกัดและอุปสรรคที่ส่งผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ ผู้วิจัยได้สอบถามผู้ตอบแบบสอบถามทุกคนเกี่ยวกับปัจจัยที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรมของศูนย์ ICE โดยผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 อุปสรรคที่ส่งผลต่อการไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ

อุปสรรค	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักศึกษาไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม	286	57.43
นักศึกษาไม่ได้ติดตามช่องทางสื่อสารของศูนย์ ICE	240	48.19
นักศึกษามีชั่วโมงเรียนมาก จึงไม่มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม	290	58.23
นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมอื่นๆ ของภาควิชาหรือมหาวิทยาลัย จึงไม่มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม	164	32.93
นักศึกษาต้องการทำกิจกรรมส่วนตัว	240	48.19
หัวข้อหรือประเภทของกิจกรรมไม่ตรงกับความต้องการ	125	25.1
กิจกรรมจัดเป็นภาษาอังกฤษ	48	9.64
กิจกรรมขาดสิ่งจูงใจ เช่น รางวัล	56	11.24
อื่นๆ	45	9.04

หมายเหตุ: คำนวณร้อยละจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 498 คน โดยผู้ตอบสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ ดังนั้นผลรวมของค่าร้อยละอาจมากกว่า 100

จากตารางที่ 5 พบว่า อุปสรรคสำคัญที่ส่งผลต่อการไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติของนักศึกษามากที่สุด คือ มีชั่วโมงเรียนมากเกินไปไม่มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 58.23 รองลงมา คือ ไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมของศูนย์ ICE ร้อยละ 57.43 และไม่ได้ติดตามช่องทางสื่อสารของศูนย์ ICE รวมถึงมีความต้องการทำกิจกรรมส่วนตัว เช่น การพักผ่อนหรืออ่านหนังสือ ร้อยละ 48.19 ตามลำดับ

2.2 ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรม

สำหรับรูปแบบการจัดกิจกรรมที่คาดว่าจะช่วยสนับสนุนและกระตุ้นความสนใจในการเข้าร่วมพัฒนาทักษะและความรู้ ซึ่งปรากฏผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยด้านรูปแบบการจัดกิจกรรมที่สนับสนุนให้เกิดความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

รูปแบบกิจกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ	217	43.57
กิจกรรมที่เพิ่มพูนทักษะด้านการเขียนหนังสือราชการ/จดหมาย เป็นภาษาอังกฤษ	103	20.68
กิจกรรมด้านการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ (การฟัง, การพูด)	288	57.83
กิจกรรมเกี่ยวกับการติวภาษาอังกฤษ เช่น ติว TOEIC	266	53.41
กิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะความเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีม	114	22.89
กิจกรรมที่เพิ่มพูนความรู้ด้านการวางแผนการเงิน	143	28.71
กิจกรรมที่ทำให้เกิดการสร้างเครือข่ายระหว่างประเทศ	187	37.55
กิจกรรมเชิงวัฒนธรรม	103	20.68
กิจกรรมนันทนาการ	73	14.66

หมายเหตุ: ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้ไม่เกิน 3 ข้อ ค่าร้อยละคำนวณจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (n = 498) ดังนั้นผลรวมของค่าร้อยละอาจมากกว่า 100

จากตารางที่ 6 ปัจจัยในด้านรูปแบบการจัดกิจกรรมที่สนับสนุนให้เกิดความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาต้องการให้มีกิจกรรมด้านการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ด้านการฟังและการพูด มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.83 รองลงมา คือกิจกรรมเกี่ยวกับการติวภาษาอังกฤษ เช่น ติว TOEIC และกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ คิดเป็นร้อยละ 53.41 และ 43.57 ตามลำดับ

ในส่วนของการบริหารจัดการและออกแบบช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและการเรียนของนักศึกษา ผู้วิจัยได้สำรวจความเห็นเกี่ยวกับช่วงเวลาที่นักศึกษาต้องการร่วมกิจกรรม โดยแบ่งพิจารณาเป็น 2 ช่วงหลัก คือ ช่วงเวลาเปิดเทอม และช่วงเวลาปิดเทอม ซึ่งปรากฏผลการวิเคราะห์แจกแจงความถี่และค่าร้อยละดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของความเห็นนักศึกษาเกี่ยวกับช่วงเวลาที่ต้องการในการจัดกิจกรรม

ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ช่วงเวลาเปิดเทอม		
จันทร์ช่วงบ่าย-เย็น	262	52.61
ศุกร์บ่าย-เย็น	68	13.65
เสาร์	143	28.71
อาทิตย์	25	5.02
2. ช่วงเวลาปิดเทอม		
วันธรรมดา (จันทร์ถึงศุกร์)	377	75.70
เสาร์	99	19.88
อาทิตย์	22	4.42

จากตารางที่ 7 พบว่า ในช่วงเปิดเทอม นักศึกษาส่วนใหญ่สะดวกเข้าร่วมกิจกรรมใน วันจันทร์ช่วงบ่าย - เย็น (ร้อยละ 52.61) ส่วนในช่วงปิดเทอม นักศึกษาส่วนใหญ่เลือก วันธรรมดา (จันทร์ - ศุกร์) มากที่สุด (ร้อยละ 75.70)

3. ข้อมูลเกี่ยวกับแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

การวิเคราะห์ระดับแรงจูงใจของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติจัดโดยศูนย์วิศวกรรมศาสตรนานาชาติ ผู้วิจัยใช้ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการประเมินระดับความคิดเห็นเชิงลึก โดยจำแนกเป็นรายข้อและภาพรวม ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่เป็นระดับความคิดเห็นแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา	$\bar{X}$	S.D.	ระดับแรงจูงใจ	ลำดับ
นักศึกษาต้องการพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษ	4.63	0.67	มากที่สุด	1
นักศึกษาต้องการชั่วโมงกิจกรรม เนื่องจากมีผลต่อการจบการศึกษา	4.17	1.10	มาก	2
นักศึกษาต้องการใบรับรองจากการเข้าร่วมกิจกรรม	4.16	1.05	มาก	3
นักศึกษาได้รับคำชวนจากเพื่อน	3.87	1.16	มาก	4
นักศึกษาต้องการรู้จักเพื่อนใหม่	3.82	1.23	มาก	5
นักศึกษาต้องการเข้าร่วมกิจกรรมที่มีรางวัล หรือค่าตอบแทน	3.57	1.27	มาก	6
รวม	4.04	1.08	มาก	

จากตารางที่ 8 พบว่า ระดับแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติของนักศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่า นักศึกษามีแรงจูงใจในระดับมากที่สุด ในด้านการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.67) รองลงมาคือความต้องการชั่วโมงกิจกรรมที่มีผลต่อการจบการศึกษา ($\bar{X}$ = 4.17, S.D. = 1.10) และความต้องการใบรับรอง (Certificate) จากการเข้าร่วมกิจกรรม ($\bar{X}$ = 4.16, S.D. = 1.05) ตามลำดับ

4. ช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติ

การวิเคราะห์ข้อมูลช่องทางการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์กิจกรรมนานาชาติที่ตรงกับพฤติกรรมการเปิดรับสื่อของนักศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละของช่องทางที่นักศึกษาใช้ในการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม ซึ่งปรากฏผลลัพธ์ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติของนักศึกษา

ช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
Facebook	371	74.5
TikTok	144	28.92
Instagram	450	90.36
บอร์ดประชาสัมพันธ์	70	14.06
อาจารย์ที่ปรึกษา	179	35.94
อีเมล	129	25.9
LINE/ LINE OpenChat	145	29.12
อื่นๆ	3	0.6

หมายเหตุ: ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ช่องทาง จึงทำให้ผลรวมของร้อยละมากกว่า 100

จากตารางที่ 9 พบว่า ช่องทางที่นักศึกษาระบุว่าใช้ในการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมมากที่สุด คือ Instagram จำนวน 450 คน (ร้อยละ 90.36) รองลงมาคือ Facebook จำนวน 371 คน (ร้อยละ 74.50) และ อาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 179 คน (ร้อยละ 35.94)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปัญหาในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยศูนย์วิศวกรรมศาสตร์นานาชาติ (ICE) โดยมีผู้เคยเข้าร่วมเพียงร้อยละ 21.29 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด สะท้อนให้เห็นว่าระดับการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในกิจกรรมนานาชาติยังค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้ ปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลการไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ ภาระด้านการเรียน ข้อจำกัดด้านเวลา และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมที่ไม่ทั่วถึง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อโอกาสและการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา

2. ผลการศึกษาความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความต้องการเข้าร่วมกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและเตรียมความพร้อมสู่การศึกษาและการทำงานในระดับสากล โดยเฉพาะกิจกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

ในด้านช่วงเวลาการจัดกิจกรรม พบว่า ในช่วงเปิดภาคการศึกษา นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการเข้าร่วมกิจกรรมในวันจันทร์ช่วงบ่าย - เย็น ขณะที่ในช่วงปิดภาคการศึกษา นักศึกษาส่วนใหญ่สะดวกเข้าร่วมกิจกรรมในวันธรรมดา (วันจันทร์ - วันศุกร์) มากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าการกำหนดช่วงเวลาจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับตารางเรียนของนักศึกษาจะช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรมได้

3. ผลการศึกษาแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษามีแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติอยู่ในระดับมาก โดยแรงจูงใจที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ รองลงมา ได้แก่ การได้รับชั่วโมงกิจกรรม และการได้รับใบประกาศนียบัตร แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาให้ความสำคัญทั้งต่อการพัฒนาทักษะที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและการทำงานในอนาคต รวมถึงผลตอบแทนที่สามารถนำไปใช้ประกอบการศึกษาและการพัฒนาตนเอง

4. ผลการศึกษาช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติ พบว่า Instagram เป็นช่องทางที่นักศึกษารับรู้ข่าวสารมากที่สุด รองลงมาคือ Facebook และอาจารย์ที่ปรึกษา ขณะที่ช่องทาง LINE/TikTok และอีเมล ได้รับความนิยมในระดับปานกลาง ส่วนบอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นช่องทางที่มีสัดส่วนการรับรู้ที่น้อยที่สุด

อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหา ความต้องการ แรงจูงใจ และช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นฐานในการเสนอแนะทางส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ โดยสามารถอภิปรายผลตามประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. ปัญหาในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ คือ ข้อจำกัดด้านเวลา อันเนื่องมาจากภาระด้านการเรียน ตารางเรียนที่หนาแน่น รวมถึงช่วงเวลาการสอบวัดและประเมินผลที่มีหลายช่วงต่อภาคการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการเรียนเป็นลำดับแรก เนื่องจากลักษณะการเรียนในสาขาวิศวกรรมศาสตร์มีทั้งรายวิชาทฤษฎี รายวิชาปฏิบัติการ การทำโครงการ และการประเมินผลที่ต่อเนื่อง กิจกรรมเสริมหลักสูตรอาจถูกมองว่าเป็นภาระเพิ่มเติมมากกว่าจะเป็นโอกาสในการพัฒนาตนเอง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Taylor, Tubpun และ Burford (2022) ที่พบว่า แม้นักศึกษาจะมีทัศนคติเชิงบวกต่อการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติและการสร้างประสบการณ์ระดับนานาชาติภายในมหาวิทยาลัย แต่การเข้าร่วมกิจกรรมยังได้รับผลกระทบจากข้อจำกัดด้านบริบทการเรียน ภาระทางวิชาการ และโอกาสในการเข้าถึงกิจกรรม อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้มีประเด็นที่น่าสนใจ คือ แม้นักศึกษาจะมีความสนใจและเห็นประโยชน์ของกิจกรรมนานาชาติ แต่ข้อจำกัดด้านเวลาอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างความตั้งใจและการเข้าร่วมกิจกรรมจริง ดังนั้น การส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมจึงควรดำเนินการควบคู่กันระหว่างการออกแบบกิจกรรมที่สร้างแรงจูงใจกับการลดข้อจำกัดด้านเวลา

2. ความต้องการในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติด้านรูปแบบกิจกรรมและช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม พบว่านักศึกษาต้องการเข้าร่วมกิจกรรมด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยเฉพาะทักษะด้านการฟังและการพูด รวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมด้านภาษาอังกฤษ เช่น การสอบ TOEIC และทักษะการนำเสนอภาษาอังกฤษ สะท้อนให้เห็นว่านักศึกษาให้ความสำคัญกับกิจกรรมที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ทั้งด้านการศึกษา การฝึกงาน และการประกอบอาชีพในอนาคต ผลดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด Student Engagement ที่อธิบายว่า นักศึกษามีแนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมกับกิจกรรมมากขึ้นเมื่อกิจกรรมนั้นมีความหมาย สอดคล้องกับความสนใจ และตอบสนองต่อเป้าหมายของผู้เรียน (Fredricks et al., 2004) รวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิดของขวัญชัย พะยอม (2561) ที่เสนอว่าการจัดกิจกรรมนักศึกษาควรมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง รวมทั้งสอดคล้องกับแผน กลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ฉบับที่ 13 ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพให้มีสมรรถนะสากล (Global Competence)

ด้านช่วงเวลาการจัดกิจกรรมนักศึกษาจะสะดวกเข้าร่วมกิจกรรมในวันจันทร์ช่วงบ่ายถึงเย็นระหว่างเปิดภาคการศึกษาและวันธรรมดาระหว่างปิดภาคการศึกษา ผลการศึกษาดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการกำหนดช่วงเวลาควรคำนึงถึงตารางเรียนและภาระทางวิชาการของนักศึกษาเพื่อช่วยลดข้อจำกัดและเพิ่มโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรม

3. แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติ พบว่า นักศึกษามีแรงจูงใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยแรงจูงใจหลักคือความต้องการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ รองลงมาคือการเก็บชั่วโมงกิจกรรมและการได้รับใบประกาศนียบัตร แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีทั้งแรงจูงใจภายในที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ชนิดชนวนันท์ รัตนบุญทอง (2566) ที่พบว่านักศึกษาตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมจากความสนใจส่วนบุคคลและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก (Intrinsic and Extrinsic Motivation) ซึ่งอธิบายว่าบุคคลมีแนวโน้มเข้าร่วมกิจกรรมเมื่อรับรู้ว่าการกิจกรรมนั้นก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ทั้งในด้านการพัฒนาความสามารถและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (Ryan & Deci, 2000) ดังนั้น การออกแบบกิจกรรมที่นำเสนอผลลัพธ์และประโยชน์ที่นักศึกษจะได้รับอย่างชัดเจน อาจเป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมอย่างใดก็ตาม แม้นักศึกษามีแรงจูงใจในระดับสูง แต่การเข้าร่วมกิจกรรมจริงยังอยู่ในระดับต่ำ สะท้อนว่าแรงจูงใจเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ หากยังมีข้อจำกัดด้านเวลาและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ดังนั้น การส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมควรดำเนินการควบคู่ทั้งการสื่อสารคุณค่าของกิจกรรมและการลดอุปสรรคที่ส่งผลต่อการเข้าร่วม

4. ช่องทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติ พบว่า นักศึกษารับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมนานาชาติผ่านสื่อสังคมออนไลน์ โดยเฉพาะ Instagram และ Facebook มากกว่าช่องทางประชาสัมพันธ์แบบเดิม เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษายังพบว่านักศึกษาบางส่วนไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรม แม้จะมีการใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นประจำ สะท้อนให้เห็นว่า การอยู่บนแพลตฟอร์มเดียวกันไม่ได้หมายความว่าผู้ใช้จะสามารถมองเห็นข้อมูลข่าวสารได้เสมอไป เนื่องจากการเข้าถึงข้อมูลอาจขึ้นอยู่กับปัจจัย เช่น การติดตามบัญชีของหน่วยงาน ความถี่ในการเผยแพร่ รูปแบบเนื้อหา และระบบคัดเลือกเนื้อหาของแพลตฟอร์ม ดังนั้น ศูนย์ ICE ควรพัฒนาการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ให้มีเนื้อหาที่น่าสนใจ เข้าถึงง่าย และใช้หลายช่องทางร่วมกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารกับนักศึกษา ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ นวพล เกษมธรรณันท์ (2567) ที่พบว่าสื่อสังคมออนไลน์มีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมการรับข่าวสารของนักศึกษา ดังนั้น การประชาสัมพันธ์กิจกรรมนานาชาติควรใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่หลากหลายช่องทางควบคู่กับช่องทางของอาจารย์ที่ปรึกษาและภาควิชา โดยออกแบบเนื้อหาให้กระชับ น่าสนใจ และนำเสนอประโยชน์ของกิจกรรมอย่างชัดเจน เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงและรับรู้ข้อมูลข่าวสารของนักศึกษา

ดังนั้น การพัฒนากิจกรรมนานาชาติไม่ควรมุ่งเน้นเพียงการเพิ่มจำนวนกิจกรรม แต่ควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับบริบทและความต้องการของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้กิจกรรมสามารถสนับสนุนการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ประสบการณ์ระหว่างวัฒนธรรม และสมรรถนะสากลของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในระยะยาว

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษากลุ่มตัวอย่างเฉพาะนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ดังนั้น การนำผลการวิจัยไปอ้างอิงหรือประยุกต์ใช้กับนักศึกษาในสถาบันหรือบริบทอื่นควรพิจารณาอย่างระมัดระวังเนื่องจากบริบทของแต่ละสถาบันอาจมีความแตกต่างกัน

นอกจากนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการตอบแบบสอบถามออนไลน์โดยสมัครใจ (Voluntary Response Sampling) ซึ่งอาจทำให้เกิดอคติจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Selection Bias) และส่งผลต่อความเป็นตัวแทนของประชากร แม้ว่าจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละภาควิชาและหลักสูตรจะสอดคล้องกับสัดส่วนของประชากรก็ตาม

อีกทั้ง ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นข้อมูลที่ได้จากการประเมินตนเองของผู้ตอบแบบสอบถาม (Self-report) จึงอาจได้รับอิทธิพลจากอคติในการตอบแบบสอบถาม (Response Bias) เช่น การตอบตามความคาดหวังของสังคมหรือการรับรู้ของผู้ตอบในขณะนั้น

ประการสุดท้าย เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) จึงสามารถอธิบายลักษณะของปัญหาความต้องการ และแรงจูงใจของนักศึกษาได้เท่านั้น และไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างตัวแปรได้

ข้อเสนอแนะ

1. ศูนย์ ICE ควรเพิ่มกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะทักษะด้านการฟัง การพูด และการนำเสนอภาษาอังกฤษ รวมถึงกิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านการสอบวัดระดับภาษาอังกฤษ เช่น TOEIC ซึ่งเป็นกิจกรรมที่นักศึกษาให้ความสนใจในระดับสูง

2. ควรวางแผนช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับตารางเรียนของนักศึกษา โดยเฉพาะช่วงวันจันทร์-บ่าย - เย็นในช่วงเปิดภาคการศึกษา และช่วงวันธรรมดาในช่วงปิดภาคการศึกษา เพื่อลดข้อจำกัดด้านเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรม
3. ควรพัฒนารูปแบบกิจกรรมให้มีความหลากหลายและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง เช่น กิจกรรมด้านการเตรียมความพร้อมสู่การทำงาน การสร้างเครือข่ายระหว่างประเทศ และกิจกรรมพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. ควรเพิ่มประสิทธิภาพการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ โดยเฉพาะ Instagram และพัฒนารูปแบบการสื่อสารให้มีความน่าสนใจ เข้าถึงง่าย และเหมาะสมกับพฤติกรรมของนักศึกษาในปัจจุบัน
5. ควรมีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมผ่านหลายช่องทางร่วมกัน เช่น อาจารย์ที่ปรึกษา กลุ่ม LINE ของภาควิชา และสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของนักศึกษาได้อย่างทั่วถึงมากยิ่งขึ้น
6. ควรมีการติดตามและประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนปรับปรุง และพัฒนากิจกรรมนานาชาติให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษามากยิ่งขึ้น
7. ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นกรอบแนวทางในการวางแผนและพัฒนากิจกรรมนานาชาติของศูนย์ฯ โดยบูรณาการ 4 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ (1) กิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา โดยมุ่งเน้นกิจกรรมพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะทักษะการฟัง การพูด การเตรียมสอบ TOEIC และการนำเสนอภาษาอังกฤษ (2) การกำหนดช่วงเวลาการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับตารางเรียนของนักศึกษา โดยควรจัดกิจกรรมในช่วงบ่าย - เย็นของวันจันทร์-วันพฤหัสบดี ในช่วงปิดภาคการศึกษา และในวันธรรมดา (3) การพัฒนารูปแบบการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ โดยเฉพาะ Instagram และ Facebook ซึ่งเป็นช่องทางที่นักศึกษาใช้รับรู้ข้อมูลข่าวสารมากที่สุด ควบคู่กับการประชาสัมพันธ์ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและช่องทางอื่น เพื่อเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลของนักศึกษา และ (4) การออกแบบการสื่อสารให้สอดคล้องกับแรงจูงใจของนักศึกษา โดยเน้นการสื่อสารถึงประโยชน์ที่นักศึกษาให้ความสำคัญ ได้แก่ การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ การได้รับชั่วโมงกิจกรรม และการได้รับใบประกาศนียบัตร

ข้อเสนอในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมระหว่างนักศึกษาหลักสูตรปกติและหลักสูตรนานาชาติ เพื่อสามารถออกแบบกิจกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาแต่ละกลุ่มอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาระการเรียน ตารางเรียน และช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมกับการตัดสินใจเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติของนักศึกษา เพื่อนำผลไปใช้ในการวางแผนและกำหนดช่วงเวลาการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทการเรียนของนักศึกษา
3. ควรนำแนวทางจากผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมและแผนการประชาสัมพันธ์ของศูนย์วิศวกรรมศาสตรนานาชาติ พร้อมทั้งติดตามและประเมินผลก่อนและหลังดำเนินงาน เพื่อศึกษาผลต่อการสมัครเข้าร่วม การเข้าร่วมกิจกรรม และความพึงพอใจของนักศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร. อัคริน มีชัย รองคณบดีฝ่ายกิจกรรมต่างประเทศ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไซยา คำคำ รองคณบดีอาวุโสฝ่ายบริหาร ที่ช่วยให้ความรู้ และให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้บทความนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- ขวัญชัย พะยอม. (2561). แนวทางพัฒนาการจัดกิจกรรมนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. *วารสารลักทอง: วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 13(12), 61-74.
- ชนัตถญาณันท์ รัตนบุญทอง. (2566). การศึกษาสาเหตุการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. *RMUTP Research Journal Humanities and Social Sciences*, 8(1), 43-56.
- นพพล เกษมธรรณันท์. (2567). แนวทางการสร้างแรงจูงใจในการทำกิจกรรมของนักศึกษา คณะโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี. *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี*, 20(4), 137-150.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2565). *แผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2565 - 2569*. สืบค้นจาก https://www.kmutt.ac.th/kmutt_publications/แผนกลยุทธ์-มจธ-ฉบับที่-13-พ

- สุนิต สร้อยทอง, อิสระ ตั้งสุวรรณ, นฤมล จันทร์มา และ กาญจน์ คุ่มทรัพย์. (2565). ปัญหาและการแก้ไขการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. *วารสารราชภัฏกำแพงเพชร วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี*, 1(1), 97-105.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2543). *ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. อุบลราชธานี: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- สำนักงานทะเบียนนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2568). *ข้อมูลจำนวนนักศึกษาปัจจุบัน ปีการศึกษา 2568*. <https://regis.kmutt.ac.th/service/statistics/168/Survey2568.pdf>
- ศูนย์วิศวกรรมศาสตร์นานาชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2567). *รายงานสถิติการเข้าร่วมกิจกรรมนานาชาติของนักศึกษา* (เอกสารภายใน). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.
- Taylor, P., Tubpun, T., & Burford, J. (2022). Domestic undergraduate students' perceptions of internationalisation at home in Thailand: Conflicts of recognition surrounding international EMI programmes. *rEFLECTIONS*, 29(3), 718-738.