

**NEEDS ANALYSIS OF ENGLISH FOR BIOMEDICAL
ENGINEERING STUDENTS: A CASE STUDY OF
THAI UNDERGRADUATE STUDENTS**



SAWAPAT TECHAPUN

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIRMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF ARTS
(LANGUAGE AND CULTURE FOR COMMUNICATION AND
DEVELOPMENT)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

Copyright by Mahidol University

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

NEEDS ANALYSIS OF ENGLISH FOR BIOMEDICAL ENGINEERING STUDENTS:
A CASE STUDY OF THAI UNDERGRADUATE STUDENTS

SAWAPAT TECHAPUN 5436371 LCCD/M

M.A. (LANGUAGE AND CULTURE FOR COMMUNICATION AND DEVELOPMENT)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: SINGHANAT NOMNIAN, Ed.D., SUMITTRA
SURARATDECHA, Ph.D.

ABSTRACT

This study employed the Needs Analysis theory to investigate the actual English language needs of Thai undergraduate Biomedical Engineering students. The study aimed to identify the English needs of the students and expectations from all relevant parties in order to develop English courses for Biomedical Engineering. This study was a case study for which a survey was conducted at the Biomedical Engineering Department, Faculty of Engineering, of a particular university in Thailand. The participants consisted of (1) 54 Thai undergraduate Biomedical Engineering students, (2) the program chair, (3) five subject teachers, (4) an English teacher, and (5) six stakeholders from different organizations. Three research instruments were used in data collection: a questionnaire, focus group interviews, and semi-structured interviews. The questionnaire was used for collecting quantitative data from students. Focus group interviews were used to follow up data from the students. Semi-structured interviews were used for gathering in-depth data from academic staff and stakeholders. Statistical methods and content analysis were used for interpreting the results. The findings were (1) students and academic staff stated that all English skills were necessary; however, English speaking skills, especially oral presentation, were the most important while the most problematic skill was writing essays and academic papers for journals; (2) academic staff expected students to be highly competent in speaking and writing English; and (3) stakeholders required graduates to be proficient in all English communication skills and reading English manuals. The study suggests that English courses should focus on academic English with course content mainly based on science and engineering. Class activities should be designed to match the students' desires and to meet the language needs in target situations.

KEY WORDS: NEEDS ANALYSIS (NA)/ ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES (ESP)/
ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES (EAP)/ BIOMEDICAL
ENGINEERING (BME)

132 pages

การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์: กรณีศึกษาของนักศึกษาไทยในระดับปริญญาตรี

NEEDS ANALYSIS OF ENGLISH FOR BIOMEDICAL ENGINEERING STUDENTS: A CASE STUDY OF THAI UNDERGRADUATE STUDENTS

สวภัทร เตชะพันธุ์ 5436371 LCCD/M

ศส.ม.(ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการสื่อสารและการพัฒนา)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: สิงหนาท น้อมเนียนม Ed.D, สุมิตรา สุวรรณ์เดชา, Ph.D.

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นเพื่อทราบความต้องการจำเป็นในการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาไทย สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ ระดับปริญญาตรี วัตถุประสงค์งานวิจัยเพื่อระบุความต้องการจำเป็นในการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา และเพื่อทราบถึงความคาดหวังของกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปพัฒนารายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์ งานวิจัยนี้เป็นกรณีศึกษาซึ่งเก็บข้อมูลจากสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศไทย ประชากรที่ใช้ศึกษามีทั้งหมด 5 กลุ่ม ได้แก่ (1) นักศึกษาปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ จำนวน 54 คน (2) ประธานหลักสูตรจำนวน 1 คน (3) อาจารย์ผู้สอนวิชาเอก สาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ จำนวน 5 คน (4) อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 1 คน และ (5) ผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่ แบบสอบถามการสัมภาษณ์กลุ่ม และการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์กลุ่มสำหรับเก็บข้อมูลจากกลุ่มนักศึกษา และใช้การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างใช้สำหรับเก็บข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มบุคลากรทางการศึกษา และกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต ผลวิจัยพบว่า (1) นักศึกษาและบุคลากรทางการศึกษาระบุว่าทักษะภาษาอังกฤษทุกทักษะมีความสำคัญ แต่ทักษะการพูดภาษาอังกฤษสำคัญที่สุด โดยเฉพาะการพูดนำเสนอแบบปากเปล่า ส่วนทักษะภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหามากที่สุดคือทักษะการเขียนบทความวิชาการ (2) บุคลากรทางการศึกษาคาดหวังให้นักศึกษามีศักยภาพในการพูดและการเขียนภาษาอังกฤษ (3) ผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่ต้องการให้บัณฑิตมีศักยภาพในการสื่อสารภาษาอังกฤษทุกทักษะอย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงทักษะการอ่านคู่มือภาษาอังกฤษ การศึกษาครั้งนี้ได้แนะนำข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนารายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิศวกรรมชีวการแพทย์ โดยควรออกแบบให้เป็นวิชาภาษาอังกฤษเชิงวิชาการที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ นอกจากนี้ควรออกแบบกิจกรรมในห้องเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาและตรงกับความต้องการของการใช้ภาษาในสถานการณ์เป้าหมาย