

การศึกษาความต้องการในการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์
ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

A STUDY OF NEEDS IN LEARNING ENGLISH FOR ENGINEERING PURPOSES
OF UNDERGRADUATE STUDENTS, BANGKOKTHONBURI UNIVERSITY

ภาคิม แก้วเอียน¹, ประไพศรี โหล่ายอง และ ภัทริยา รวยสำราญ
Phakim Kaoian¹, Prapaisri Holomyong and Patariya Ruaisamran
มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Bangkokthonburi University

Email: phakim.kaoian@gmail.com¹

Received 8 May 2024; Revised 25 May 2024; Accepted 5 March 2025.



บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาภูมิหลังด้านความสามารถทางภาษาอังกฤษ ความสนใจ ความสำคัญ และความคาดหวังทางภาษาต่อรายวิชาภาษาอังกฤษเฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ 2) เพื่อศึกษา ความจำเป็นและความต้องการในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกร และ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นในการ วัดและประเมินผลการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีการสำรวจ ความต้องการการเรียนรู้เพื่อเป็นกรอบการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย กรุงเทพ จำนวน 200 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย และมีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ รวม 15 คน เครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัยมี 2 ชนิด คือ 1) แบบสอบถาม และ 2) แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติ พื้นฐานได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการ วิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถทางภาษาตามเกณฑ์ CEFR อยู่ใน ระดับ A2 มีความสนใจในรายวิชาอยู่ในระดับ สนใจ ให้ระดับความสำคัญของรายวิชา อยู่ในระดับ สำคัญ เท่าวิชาอื่น และมีความคาดหวัง ในระดับ มากที่สุด ด้านการขยายคำศัพท์เฉพาะทางมากขึ้น 2) ผู้ให้ข้อมูล สำคัญ ลงความเห็นด้านเนื้อหาที่จำเป็นต้องเรียนรู้ ในระดับมากที่สุด คือ ความปลอดภัยในการทำงาน และ นักศึกษาลงความเห็น ว่า ทักษะการอ่าน เป็นทักษะที่ต้องการเรียนรู้มากที่สุด 3) นักศึกษาพึงพอใจที่เพื่อนร่วม ชั้นประเมินให้แบบผลัดกัน อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ผลการวิจัยที่สำรวจพบนี้จะเป็นประโยชน์ในการออกแบบ รายวิชา การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเพื่อใช้ฝึกทักษะทางภาษาอังกฤษเฉพาะทางให้สอดคล้องกับ ความ ต้องการการเรียนรู้ของนักศึกษาและตลาดแรงงานด้านวิศวกรรมศาสตร์

คำสำคัญ: ความต้องการในการเรียน; ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ; วิศวกรรมศาสตร์

Abstract

This research has three objectives 1) to study the English ability and engineering knowledge background. 2) to study the needs and desires for learning ESP; and 3) to study opinions on measuring and evaluating English learning outcomes. This was survey research using mixed methods. The researcher used the theory of learning needs as a research framework. The sample group that responded to the questionnaire were 200 students from the Faculty of Engineering, Bangkokthonburi University, which were obtained from simple random sampling techniques, and 15 key informants were interviewed. There were two types of research instruments: 1) the needs assessment questionnaires, and 2) the semi-structured interview questionnaires. Data were analyzed using basic statistics, including percentages (%), means (\bar{x}), and standard deviations (S.D.). Qualitative data were analyzed using the content analysis technique. The research results found that 1) Most students had language proficiency according to the CEFR criteria at the "A2" level, and they had an interest in learning this subject at an "interesting" level. They rated this subject "as important as any other subject" level, and they had the highest learning expectations for "expanding their specific vocabulary." 2) Key informants agreed that the content that was needed to be learned at the highest level was 1) work safety, 2) professional standards, and 3) materials and properties. The sample group agreed that reading skills were the skills they wanted to learn the most. 3) Students were satisfied that their classmates took turns evaluating them at "a very satisfied" level. The research results found here will be useful in designing ESP courses and developing teaching materials to train specialized English skills to respond to the needs of students and the engineering labour market.

Keywords: Needs in Learning; English for Specific Purposes; Engineering

บทนำ

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในระดับอุดมศึกษามีรูปแบบที่เปลี่ยนไปจากเดิมซึ่งมุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้เพื่อให้ได้รับความรู้ (Knowledge) สะสมตลอดหลักสูตรเพื่อรับปริญญาบัตรไปสู่การสอนเพื่อมุ่งเน้นไปที่การฝึกสมรรถนะ (Competence) หรือทักษะเพื่อการประกอบอาชีพ และการดำรงชีพในอนาคตมากขึ้น ผู้เรียนในยุคปัจจุบันตั้งคำถามต่อรายวิชาเสมอว่าวิชานี้ต้องเรียนอะไร เรียนแล้วเอาความรู้หรือทักษะไปใช้ทำงานได้จริงหรือไม่ ผนวกกับปัจจุบันมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ได้ปรับหลักสูตรเป็นแบบฐานสมรรถนะตามแนวทาง OBE (Outcome Based Education) เพื่อมุ่งให้ความสำคัญแก่ตัวผู้เรียน เห็นเป้าหมายหรือผลลัพธ์ที่ชัดเจน วัดได้ง่าย และเป็นโอกาสที่จะส่งเสริมให้บัณฑิตที่จบการศึกษาไปสามารถก้าวข้ามกับดักรายได้ปาน

กลาง (Middle Income Trap) ไปสู่การสร้างแรงงานที่มีทักษะสูง ส่งเสริมการแข่งขันทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

คำถามข้างต้นและการกำหนดเป้าหมายหรือผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามหาวิทยาลัยจะผลิตบัณฑิตให้มีความรู้และทักษะในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานได้คือ การศึกษาสำรวจความจำเป็นต้องการในการเรียนรู้ เพราะเป็นกระบวนการแรก (Somboon J., Nantasri W. and Somsrisuk A., 2024) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัย จากผู้ประกอบการ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้เรียน เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน รวมถึงการผลิต พัฒนา หรือเตรียมสื่อการเรียนการสอนให้ได้ตรงตามเป้าประสงค์

การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ได้กำหนดให้นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 เรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน (General English) เช่น ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และเมื่อเข้าสู่ชั้นปีที่ 2 เป็นต้นไป นักศึกษาจะต้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ ซึ่งรายวิชาดังกล่าวได้ถูกออกแบบมาให้กว้างและค่อนข้างมีความเฉพาะในด้านการบริหารธุรกิจ กล่าวคือ เนื้อหาในบทเรียนบางส่วนซ้ำซ้อนกับรายวิชาพื้นฐานและบทเรียนในส่วนอื่นไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในศาสตร์เฉพาะทางหรือวัตถุประสงค์เฉพาะ (Specific Purposes) ทั้งยังขาดการมีส่วนร่วมในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้จากบริษัท หน่วยงาน หรือผู้ประกอบการ (External Stakeholders) และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งนักศึกษาในคณะ (Internal Stakeholders)

เพื่อพัฒนารายวิชาให้สอดคล้องตามประกาศของกระทรวงอุดมศึกษาฯ เรื่อง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา 2565 (OHEC, 2023) ที่ส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ OBE (Outcome Based Education) นั้น กระบวนการที่สำคัญในการออกแบบรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์คือการศึกษาค้นคว้าความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ (Phattarasatjatun P., 2018) เพื่อออกแบบรายวิชาให้มีบทเรียน มีการกำหนดภาระงาน กิจกรรมฝึกหัด ซึ่งถือเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน ทั้งยังตอบสนองต่อทักษะสำคัญที่นายจ้างต้องการ ด้วยการสำรวจ (Survey) และเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้เรียน เพื่อให้การจัดการการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีคุณค่า ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียน เห็นคุณค่าและความสำคัญของการเรียน และการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการ ผู้เชี่ยวชาญทางวิศวกรรมศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนทักษะภาษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเขตเขตการเรียนรู้และจัดการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับความต้องการของนายจ้างในอนาคต เพื่อฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะทางภาษาที่จำเป็นในการประกอบอาชีพและการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยซึ่งได้รับมอบหมายให้เป็นหนึ่งในคณาจารย์ผู้สอนนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ในปีการศึกษาถัดไป จึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าความต้องการจำเป็นในการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี เพื่อให้ได้ข้อมูล

สำคัญที่ทันสมัยเป็นปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษ เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาภูมิหลังด้านความสามารถทางภาษา ความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์ รวมถึงการให้ความสนใจ ความสำคัญ และความคาดหวังต่อรายวิชา
- 2) เพื่อศึกษาความจำเป็น และความต้องการในการเรียนรู้
- 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิดที่ข้องกับการศึกษา วิเคราะห์ ความจำเป็น หรือ ความต้องการ การเรียนรู้ (Need Analysis) สำหรับการสอนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (ESP) โดย Dudley-Evans & St John (1998) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนและวิจัย ESP กล่าวโดยสรุปว่า การศึกษาความจำเป็นต้องการ เป็นปัจจัยพื้นฐานในการออกแบบการเรียนการสอน โดย 1) เพื่อให้รู้จักผู้เรียน 2) เพื่อให้รู้ว่าควรฝึกทักษะอะไร แก่ผู้เรียน และ 3) เพื่อให้ทราบเป้าหมายในการเรียน โดย Rahman (2015) กล่าวเพิ่มเติมว่า เครื่องมือสำคัญ ในการเก็บข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น คือ แบบสอบถาม หรือ แบบสัมภาษณ์ ซึ่งทำได้ง่ายและได้ ข้อมูลตรง ทั้งยังใช้สถิติพื้นฐานในวิเคราะห์ข้อมูล ไม่มีความยุ่งยากแต่มีประโยชน์มาก ในการเก็บข้อมูล นอกจากนักศึกษาจะเป็นผู้ให้ข้อมูลแล้ว หากสามารถเก็บข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญอื่นด้วยจะเพิ่มคุณค่าและ ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น

จากแนวคิดนี้สรุปได้ว่า ผู้สอนในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะจำเป็นต้องทำการศึกษา ความจำเป็นต้องการเพื่อออกแบบการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งด้านเนื้อหาและการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน โดยในประเด็นนี้ผู้วิจัยได้พิจารณาเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ประกอบการ ซึ่งพิจารณา ตามหลักเหตุและผลว่า นอกจากจะจัดการเรียนการสอนโดยเน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลางในการเรียน อาจารย์ ควรฝึกฝนบัณฑิตให้มีทักษะความสามารถตรงตามความต้องการของนายจ้างด้วย

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาความจำเป็นต้องการทางการเรียนใน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ มีเครื่องมือวิจัย 2 ชนิด คือ แบบสอบถาม ใช้กับ กลุ่มตัวอย่าง และแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง ใช้กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิง คุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติพื้นฐาน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูล เชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบประสิทธิภาพ มีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษา เอกสารการสร้างแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง 2) สร้างและนำไปตรวจค่าความตรงเชิง เนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พบว่ามีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทั้งสองฉบับ 3) นำข้อคำถามใน

แบบสอบถาม ที่เป็น Rating Scale 5 ระดับ คือ 5,4,3,2,1 โดยกำหนดการแปลผลและค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 มีลำดับการแปลผล หมายถึง มากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มาก ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง ปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง น้อย และ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง น้อยที่สุด ตามลำดับ ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการตอบ แล้วนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha ซึ่งมีค่า 0.902 ทั้งฉบับ อยู่ในระดับสูง มีประสิทธิภาพนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี จำนวน 680 เก็บข้อมูลโดยใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้กลุ่มเรียนใน 4 สาขาวิชาเป็นหน่วยสุ่ม รวม 4 กลุ่ม จำนวนทั้งสิ้น 200 คน และมีผู้ประกอบการที่เป็นนายจ้างบัณฑิตซึ่งจบการศึกษาจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี จำนวน 10 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิศวกรรมศาสตร์จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน ESP จำนวน 2 คน รวม 15 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยรายงานผลตามวัตถุประสงค์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้
ตอนที่ 1 ศึกษาภูมิหลังด้านความสามารถทางภาษา ความสนใจ ความสำคัญ และความคาดหวังทางภาษาต่อรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์

เมื่อทำการศึกษาภูมิหลังทางภาษาของนักศึกษา (Student Language Background) ของกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินระดับความสามารถด้านทักษะภาษาของตนเองตามระดับของเกณฑ์ CEFR พบว่านักศึกษาประเมินตนเองจำนวนมากที่สุดไปน้อยที่สุดตามระดับดังนี้ จำนวนมากที่สุด ในระดับ A2 Pre-intermediate รวม 72 คน คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมาคือ ระดับ B1 Intermediate จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 33 ระดับ A1 Beginner จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 ระดับ B2 Upper-Intermediate จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 ระดับ C1 Advanced จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 ตามลำดับดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงระดับความสามารถด้านภาษาอังกฤษเมื่อเทียบจากเกณฑ์ CEFR

ระดับความสามารถด้านภาษา	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (คน)	ร้อยละ (%)
A1 Beginner	45	22.50
A2 Pre-intermediate	72	36.00
B1 Intermediate	66	33.00
B2 Upper-Intermediate	15	7.50
C1 Advanced	2	1.00
C2 Mastery	0	0.00

สำหรับการประเมินตนเองในด้านความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 3 ระดับ เรียงลำดับจากคำตอบที่ถูกเลือกมากที่สุดไปน้อยที่สุดดังนี้ ชั้นกลาง จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 43.50 รองลงมาคือ ชั้นเริ่มต้น จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 และจำนวนที่มีผู้ตอบน้อยที่สุดคือ ชั้นสูง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ตารางแสดงระดับความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์

ระดับความรู้ด้าน วิศวกรรมศาสตร์	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (คน)	ร้อยละ (%)
ระดับสูง	28	14.00
ระดับกลาง	87	43.50
ระดับเริ่มต้น	85	42.50

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในประเด็นความสนใจ (Interest) ที่มีต่อรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์เรียงลำดับคำตอบจากจำนวนมากที่สุดเรียงไปน้อยที่สุดตามลำดับ โดยมีผู้ตอบในระดับ สนใจ จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 54.50 สนใจมาก จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 กลาง ๆ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 ไม่สนใจ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 4.50 ตามลำดับ ตามตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ความสนใจที่จะเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์

ระดับความสนใจ	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (คน)	ร้อยละ (%)
สนใจมาก	50	25.00
สนใจ	109	54.50
กลาง ๆ	32	16.00
ไม่สนใจ	9	4.50
ไม่สนใจเลย	0	0.00

ในด้านการให้ความสำคัญ (Importance) กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็น โดยเรียงลำดับคำตอบจากที่มีผู้ตอบมากที่สุดไปน้อยที่สุดดังนี้ สำคัญเท่าวิชาอื่น ๆ มีจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 67.5 สำคัญน้อยกว่าวิชาอื่น ๆ จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 และ มีความสำคัญกว่าวิชาอื่น ๆ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ความสำคัญของรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อเทียบกับรายวิชาอื่น

ระดับความสำคัญ	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (คน)	ร้อยละ (%)
มีความสำคัญกว่าวิชาอื่น ๆ	20	10.00
สำคัญเท่าวิชาอื่น ๆ	135	67.5

ระดับความสำคัญ	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (คน)	ร้อยละ (%)
สำคัญน้อยกว่าวิชาอื่น ๆ	45	22.5

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในประเด็นความคาดหวัง (Expectation) ทางภาษาต่อรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ จากมากที่สุดไปน้อยที่สุด ตามมาตรวัดค่า 5 ระดับ โดยนักศึกษามีระดับความคิดเห็น มากที่สุด ด้านความคาดหวังเพื่อขยายคำศัพท์เฉพาะทางมากขึ้น ($M = 4.51$, $S.D. = 0.68$) รองลงมา ในระดับมาก นักศึกษาคาดหวังการพัฒนาความสามารถในการอ่าน ($M = 4.08$, $S.D. = 0.88$) และความสามารถในการฟัง ($M = 3.61$, $S.D. = 0.81$) ในระดับปานกลาง นักศึกษาคาดหวัง เพื่อพัฒนาให้สามารถพูดได้คล่องแคล่วมากขึ้น ($M = 3.48$, $S.D. = 0.83$) และคาดหวังการพัฒนาความสามารถในการเขียน ($M = 2.93$, $S.D. = 0.89$) ตามตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 ความคาดหวังทางภาษา

ความคาดหวัง	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
เพื่อขยายคำศัพท์ทั่วไปของฉันให้มากขึ้น	3.45	0.69	ปานกลาง
เพื่อขยายคำศัพท์เฉพาะทางของฉันให้มากขึ้น	4.51	0.68	มากที่สุด
เพื่อพัฒนาความสามารถในการพูดของฉัน	3.48	0.83	ปานกลาง
เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านของฉัน	4.08	0.88	มาก
เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนของฉัน	2.93	0.89	ปานกลาง
เพื่อพัฒนาความสามารถในการฟังของฉัน	3.61	0.81	มาก

ตอนที่ 2 ความจำเป็นในด้านการเรียนรู้ และความต้องการการเรียนรู้ด้านเนื้อหาโดยแบ่งขอบเขตเนื้อหาทางภาษาในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant Interviews) โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) โดยมีผู้ประกอบการที่เป็นหน่วยฝึกประสบการณ์ และผู้ว่าจ้างบัณฑิต ถือเป็นผู้มีส่วนได้เสียภายนอกองค์กร (External Stakeholders) จำนวน 10 คน คณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีประสบการณ์ด้านวิศวกรรมศาสตร์มากกว่า 5 ปี จำนวน 3 คน และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ จำนวน 2 คน ถือเป็นผู้มีส่วนได้เสียภายในองค์กร (Internal Stakeholder) รวมผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อวิเคราะห์ความจำเป็นในด้านการเรียนรู้ ทั้งสิ้นจำนวน 15 คน

ในขอบเขตเนื้อหา 10 รายการ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากที่สุดไปน้อยที่สุด ตามมาตรวัดค่า 5 ระดับ ในระดับความคิดเห็นมากที่สุด มี 3 รายการ คือ ความปลอดภัยในการทำงาน ($\bar{X} = 4.73$, $S.D. = 0.59$) มาตรฐานวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.67$, $S.D. = 0.49$) และ วัสดุและคุณสมบัติ ($\bar{X} = 4.60$, $S.D. = 0.51$) ในระดับความคิดเห็น มาก มี 7 รายการ คือ ด้านรูปร่างและขนาด ($\bar{X} = 4.07$, $S.D. = 0.80$) การจำแนกอุปกรณ์และเครื่องมือ ($\bar{X} = 4.00$, $S.D. = 0.76$) การแก้ไขปัญหา ให้คำแนะนำและคำปรึกษา ($\bar{X} = 3.93$, $S.D. = 0.96$) การอธิบายกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ($\bar{X} = 3.87$, $S.D. = 0.83$) ความคิดสร้างสรรค์ในด้าน

วิศวกรรมศาสตร์ ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 1.08) การประชุมและการเจรจาต่อรอง ($\bar{X} = 3.73$, S.D. = 0.96) และการตลาดและแนวโน้มอนาคต ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.92) ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ความจำเป็นด้านเนื้อหาการเรียนรู้จากผู้ประกอบการและผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมศาสตร์

ความจำเป็นด้านเนื้อหาการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
มาตรฐานวิชาชีพ	4.67	0.49	มากที่สุด
วัสดุและคุณสมบัติ	4.60	0.51	มากที่สุด
รูปร่างและขนาด	4.07	0.80	มาก
การจำแนกอุปกรณ์และเครื่องมือ	4.00	0.76	มาก
การอธิบายกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ	3.87	0.83	มาก
ความปลอดภัยในการทำงาน	4.73	0.59	มากที่สุด
การประชุมและการเจรจาต่อรอง	3.73	0.96	มาก
การตลาดและแนวโน้มอนาคต	3.53	0.92	มาก
ความคิดสร้างสรรค์ในด้านวิศวกรรมศาสตร์	3.80	1.08	มาก
การแก้ไขปัญหา ให้คำแนะนำและคำปรึกษา	3.93	0.96	มาก

ในด้านการวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้ด้านเนื้อหาโดยเน้นภาระงานในแต่ละทักษะทางภาษาที่จำเป็นในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยมากที่สุดไปน้อยที่สุดพบว่า ทักษะการอ่าน เป็นทักษะที่นักศึกษาที่มีความต้องการการเรียนรู้มากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.80) ภาระงานที่มีค่าเฉลี่ยความต้องการการเรียนรู้สูงสุดไปน้อยที่สุดคือ การอ่านคู่มือ ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.75) สัญญาและเอกสารทางกฎหมาย ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.65) งานวิจัยสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.77) ประกาศ ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.83) และคำแนะนำ ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.98) ทักษะการฟัง เป็นทักษะที่นักศึกษาที่มีความต้องการการเรียนรู้เป็นลำดับที่ 2 ($\bar{X} = 3.78$, S.D. = 0.69) ภาระงานที่มีค่าเฉลี่ยความต้องการการเรียนรู้สูงสุดไปน้อยที่สุดคือ การฟังการรายงาน ($\bar{X} = 3.897$, S.D. = 0.66) ข่าว ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.69) การบรรยาย ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 0.79) การประชุม ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.63) และการอภิปราย ($\bar{X} = 3.48$, S.D. = 0.62) ทักษะการพูด เป็นทักษะที่นักศึกษาที่มีความต้องการการเรียนรู้เป็นลำดับที่ 3 ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = 0.81) ภาระงานที่มีค่าเฉลี่ยความต้องการการเรียนรู้สูงสุดไปน้อยที่สุดคือ การพูดคุยน้อย ($\bar{X} = 3.63$, S.D. = 0.76) การให้คำแนะนำและคำปรึกษา ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.84) การนำเสนอ ($\bar{X} = 3.48$, S.D. = 0.87) การรับโทรศัพท์ ($\bar{X} = 3.41$, S.D. = 0.80) และการพูดในที่ประชุม ($\bar{X} = 3.39$, S.D. = 0.79) ทักษะการเขียน เป็นทักษะที่นักศึกษาที่มีความต้องการการเรียนรู้เป็นลำดับที่ 4 ($\bar{X} = 2.78$, S.D. = 0.93) ภาระงานที่มีค่าเฉลี่ยความต้องการการเรียนรู้สูงสุดไปน้อยที่สุดคือ การเขียนจดหมายธุรกิจ ($\bar{X} = 2.89$, S.D. = 1.00) การจดบันทึก ($\bar{X} = 2.81$, S.D. = 0.88) บันทึกข้อตกลง ($\bar{X} = 2.80$,

S.D. = 0.96) สมุดบันทึกเหตุการณ์ (\bar{X} = 2.72, S.D. = 0.92) และการเขียนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (\bar{X} = 2.68, S.D. = 0.91) ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ความต้องการการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยแบ่งตามเนื้อหาและภาระงานในแต่ละทักษะทางภาษา

ความต้องการเรียนรู้แบบกำหนดเป้าหมายตามทักษะ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ทักษะการอ่าน	4.32	0.80	มาก
คู่มือ	4.45	0.75	มาก
สัญญาและเอกสารทางกฎหมาย	4.42	0.65	มาก
คำแนะนำ	4.23	0.98	มาก
ประกาศ	4.24	0.83	มาก
งานวิจัยเชิงสร้างสรรค์	4.38	0.77	มาก
ทักษะการพูด	3.49	0.81	ปานกลาง
การรับโทรศัพท์	3.41	0.80	ปานกลาง
การพูดในที่ประชุม	3.39	0.79	ปานกลาง
การนำเสนอ	3.48	0.87	ปานกลาง
ให้คำแนะนำและคำปรึกษา	3.56	0.84	มาก
การพูดคุยน้อย	3.63	0.76	มาก
ทักษะการเขียน	2.78	0.93	ปานกลาง
จดหมายธุรกิจ	2.89	1.00	ปานกลาง
บันทึกข้อตกลง	2.80	0.96	ปานกลาง
สมุดบันทึกเหตุการณ์	2.72	0.92	ปานกลาง
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	2.68	0.91	ปานกลาง
การจดบันทึก	2.81	0.88	ปานกลาง
ทักษะการฟัง	3.78	0.69	มาก
การบรรยาย	3.88	0.79	มาก
การประชุม	3.70	0.63	มาก
ข่าว	3.89	0.69	มาก
การอภิปราย	3.48	0.62	มาก
การรายงาน	3.97	0.66	มาก

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์

ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้สำหรับรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุดไปน้อยที่สุด ตามมาตรวัดค่า 5 ระดับ พบว่า นักศึกษาพึงพอใจที่เพื่อนร่วมชั้นประเมินให้แบบผลัดกันอยู่ในระดับ พึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.81) นักศึกษาตระหนักถึงการประเมินตนเองเป็นระยะในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ อยู่ในระดับ พึงพอใจมาก ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.93) และนักศึกษาพึงพอใจในการทำแบบทดสอบอย่างเป็นทางการในการวัดผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับ พึงพอใจมาก ($\bar{X} = 3.91$, S.D. = 0.88) ตามลำดับดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้สำหรับรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์

ความคิดเห็นในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
คุณตระหนักถึงการประเมินตนเองเป็นระยะ ๆ ในระหว่างกระบวนการเรียนรู้หรือไม่	3.95	0.93	มาก
คุณพึงพอใจที่เพื่อนร่วมชั้นประเมินคุณผ่านการผลัดกัน	4.07	0.81	มาก
คุณพึงพอใจในการทำแบบทดสอบอย่างเป็นทางการในการวัดผลการเรียนรู้	3.91	0.88	มาก

อภิปรายผลการวิจัย

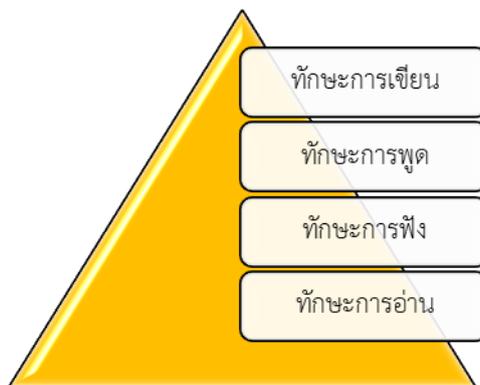
การวิจัยในครั้งนี้จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 พบว่าภูมิหลังด้านทักษะทางภาษาอังกฤษของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์มีพื้นฐานภาษาอังกฤษในระดับเบื้องต้น (A1) ไปจนถึงระดับที่สามารถใช้สื่อสารในชีวิตประจำวันและการทำงานพื้นฐานได้ (B1) ตามเกณฑ์ CEFR ซึ่งสอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของประเทศไทยในปัจจุบันซึ่งใช้ภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ (EFL) ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thaphech T. and Surasith N. (2024) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์มาตรฐาน CEFR ของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น โดยพบว่า นักศึกษาปริญญาตรี โดยส่วนใหญ่มีความรู้ทักษะทางภาษาอังกฤษที่ช่วงระหว่างระดับ A2 ถึง B1 ซึ่งเป็นผลจากปัจจัยด้านมาตรฐานการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางของไทย ส่งผลให้การเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยจำต้องปูพื้นฐานให้นักศึกษาก่อน จึงจะเลื่อนระดับไปสู่การเรียนภาษาอังกฤษแบบเฉพาะทางของศาสตร์สาขานั้น ๆ ได้ ในด้านความรู้และทักษะทางวิศวกรรมศาสตร์ นักศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับกลาง และระดับเริ่มต้น ซึ่งสอดคล้องกับสภาพการจัดการเรียนการสอนของประเทศไทย (TDRI, 2023 p.2) ที่มีการจัดการศึกษาแบบสายอาชีพ เช่น โพลเทคนิค อุตสาหกรรม ช่างเทคนิค ซึ่งมีพื้นฐานและประสบการณ์ในงานวิศวกรรมศาสตร์เข้มข้นกว่าสายวิชาการแบบมัธยมศึกษาตอนปลายที่เน้นเรียนด้านวิชาการ ภูมิหลังดังกล่าวมีผลต่อการเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ (Webb J., 1983: 121) เนื่องจากความรู้ด้านเนื้อหาและประสบการณ์ที่พบมาก่อนหน้าจะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาใหม่ซึ่งเป็นภาษาอังกฤษได้เร็วขึ้น ในด้าน

ความสนใจและการให้ความสำคัญ นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสนใจ ในระดับ สนใจ ถึง สนใจมาก รวม ร้อยละ 79.50 และเห็นความสำคัญในการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ เทียบเท่ากับรายวิชาอื่น ๆ โดยถือว่าเป็นไปในทิศทางที่ดี ตามหลักทฤษฎีทางเจตคติ ด้านความรู้สึก (Affective) เมื่อบุคคลมีความสนใจและเห็นความสำคัญ ย่อมหมายถึงว่าบุคคลมีแรงขับภายในที่พร้อมเรียนรู้ปรับเปลี่ยน (Thurstone, L.L. and Thurstone, T.G.,1946) ผลการวิจัยและทฤษฎีข้างต้นนี้ยังสอดคล้องกับประเด็นด้านความคาดหวัง (Expectation) ทางภาษาต่อรายวิชาของนักศึกษา ซึ่งมีความคาดหวังที่จะขยายคำศัพท์เฉพาะทางมากขึ้น ในระดับ มากที่สุด รองลงมา คาดหวังจะพัฒนาความสามารถในการอ่าน การฟัง การพูด และการเขียน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในการทำงานด้านวิศวกรรมศาสตร์ (Kosashunhanan K., 2018 p.146) โดยส่วนใหญ่วิศวกร หรือช่าง จำเป็นต้องมีความรู้ในด้านการอ่านคู่มือ และสัญญาจ้างงานต่างๆ เป็นสำคัญ รวมถึงการฟังคำสั่ง การพูดสื่อสารเบื้องต้น และการเขียนกรอกแบบฟอร์ม บันทึกเอกสาร ซ่อมบำรุง ต่าง ๆ ตามลำดับ

ส่วนด้านความจำเป็นด้านเนื้อหาการเรียนรู้ และ ความต้องการการเรียนรู้ของนักศึกษา ตามวัตถุประสงค์การวิจัยในข้อ 2 นั้น ในด้านความจำเป็นด้านเนื้อหาการเรียนรู้ ซึ่งเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) พบว่าคำตอบที่มีการแปลผลในระดับ มากที่สุด มี 3 รายการ คือ 1) ความปลอดภัยในการทำงาน 2) มาตรฐานวิชาชีพ และ 3) วัสดุและคุณสมบัติ การแปลผลในระดับ มาก มี 7 รายการ คือ 1) ด้านรูปร่างและขนาด 2) การจำแนกอุปกรณ์และเครื่องมือ 3) การแก้ไขปัญหา ให้คำแนะนำและคำปรึกษา 4) การอธิบายกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ 5) ความคิดสร้างสรรค์ในด้านวิศวกรรมศาสตร์ 6) การประชุมและการเจรจาต่อรอง และ 7) การตลาดและแนวโน้มอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kaewpet C. (2012) เรื่อง ความต้องการภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพของนักศึกษาวิศวกรรมไทย: ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต้องใช้ ที่ไม่มีความสามารถ และที่ต้องการฝึก ซึ่งพบว่ามาตรฐานวิชาชีพ ความปลอดภัยในการทำงาน และความรู้ด้านวัสดุและคุณสมบัติ เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับนักศึกษาวิศวกรไทย ในด้านความต้องการการเรียนรู้ของนักศึกษา พบว่าทักษะการอ่าน เป็นทักษะที่นักศึกษามีความต้องการการเรียนรู้มากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 ทักษะการฟัง เป็นทักษะที่นักศึกษามีความต้องการการเรียนรู้เป็นลำดับที่ 2 ตามด้วยทักษะการพูด และทักษะการเขียน ตามลำดับ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับความเห็นของ Kosashunhanan K. (2018) ซึ่งกล่าวว่าวิศวกรในทุกสาขาจำเป็นต้องมีความรู้ในด้านการอ่านคู่มือ และสัญญาจ้างงาน ประกาศ แจ้งเตือนต่าง ๆ นอกจากนี้ในการทำงานร่วมงานกับบริษัทต่างชาติ ทักษะการฟังก็เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้สามารถฟังคำสั่ง คำอธิบาย หรือฟังคำสั่ง ได้อย่างชัดเจน มีความเข้าใจไม่คลาดเคลื่อน ซึ่งหากทำได้ดีก็จะมีส่วนช่วยให้ทำงานสำเร็จลุล่วง ทั้งยังเป็นพื้นฐานในการฝึกทักษะการพูดได้ โดยเริ่มจากการพูดตาม และทำความเข้าใจความหมาย ไปสู่การพูดคุยแลกเปลี่ยน สำหรับทักษะการเขียน มีการใช้งานน้อย โดยส่วนมากจะเขียนในลักษณะรูปแบบคำ วลี สูตร ผลการคำนวณ มากกว่าจะเขียนในลักษณะประโยคที่มีความยาว ทั้งนี้เนื่องจากธรรมชาติของอาชีพวิศวกร ส่วนใหญ่มักเขียนบนแบบฟอร์ม เช่น ใบบันทึกงาน ใบตรวจซ่อม เอกสารตรวจสอบโครงการ เป็นส่วนใหญ่

สำหรับความคิดเห็นในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์นั้น พบว่า นักศึกษาพึงพอใจในการให้เพื่อนร่วมชั้นผลัดกันประเมินผลการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และในทิศทางเดียวกัน นักศึกษามีความตระหนักถึงการประเมินตนเองเป็นระยะในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ และมีความพึงพอใจในการทำแบบทดสอบอย่างเป็นทางการในการวัดผลการเรียนรู้ ผลการวิจัยที่สำรวจพบนี้สอดคล้องกับแนวคิดจิตวิทยาพัฒนาการของวัยรุ่น ซึ่ง Ketuman P. (2008) อธิบายเพิ่มเติมว่า ในระหว่างกลุ่มของวัยรุ่นการพูดคุย การประเมินซึ่งกันและกันจะถูกตั้งบนความวางใจ ช่วงวัยนี้ การสื่อสารด้วยท่าทางเชิงบวกจะทำให้เป็นที่ยอมรับได้โดยไม่มีเงื่อนไข (Unconditioned Positive Regard) มองในแง่ดี เป็นกลาง (Neutral) มีความเข้าใจ (Understanding) อยากร่วมใจ (Empathy) เห็นใจ (Sympathy) ผู้เรียนไม่มีความหวาดกลัวที่จะรับทราบผลการประเมิน

สรุปองค์ความรู้



การวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปพระมิตความต้องการเรียนในการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ได้ โดยจะเห็นว่าทักษะการรับเข้า (Input Skills) ได้แก่ ทักษะการอ่านและทักษะการฟัง เป็นทักษะพื้นฐานสำคัญในการเรียนภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะของวิศวกร และมีทักษะการส่งออก (Output Skills) คือทักษะที่นักศึกษาต้องผลิต ได้แก่ ทักษะการพูด และทักษะการเขียน เป็นส่วนยอดของพีระมิต มีการใช้งานน้อยลดหลั่นลงตามสัดส่วนเพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการออกแบบการเรียนการสอนให้ตรงตามความจำเป็นในการทำงานและเป็นไปตามความต้องการของผู้เรียนในปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาภูมิหลังของนัศึกษานอกจากการศึกษาทักษะความสามารถแล้ว การศึกษาสภาพปัญหาทางภาษาเพิ่มเติม จะช่วยให้เข้าใจข้อจำกัด รวมถึงช่วยในการวิเคราะห์ระดับพื้นฐานทางภาษาที่จำเป็นต้องปรับพื้นฐานให้นักศึกษาได้ดียิ่งขึ้น
2. การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลโดยแบ่งสาขาวิชาภายในคณะ และนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับนัยสำคัญความจำเป็นต้องการ และความคาดหวัง ในการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะทางวิศวกรรมศาสตร์ จะทำให้เห็นความต้องการที่มีความจำเพาะของสาขาวิชา

References

- Dudley-Evans, T., and St John, M.J. (1998). *Developments in English for Specific purposes*. Cambridge University Press.
- Kaewpet C. (2012). *The Needs for Professional English of Thai Engineering Students:Necessities, Lacks and Wants*. Thailand Science Research and Innovation.
- Ketuman P. (2008). *Positive Communication with Teenager*. 10 Year Book: A Decade for Children and Family Wis.D.om. P.70 – 76. Bangkok: Mahidol University.
- Kosashunhanan K. (2018). English Reading Skills of Automotive Engineers. *Journal of Technical Education Development King Monkut's University of Technology North Bangkok*. 30(106) April-June: 143-149.
- Office of the Higher Education Commission (OHEC). (2023). Thai Higher Education Curriculum Standards 2022.
- Phattarasatjatam P. (2018). The Development of the Integrated Iddhipada 4 Instructional Model Based on Constructivist Theory to Enhance the Transferring Knowledge Abilities of Nursing Students. *Journal of MCU Buddhapanya Review*, 3(3) September-December: 377-396.
- Rahman, M. (2015). English for Specific purposes (ESP): A Holistic Review. *Universal Journal of Educational Research*. 3(1): 24-31.
- Somboon J., Nantasri W. and Somsrisuk A. (2024). Strategies on Supervision Competency Development Using Self-Directed Learning of Educational Supervisors Under the Office of The Basic Education Commission. *Journal of MCU Buddhapanya Review*, 3(3) March-April: 28-39.
- TDRI. (2023). Education reform to improve Thailand.
- Thaphech T. and Surasith N. (2024) Factors Affecting English Proficiency Testing according to CEFR Criteria of Personnel and Students of Northeastern University, Khon Kaen Province. *NEUARJ NEU Academic and Research Journal* 13(1). January-March: 143-153.

Thurstone, L.L. and Thurstone, T.G. (1946). Tests of Primary Mental Abilities for Ages Five and Six. Chicago: Science Research Associates.

Webb J. (1983). *Reflections of practical experience in designing and mounting ESP courses at the Colchester English Study Centre*. In Wilson, G.H. (Ed). Curriculum Development and Syllabus Design for English Teaching. Singapore: Fong & Sons Printers Pte. Ltd.

