

ความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการจัดการเรียน
การสอนวิชาภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษา ตามนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย



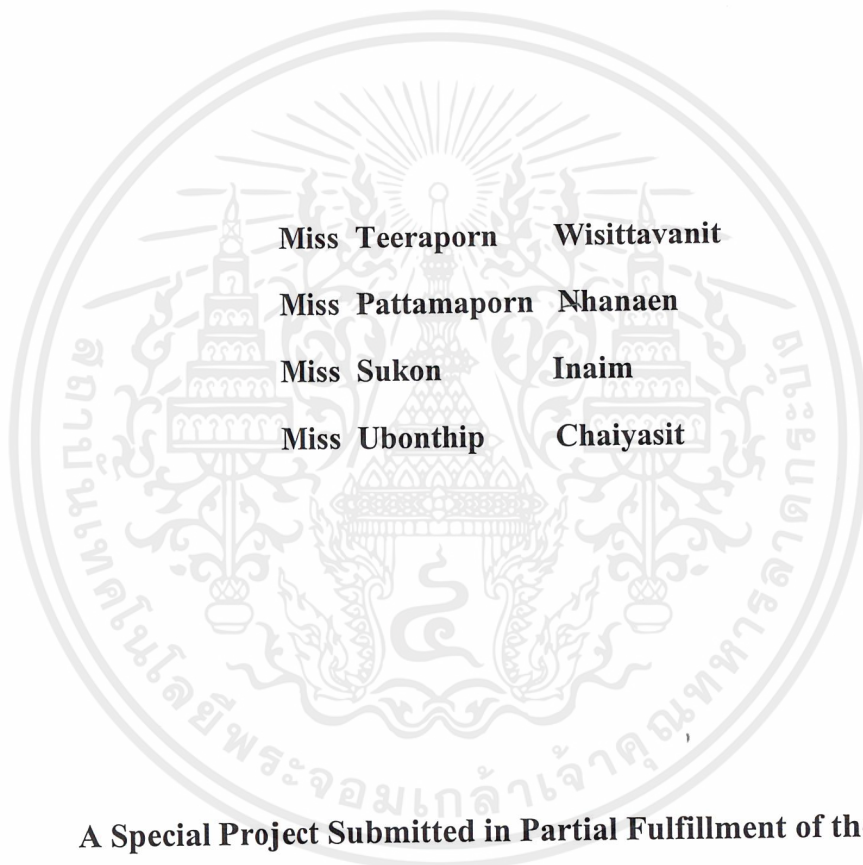
นางสาว ชีราภรณ์ วิศิษฐวาณิชย์
นางสาว ปัทมาภรณ์ หนาแน่น
นางสาว สุกนธ์ อินทร์เอม
นางสาว อุบลทิพย์ ไชยสิทธิ์

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 43183
วัน, เดือน, ปี 23 ก.ค. 2545

.b.....
.i.....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2544

**The opinion of the 3rd and the 4th year students in
the faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang to
the English academic arrangement policy of the University Affairs**



Miss Teeraporn Wisittavanit

Miss Pattamaporn Nhanaen

Miss Sukon Inaim

Miss Ubonthip Chaiyasit

**A Special Project Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirement for the Degree Bachelor of Science**

Department of Applied Statistics

Faculty of Science

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

2001

หน้าอนุมัติ

หัวข้อปัญหาพิเศษ

ความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีที่3และ 4 คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการ
จัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษา
ตามนโยบายทบวงมหาวิทยาลัย

โดย

นางสาวธีราภรณ์ วิศิษฐาณิษฐ์
นางสาวปัทมาภรณ์ หนาแน่น
นางสาวสุคนธ์ อินทร์เอม
นางสาวอุบลทิพย์ ไชยสิทธิ์

ภาควิชา

สถิติประยุกต์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.อุมาพร จันทสร

ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้นำปัญหาพิเศษฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

(ผศ.อุมาพร จันทสร)

หัวหน้าภาควิชาสถิติประยุกต์

คณะกรรมการปัญหาพิเศษ

(ผศ.อุมาพร จันทสร)

ประธานกรรมการ

(ผศ.ดร.จิรพร ศรีสวัสดิ์)

กรรมการ

(อาจารย์คชชาติ ตันติวานิช)

กรรมการ

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อปัญหาพิเศษ	ความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษา ตามนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย
โดย	นางสาวธีรารัตน์ วิศิษฐวานิชย์ นางสาวปัทมาภรณ์ หนาแน่น นางสาวสุคนธ์ อินทร์เอม นางสาวอุบลทิพย์ ไชยสิทธิ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. อูมาพร จันทสร
ภาควิชา	สถิติประยุกต์
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษาตามนโยบายทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งให้มีการพิจารณาปรับปรุงระบบการเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยเห็นควรกำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาภาษาอังกฤษอย่างน้อย 12 หน่วยกิตขึ้นไป โดย 6 หน่วยแรกให้เป็นวิชาที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ ส่วนจำนวนหน่วยกิตที่นอกเหนือจากนั้น จัดให้มีการเรียนแบบESP (English for Specific Purposes) หรือ EAP (English for Academic Purposes) จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิตามภาควิชา ได้ข้อมูลตัวอย่างขนาด 280 จากประชากรนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังขนาด 831 โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าสัดส่วนและร้อยละ, การทดสอบไคสแควร์, การทดสอบทวินาม และ Standardized Residuals โดยทำการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ พบว่า สัดส่วนของนักศึกษาแต่ละภาควิชา ที่ต้องการเน้นทักษะการฟังในระดับความต้องการต่างๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 ส่วนสัดส่วนของนักศึกษาแต่ละภาควิชา ที่ต้องการเน้นในทักษะการพูด, การอ่าน, การเขียนในระดับความต้องการต่างๆ มีความแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญ 0.05 สำหรับความต้องการที่จะให้อาจารย์ผู้สอนจัดให้มีการฝึกทักษะการพูดและการฟังในห้องปฏิบัติการ พบว่า สัดส่วนของนักศึกษาที่ต้องการมีมากกว่า 50% อย่างมีนัยสำคัญ 0.05 ความต้องการของนักศึกษาในด้านทักษะการฟัง พบว่า ส่วนใหญ่ต้องการให้มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอน ในด้านทักษะการพูด พบว่า ส่วนใหญ่ต้องการให้มีการสนทนากับชาวต่างชาติในด้านทักษะการอ่าน พบว่า ส่วนใหญ่ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านและการสรุปใจความสำคัญ ในด้านทักษะการเขียน พบว่า ส่วนใหญ่ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการกรอกแบบฟอร์ม,จดหมาย และเอกสารอื่นๆรวมทั้งบทเรียนสำหรับการเขียนข้อความสั้นๆที่ใช้ในธุรกิจ เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับความต้องการในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP (ในด้านวิทยาศาสตร์, ด้านชีวิตประจำวัน หรือ ทั้งด้านวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน) พบว่า สัดส่วนของนักศึกษาทั้งหมดและในแต่ละภาควิชา ที่ต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้มีเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษซึ่งเกี่ยวข้องเฉพาะวิชาที่เรียนเป็นวิชาเอก โดยให้เหตุผลว่าทำให้คุ้นเคยกับศัพท์เทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในวิชาของตนยิ่งขึ้น นอกจากนี้แล้ว สัดส่วนของนักศึกษาที่ต้องการในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP ทั้งทักษะการฟังและการพูดในระดับความต้องการต่างๆไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 และสัดส่วนของนักศึกษาที่ต้องการในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP ทั้งทักษะการอ่านและการเขียนในระดับความต้องการต่างๆมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบัน พบว่า ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ยังไม่มีการจัดให้มีชาวต่างชาติมาสอน,การจัดให้มีการสนทนากับชาวต่างชาติและการจัดให้มีการสนทนาที่ใช้ในการสัมภาษณ์เข้าทำงาน สำหรับการจัดให้มีการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีจัดการเรียนการสอนน้อยครั้งที่สุด รวมทั้งนักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีจัดการเรียนการสอนในหัวข้อต่อไปนี้เป็นจำนวนครั้งปานกลาง คือ การฟังภาษาอังกฤษทางวิทยุ โทรทัศน์หรือสื่อต่างๆในการเรียน,การฟังคำบรรยายภาษาอังกฤษประเภทสารคดี,การพูดบรรยายเชิงวิชาการ,การพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็น, การอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ,การอ่านและสรุปใจความสำคัญ,การอ่านรายงาน บทความหรือตำราวิชาการ,การอ่านสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ (เช่น แผ่นพับ,หนังสือพิมพ์ ฯ),การเขียนข้อความสั้นๆ,การเขียนเรื่องราวต่างๆด้วยถ้อยคำที่สละสลวย,ตำราเรียนที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน และตำราเรียนคำศัพท์ทั่วไป อีกทั้งนักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีจัดการเรียนการสอนเป็นจำนวนครั้งมากต่อตำราเรียนที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ไวยากรณ์

Special Project Title	The opinion of the 3 rd and the 4 th year students in the faculty of Science, King Mongkut's Institute of Technology , Ladkrabang to the English academic arrangement policy of the University Affairs.
Name	Miss Teeraporn Wisittavanit Miss Pattamaporn Nhanaen Miss Sukon Inaim Miss Ubonthip Chaiyasit
Special Project Advisor	Assist Prof. Umaporn Chantasorn
Department	Applied Statistics
Academic Year	2001

Abstract

The objective of this special project was to study the opinion of the 3rd and the 4th year student of the English academic arrangement policy of the University Affairs; the consideration of improving the student's English system. The education ministry indicated that the students should take English course at least 12 credits; the 1st six credits was Basic English skill and another credit was EAP (English for Academic Purposes) or ESP (English for Specific Purposes). There were 280 of the 831 students, selected by a stratified random sampling plan, which was divided by department variable. The method of collecting data was questionnaires and the method of Statistical analyses; percentage, Chi-square tests, Binomial tests, and Standardized Residuals.

The results identify that the proportion of students in each department was not significantly related to require level of the student's ability concerning their basic English listening skills. However, the proportion of students in each department was significantly related to the required level of ability to Speak, Read, and Write English.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Furthermore, the proportion of students who wanted to use the sound laboratory for listening and speaking skill was more than 50 %. Most students were interested in studying with a native English teacher (Listening skill), speaking with foreigners (Speaking skill), reading and summary (Reading skill), and writing business correspondence (Writing skill). As the proportion of students in each department was significantly related to the required level of the students' ability concerning English in EAP (English for Academic Purposes) or ESP (English for Specific Purposes) skill. Most students wanted English lessons to relate in a specific way that they can apply to their departments such as in the technical vocabularies provided. In addition, the proportion of students in each department was not significantly related to the required level of ability to Listen and Speak English in EAP or ESP. While the proportion of students in each department was significantly related to the required level of Read and Write English in EAP or ESP. Most students think that the English teaching was lack of arrangement such as studying with native English teacher, making conversation with foreigner that relate to business interview for a job. Students think conversation in the everyday life was provided a minimum arrangement for teaching. Furthermore, they think that there were other subjects in the English teaching was classified in fair level of arrangement such as Listening skill by radio, TV, mass media, documentary, lecture, discussion, speech, phonetics, reading and summary, journal, article and text books (printing publication, newspaper etc.), note taking, literature writing, English everyday life text book or even the general vocabulary text book. In addition, Most students think grammatical text book was maximum arrangement.

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จออกมาได้ด้วยดี และมีความถูกต้องในเนื้อหาเนื่องด้วยความกรุณา ของบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งคณะผู้จัดทำปัญหาพิเศษขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ คือ

ผศ.อุมาพร จันทสร อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบความถูกต้อง ตลอดจนสนใจใส่ใจในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ รวมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น รับฟังเหตุผลในการทำงาน และคอยให้กำลังใจนักศึกษา

อาจารย์คลงชาติ ดันตวานิช และ ผศ.ดร.จิรพร ศรีสวัสดิ์ ที่ช่วยตรวจสอบข้อผิดพลาดที่ต้องแก้ไขและแนะนำสิ่งใหม่ๆ ที่ควรเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของปัญหาพิเศษ

คณาจารย์ในภาคสถิติประยุกต์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้และคอยแนะนำสิ่งดีๆ ทั้งเรื่องในตำรา และนอกตำรามาโดยตลอด

เจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาสถิติประยุกต์ ที่คอยประสานงานและอำนวยความสะดวกแก่พวกเราตลอดการทำงาน

ทุกๆ ท่านที่ไม่ได้กล่าว ณ ที่นี้ที่คอยช่วยเหลือและให้ความร่วมมือมาโดยตลอด

นางสาวธีรภรณ์ วิศิษฐาณิชย์

นางสาวปัทมาภรณ์ หนาแน่น

นางสาวสุคนธ์ อินทร์เอม

นางสาวอุบลทิพย์ ไชยสิทธิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาไทย	ก
บทคัดย่อปัญหาพิเศษภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 สมมติฐานทางการวิจัย	4
1.4 ขอบเขตการศึกษา	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	5
1.7 กรอบแนวความคิด	6
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีทางสถิติที่นำมาใช้ในการวิจัย	6
2.2 แบบสอบถาม	9
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
บทที่ 3 การวิจัยและดำเนินงาน	
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	14
3.2 ระยะเวลาดำเนินงาน	15
3.3 ประชากร	15
3.4 กลุ่มตัวอย่างและแผนการสุ่มตัวอย่าง	16
3.5 การกำหนดขนาดตัวอย่าง	16
3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	17

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.7 การทดลองสำรวจ (Pretest)	18
3.8 การเก็บรวบรวมข้อมูล	18
3.9 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	18
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป	26
4.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์ และทักษะการเรียนรู้	28
4.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้านEAP หรือ ESP	47
4.4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน	65
บทที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิเคราะห์	70
5.2 ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย	74
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	75
ภาคผนวก ข คู่มือการลงรหัส	81
บรรณานุกรม	94
ประวัติคณะผู้จัดทำ	95

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ระยะเวลาการดำเนินงาน	15
3.2 จำนวนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามภาควิชา	15
3.3 ขนาดตัวอย่างของนักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชั้นปีที่ 3 และ 4 จำแนกตามภาควิชา	17
4.1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 จำแนกตามเพศ	26
4.2 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 จำแนกตามภาควิชา	27
4.3 จำนวนและร้อยละของนักศึกษจำแนกตามชั้นปี	27
4.4 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการฟังในส่วนของ ทักษะสัมพันธและทักษะการเรียนจำแนกตามภาควิชา	28
4.4.1 ความถี่, ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการ ที่ทำให้เน้นทักษะการฟังในส่วนของทักษะสัมพันธและทักษะการเรียนจำแนกตามภาควิชา	29
4.5 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการพูดในส่วนของ ทักษะสัมพันธและทักษะการเรียนจำแนกตามภาควิชา	31
4.5.1 ความถี่, ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการ ที่ทำให้เน้นทักษะการพูดในส่วนของทักษะสัมพันธและทักษะการเรียนจำแนกตามภาควิชา	32
4.6 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการอ่านในส่วนของ ทักษะสัมพันธและทักษะการเรียนจำแนกตามภาควิชา	34
4.6.1 ความถี่, ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการ ที่ทำให้เน้นทักษะการอ่านในส่วนของทักษะสัมพันธและทักษะการเรียนจำแนกตามภาควิชา	35
4.7 แสดงความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่ทำให้เน้นทักษะการเขียน จำแนกตามภาควิชา	37
4.7.1 ความถี่, ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการ ที่ทำให้เน้นทักษะการเขียนในส่วนของทักษะสัมพันธและทักษะการเรียน จำแนกตามภาควิชา	38
4.8 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ต้องการให้มีการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ด้านต่างๆ ซึ่งเน้นทักษะการฟัง	39

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ต้องการให้มีการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ด้านต่าง ๆ ซึ่งเน้นทักษะการพูด	40
4.10 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ต้องการให้มีการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ด้านต่าง ๆ ซึ่งเน้นทักษะการอ่าน	41
4.11 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ต้องการให้มีการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ด้านต่าง ๆ ซึ่งเน้นทักษะการเขียน	42
4.12 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ต้องการเกี่ยวกับตำราเรียนที่ใช้ประกอบการ เรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ	43
4.13 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการและไม่มีความต้องการให้มี การฝึกทักษะการพูดและการฟังในห้องปฏิบัติการ	44
4.13.1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการและไม่มีความต้องการให้มีการ ฝึกทักษะการพูดและการฟังในห้องปฏิบัติการและค่า Z-test	45
4.14 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการให้มีการเรียนในห้องปฏิบัติการ เป็นจำนวน 1 หรือ 2 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์	46
4.15 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ที่มีเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP	47
4.15.1 ความถี่, ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับ ความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP	48
4.16 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา	49
4.16.1 ความถี่, ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับ ความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา	50
4.17 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการในเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้อง กับทางวิทยาศาสตร์	52
4.18 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีเหตุผลต่อความต้องการในเนื้อหาวิชาเกี่ยว ข้องกับเฉพาะสาขาที่นักศึกษาเลือกเรียนเป็นวิชาเอก	52

สารบัญญัตินี้ (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.19 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการฟัง ในเนื้อหาด้านEAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา	53
4.19.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับ ความต้องการที่เน้นทักษะการฟังในเนื้อหาด้านEAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา	54
4.20 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการพูด ในเนื้อหาด้านEAP หรือESP จำแนกตามภาควิชา	56
4.20.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับ ความต้องการที่เน้นทักษะการพูดในเนื้อหาด้านEAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา	57
4.21 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการอ่าน ในเนื้อหาด้านEAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา	59
4.21.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับ ความต้องการที่เน้นทักษะการอ่านในเนื้อหาด้านEAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา	60
4.22 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการเขียน ในเนื้อหา ด้าน EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา	62
4.22.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับ ความต้องการที่เน้นทักษะการเขียนในเนื้อหาด้านEAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา	63
4.23 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในปัจจุบันจำแนกตามทักษะการฟัง	65
4.24 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในปัจจุบันจำแนกตามทักษะการพูด	66
4.25 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในปัจจุบันจำแนกตามทักษะการอ่าน	67
4.26 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในปัจจุบันจำแนกตามทักษะการเขียน	68
4.27 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อตำราเรียน	69

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

- 1 โครงสร้างหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษของคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1

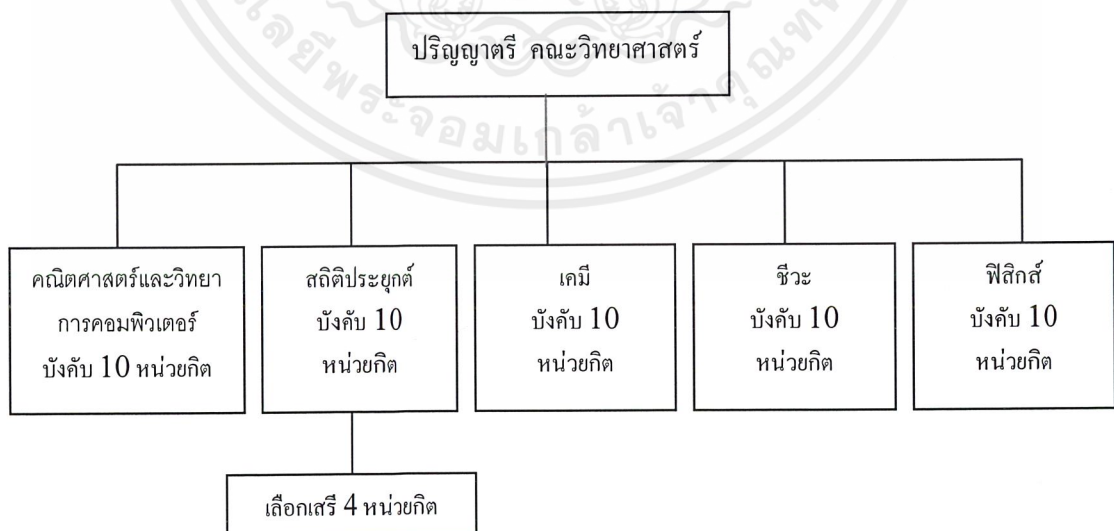


บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา

ภาษาอังกฤษเป็นที่ยอมรับกัน โดยทั่วไปในทุกชาติว่าเป็นภาษาสากล ชาติใดที่คนในชาติมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษมากเท่าใด ก็ยิ่งมีความได้เปรียบในทางการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นเท่านั้น การศึกษาในระดับอุดมศึกษามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่นิสิตนักศึกษาจะต้องมีความรู้ภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เพราะตำราต่าง ๆ ที่นิสิตนักศึกษาใช้ประกอบในการศึกษาวิชาเฉพาะทางของแต่ละสาขาวิชานั้นส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษ และในปัจจุบันมีการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันมากขึ้น เช่น การสัมภาษณ์งาน การติดต่อกับลูกค้านี้เป็นเพียงตัวอย่างของความสำคัญของภาษาอังกฤษเท่านั้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่นักศึกษาจะต้องมีพื้นฐานทางภาษาอังกฤษเพื่อก่อให้เกิดความก้าวหน้าในอนาคต ทางมหาวิทยาลัยและสถาบันทุกแห่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิชาภาษาอังกฤษจึงจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษขึ้น ในส่วนของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังก็เช่นกัน แต่เมื่อพิจารณาเทียบกับจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดแล้วได้จัดหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาบังคับเป็นจำนวนเพียง 10 หน่วยกิตเท่านั้น ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนต่อจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดเพียงร้อยละ 6.80 ซึ่งอาจจะทำให้การเรียนการสอนภาษาอังกฤษไม่สอดคล้องกับความจำเป็นและความสำคัญ



นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ทุกภาควิชาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เรียนวิชาภาษาอังกฤษซึ่งเป็นวิชาบังคับ ทั้งหมด 10 หน่วยกิต โดยมีจำนวน 4 วิชา คือ

1. ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ จำนวน 3 หน่วยกิต [3(3-0)]
ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษา เช่น การใช้พจนานุกรม การเก็บความจากส่วนต่างๆ ของหนังสือ เช่น สารบัญ ดัชนี หมวดเพิ่มเติม ภาพประกอบ ฯลฯ เน้นการฝึกเทคนิคการอ่าน โดยใช้หลักเบื้องต้น
2. ภาษาอังกฤษวิทยาศาสตร์ 1 จำนวน 3 หน่วยกิต [3(3-0)]
ศึกษาโครงสร้างภาษาและศัพท์พื้นฐานทั่วไปทางวิทยาศาสตร์ เช่น การบอกทิศทาง การอธิบายการทดลอง ขบวนการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ฯลฯ เน้นการฝึกทักษะ ความเข้าใจ จาก การอ่านและฟังบทความหรือบทสนทนาสั้น ๆ ตลอดฝึกเขียนเรียงความและย่อหน้าสั้น ๆ
3. ภาษาอังกฤษวิทยาศาสตร์ 2 จำนวน 2 หน่วยกิต [2(2-0)]
ฝึกทักษะการอ่าน การอภิปรายและการรายงานปากเปล่า โดยใช้ข้อเขียนที่มีโวหารทางวิทยาศาสตร์ เช่น การให้คำจำกัดความ การจำแนก การพรรณนา การเปรียบเทียบ เหตุและผล
4. ภาษาอังกฤษวิทยาศาสตร์ 3 จำนวน 2 หน่วยกิต [2(2-0)]
ฝึกทักษะการเขียนรายงานจากการอ่านหรือการฟังบทความที่เสนอความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเขียนรายงานการทดลอง

ตามโปรแกรมการศึกษานักศึกษาจากทุกภาควิชาจะเรียนภาษาอังกฤษภายในเวลา 2 ปี ดังนี้

	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
นักศึกษาชั้นปีที่ 1	วิชา ภาษาอังกฤษเสริมทักษะ	วิชา ภาษาอังกฤษวิทยาศาสตร์ 1
นักศึกษาชั้นปีที่ 2	วิชา ภาษาอังกฤษวิทยาศาสตร์ 2	วิชา ภาษาอังกฤษวิทยาศาสตร์ 3

จึงทำให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ไม่ได้เรียนวิชาภาษาอังกฤษ (ยกเว้น นักศึกษาภาควิชาสถิติประยุกต์ สามารถเลือกเรียนภาษาอังกฤษได้ในวิชาเลือกเสรี จำนวน 4 หน่วยกิต)

จากโครงสร้างของหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษดังกล่าว ทำให้นักศึกษาในแต่ละภาควิชาเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพียง 10 หน่วยกิต คิดเป็นสัดส่วนต่อจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดตลอดหลักสูตรเพียงร้อยละ 6.80 และ จัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ สิ้นสุดในชั้นปีที่ 2 จากความสำคัญของภาษาอังกฤษในโลกปัจจุบัน จึงทำให้ทบวงมหาวิทยาลัยได้ประกาศนโยบายการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2544 ให้สถาบันอุดมศึกษาของ

รัฐบาลทุกแห่งพิจารณาปรับปรุงระบบการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยกำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชาภาษาอังกฤษอย่างน้อย 12 หน่วยกิตขึ้นไป โดย 6 หน่วยกิตแรกให้เป็นวิชาที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียน ส่วนจำนวนหน่วยกิตที่นอกเหนือจากนั้น ให้จัดเป็นการเรียนแบบ ESP (English for Specific Purposes) หรือ EAP (English for Academic Purposes) ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละภาควิชา และให้ดำเนินการตามนโยบายดังกล่าวภายในเวลา 4 ปี

ดังนั้นเมื่อมีประกาศทบวงมหาวิทยาลัยให้ปรับปรุงการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษา โดยให้เพิ่มหน่วยกิตอีกอย่างน้อย 2 หน่วยกิตขึ้นไป และให้จัดทำแผนดำเนินการและปฏิบัติตามนโยบายดังกล่าวภายในเวลา 4 ปี หากได้สำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ โดยเฉพาะนักศึกษาที่ผ่านการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ คือนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 จะทำให้ได้ประโยชน์ในการกำหนดแผนการดำเนินการได้ตรงตามความประสงค์ของนักศึกษามากขึ้น ซึ่งจะทำให้ผลการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคตได้อย่างแท้จริง

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความต้องการของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ ที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียน
2. เพื่อศึกษาความต้องการจำนวนชั่วโมงปฏิบัติการในวิชาภาษาอังกฤษ ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล.
3. เพื่อศึกษาความต้องการของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ ที่เน้นการเรียนแบบ EAP หรือ ESP
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล.ที่มีต่อการเรียนการสอนในปัจจุบัน

1.3 สมมติฐานทางการวิจัย

1. สักส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่ต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ที่เน้นทักษะ สัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ในทักษะ ต่างๆ (ฟัง, พูด, อ่าน, เขียน) ในระดับต่างๆ (มากที่สุด , มาก , ปานกลาง , น้อย , น้อยที่สุด) ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน
2. สักส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่ต้องการให้อาจารย์ผู้สอนจัดให้มีการฝึกทักษะ การพูดและการฟัง ในห้องปฏิบัติการมีมากกว่า 50%
3. สักส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่ต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหา ด้าน EAP หรือ ESP (ในเนื้อหา ด้านวิทยาศาสตร์ , ด้านชีวิตประจำวัน หรือทั้งด้านวิทยาศาสตร์ และด้านชีวิตประจำวัน) แตกต่างกัน
4. สักส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่ต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหา ด้าน EAP หรือ ESP (ในเนื้อหา ด้านวิทยาศาสตร์ , ด้านชีวิตประจำวัน หรือทั้งด้านวิทยาศาสตร์ และด้านชีวิตประจำวัน) ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน
5. สักส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่ต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ที่เน้น EAP หรือ ESP ในทักษะต่างๆ (ฟัง, พูด, อ่าน, เขียน) ในระดับต่างๆ ในแต่ละภาควิชา มีความแตกต่างกัน

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้จะศึกษาจากนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในชั้นปีที่ 3 และ 4 ที่คงสภาพการเป็นนักศึกษา สาเหตุที่เลือกตัวอย่าง เฉพาะนักศึกษาในชั้นปีที่ 3 และ 4 เนื่องจากเป็นผู้ที่เคยศึกษาใน สจล. มาแล้วประมาณ 4 ภาคการศึกษา ย่อมต้องทราบถึงวิธีการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่ผ่านมา ข้อดีและข้อเสียที่ควร จะปรับปรุง รวมทั้งเป็นนักศึกษาที่ใกล้จะจบการศึกษาซึ่งต้องใช้ภาษาอังกฤษในสาขาวิชาเฉพาะ มากขึ้น และเตรียมตัวสู่การทำงาน ซึ่งต้องใช้ภาษาอังกฤษอย่างแท้จริง

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงความต้องการในเนื้อหาของหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่จะปรับปรุงใหม่ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่แท้จริง
2. เพื่อนำไปประกอบพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สจล. และให้เป็นที่นำไปตามวัตถุประสงค์ของนักศึกษา ที่มุ่งหวังจะประสบความสำเร็จในการเรียน

1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. **ESP (English for Specific Purposes)** หมายถึง การเรียนภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์พิเศษ
2. **EAP (English for Academic Purposes)** หมายถึง การเรียนภาษาอังกฤษเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ
3. **สจล.** หมายถึง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
4. **ภาควิชา** หมายถึง ภาควิชาต่างๆ ในคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หลักสูตรปริญญาตรี แบ่งเป็น 5 ภาควิชา คือ
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
เคมี
ชีววิทยาประยุกต์
ฟิสิกส์ประยุกต์
สถิติประยุกต์
5. **ชั้นปี** หมายถึง ชั้นปีที่ 3 และ 4 ทุกภาควิชา ในคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
6. **ความคิดเห็น** หมายถึง การแสดงออกทางความคิดของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
7. **นักศึกษา** หมายถึง นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ลงทะเบียนมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา

1.7 กรอบแนวความคิด

การศึกษานี้ได้ศึกษาความต้องการเกี่ยวกับหลักสูตรภาษาอังกฤษ ซึ่งในแต่ละภาควิชา แต่ ละชั้นปี มีความสนใจในเนื้อหาภาษาอังกฤษที่แตกต่างกัน เพื่อนำไปปรับปรุงหลักสูตรภาษาอังกฤษ ตามความต้องการของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร-ลาดกระบัง



บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีทางสถิติที่นำมาใช้ในการวิจัย

การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing)

สมมติฐาน (Hypothesis) หมายถึง ข้อความเฉพาะที่ผู้วิจัยคาดคะเนคำตอบ โดยคำตอบที่คาดคิดไว้ล่วงหน้านี้อาจเกิดขึ้นได้ด้วยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผู้วิจัย ซึ่งสมมติฐานจะเป็นข้อสมมติชั่วคราวที่เป็นแนวทางในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป สำหรับขั้นตอนในการตรวจสอบที่แสดงให้เห็นคำตอบ หรือข้อค้นพบที่คาดคะเนไว้ตรงกับคำตอบที่ได้จากข้อมูลที่อยู่จริงหรือไม่ เรียกว่า การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis)

สมมติฐานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สมมติฐานทางการวิจัย (Research Hypothesis) เป็นข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา ซึ่งผู้วิจัยคาดคะเนว่าจะเกิดขึ้น โดยจะเขียนในลักษณะของภาษาที่ง่ายสามารถสื่อความหมายได้โดยตรง
2. สมมติฐานทางสถิติ (Statistical Hypothesis) เป็นข้อความที่สมมติขึ้นซึ่งจะเขียนอธิบายข้อเท็จจริงในรูปของสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ เกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ของประชากร (Population Parameter) โดยข้อสมมติที่กำหนดขึ้นอาจจะจริงหรือเท็จ ไม่ทราบแน่นอน ถ้าจะให้แน่ใจต้องศึกษาจากประชากรทั้งหมด ประกอบด้วยสมมติฐาน 2 ชนิด คือ

2.1 สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ H_0 เป็นสมมติฐานที่ต้องการทดสอบ ซึ่งจะแสดงถึงความเท่ากันหรือความไม่แตกต่างกันระหว่างค่าพารามิเตอร์

2.2 สมมติฐานรอง (Alternative Hypothesis) เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ H_1 หรือเป็นสมมติฐานที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับสมมติฐานที่จะทดสอบ โดยจะแสดงถึงความแตกต่างระหว่างค่าพารามิเตอร์

การทดสอบสมมติฐานทางสถิติเป็นการทดสอบเพื่อตัดสินใจเลือกระหว่างสมมติฐานหลักกับสมมติฐานรอง โดยนำค่าสถิติที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมาเปรียบเทียบกับค่าพารามิเตอร์ที่สมมติไว้ตามสมมติฐานหลัก

การทดสอบสมมติฐานทางสถิติจะมีผลการตัดสินใจ 2 ลักษณะ คือ

1. **การยอมรับ (Accept)** เป็นผลของการทดสอบที่ยอมรับสมมติฐานหลักที่ตั้งไว้โดยถือว่าความแตกต่างระหว่างค่าสถิติจากกลุ่มตัวอย่างกับค่าพารามิเตอร์ที่คาดหวังไว้ในสมมติฐานหลักมีเพียงเล็กน้อย ซึ่งเป็นความแตกต่างที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญที่อาจเป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างหรือการรวบรวมข้อมูล ผลจากการทดสอบในลักษณะนี้เป็นการทดสอบที่ไม่มีนัยสำคัญ (Non-Significant)
2. **การปฏิเสธ (Reject)** เป็นผลการทดสอบที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยความแตกต่างระหว่างค่าสถิติจากกลุ่มตัวอย่างกับค่าพารามิเตอร์มีมากจนถือว่าเป็นความแตกต่างที่แท้จริงมิใช่บังเอิญ ผลจากการทดสอบในลักษณะนี้เป็นการทดสอบที่มีนัยสำคัญ (Significant)

ความคลาดเคลื่อนในการทดสอบสมมติฐาน

การตัดสินใจในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติมี 4 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. การยอมรับสมมติฐานหลัก เมื่อสมมติฐานหลักเป็นจริง ซึ่งถือว่าเป็นการตัดสินใจที่ถูกต้อง
2. การปฏิเสธสมมติฐานหลักทั้ง ๆ ที่สมมติฐานหลักเป็นจริง ซึ่งถือเป็นความผิดพลาดแบบที่ I (Type I Error) แทนด้วยสัญลักษณ์ α
3. การยอมรับสมมติฐานหลักทั้ง ๆ ที่สมมติฐานหลักไม่เป็นจริง ซึ่งถือว่าเป็นความผิดพลาดแบบที่ II (Type II Error) แทนด้วยสัญลักษณ์ β
4. การปฏิเสธสมมติฐานหลัก เมื่อสมมติฐานหลักนั้นไม่เป็นจริง ซึ่งถือว่าเป็นการตัดสินใจที่ถูกต้อง

ในทดสอบสมมติฐานโดยทั่ว ๆ ไป จะลดค่า α แล้วพยายามให้ β มีค่าต่ำสุดเท่าที่จะทำได้ กล่าวคือ ให้กำหนดขนาดของ α แล้วเลือกการทดสอบที่ทำให้อำนาจการทดสอบสมมติฐาน $(1-\beta)$ มีค่ามากที่สุด

ลำดับขั้นในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ มีขั้นตอนดังนี้

1. ตั้งสมมติฐานหลัก H_0 และสมมติฐานรอง H_1
2. ศึกษาการแจกแจงของประชากร
3. เลือกสูตรสถิติที่จะนำมาใช้ทดสอบ
4. กำหนดค่าสถิติที่จะนำมาใช้จากข้อมูลตัวอย่าง
5. กำหนดระดับนัยสำคัญ (α)
6. กำหนดขอบเขตวิกฤต (Critical Region)
7. สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

2.2 แบบสอบถาม (Questionnaire)

แบบสอบถาม (Questionnaire) ประกอบด้วยคำถามหรือข้อคำถามที่เป็นคำถามชุดหนึ่ง เพื่อให้ผู้ที่ถูกถามตอบคำถามส่วนมากเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ทัศนคติ หรือความรู้สึกของผู้ตอบ

ชนิดของแบบสอบถาม แบบสอบถามที่นิยมใช้ทั่วไปมี 2 ชนิดคือ

1. **แบบสอบถามปลายปิด (Closed-form)** เป็นแบบสอบถามที่จำกัดให้ผู้ถูกถามอาจให้ตอบเพียง ใช่ ไม่ใช่ ถูก ผิด หรือเขียนสัญลักษณ์สั้นๆเท่านั้น ทำให้กรอกข้อมูลและทำการวิเคราะห์ง่าย เพราะคำถามที่ได้จะอยู่ในขอบเขตที่กำหนดไว้ทุกอย่าง
2. **แบบสอบถามปลายเปิด (Open-form)** เป็นแบบสอบถามที่ผู้ตอบมีอิสระในการตอบและใช้คำพูดของตน จะเห็นว่าแบบสอบถามชนิดนี้ไม่เน้นแนวทางในการตอบแต่อย่างใด ผู้ตอบสามารถตอบอย่างอิสระทั้งในแนวกว้างและแนวลึก ซึ่งบางครั้งก็ทำให้ได้คำตอบที่เลื่อนกลาง ไม่ชัดเจน ทำให้ยุ่งยากในการตีความหมาย การจัดทำตาราง และการเขียนข้อสรุปการวิจัย

แบบสอบถามโดยทั่วไป มักจะประกอบด้วยแบบปลายปิด และแบบปลายเปิด ซึ่งแต่ละแบบก็มีทั้งข้อดีและข้อเสีย นักวิจัยต้องตัดสินใจว่าจะใช้แบบไหนที่สามารถให้ข้อมูลตามที่ต้องการได้

ลักษณะของแบบสอบถามที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

1. คำถามแต่ละข้อควรจะต้องเกี่ยวข้องกับและเป็นประโยชน์
2. คำถามจะต้องมีความชัดเจน ไม่กำกวม
3. ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำที่เกี่ยวกับคุณภาพ อาทิเช่น ดี เลว มาก น้อย เป็นต้น
4. ในกรณีที่ผู้ตอบคำถามจะทำได้ง่าย และสะดวกต่อการบันทึก
5. ในการถามไม่ควรให้ผู้ถูกถามอยู่ในลักษณะป้องกันตัวเอง แต่ควรให้เขาอยู่ในลักษณะแสดงความรู้สึกอย่างจริงใจ
6. คำถามควรจะเป็นข้อความที่เร้า และล้วงเอาความรู้สึกที่ลึกและเป็นจริง
7. ควรจะมีจำนวนข้อคำถามที่สามารถครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญได้อย่างเพียงพอ
8. เป็นคำถามที่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และการสะกด
9. ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำถามที่ได้คำตอบลำเอียง
10. คำสำคัญในคำถามควรขีดเส้นใต้

วิธีการสร้างแบบสอบถาม

เนื่องจากการศึกษาปัญหาพิเศษนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะมีลักษณะเป็นรายการของคำถามที่มุ่งหวังให้ได้ข้อเท็จจริงในการวิจัย ดังนั้น ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามจึงต้องมีความละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ครอบคลุมและถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม

ผู้สร้างแบบสอบถามต้องพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ ของการทำวิจัยว่าต้องการสร้างเรื่องอะไรบ้างเพื่อเป็นแนวทางในการค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง และทฤษฎีต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. กำหนดประเด็นหลักของเนื้อหา

เมื่อทราบวัตถุประสงค์ของการใช้แบบสอบถามแล้ว ผู้สร้างต้องพิจารณาว่าประเด็นหลักจะมีอะไรบ้าง

3. กำหนดประเภทคำถาม

ประเภทคำถามจำแนกได้ 3 ประเภท ได้แก่

- ประเภทความรู้
- ประเภทความคิดเห็น ทศนคติ
- ประเภทพฤติกรรม

ในการตั้งคำถามแต่ละข้อให้ตรงตามข้อกำหนด โดยวัตถุประสงค์แต่ละข้ออาจประกอบด้วยคำถามหลายข้อก็ได้ และตั้งคำถามตามรูปแบบที่กำหนดไว้ ซึ่งลักษณะคำถามอาจเป็นคำถามปลายปิดคือให้เลือกตอบ หรือคำถามปลายเปิดคือให้อิสระในการตอบ

4. จัดเรียงคำถาม

นำคำถามแต่ละข้อที่ร่างไว้มาเรียงลำดับก่อนหลังให้สอดคล้องกัน โดยรวมคำถามที่มีรูปแบบเดียวกันอยู่ด้วยกัน พร้อมทั้งคำชี้แจงการตอบคำถามด้วย ถ้าต้องระบุเพื่อสะดวกต่อการทำแบบสอบถาม

5. ตรวจสอบและแก้ไขขั้นตอน

นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความเรียบร้อย

6. ทดสอบแบบสอบถาม

นำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก เพื่อหาความแน่นอน ความเชื่อถือได้ และความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ถ้าหากมีข้อบกพร่องก็สามารถแก้ไขได้ทันท่วงทีก่อนจะนำไปปฏิบัติงาน ซึ่งผู้วิจัยทราบว่าข้อเท็จจริงที่ต้องการทราบนั้น ได้แยกประเภทไว้ถูกต้องหรือไม่ ควรมีการแยกประเภทหรือไม่ โดยจะกระทำเพียงครั้งเดียวหรือหลายครั้งก็ได้

7. ปรับปรุงและแก้ไขให้สมบูรณ์

หลังการทดสอบแบบสอบถามแล้วนำข้อบกพร่องที่พบไปแก้ไข ปรับปรุงแบบสอบถามเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ หรือจะนำแบบสอบถามมาทดสอบอีกครั้ง และทำการปรับปรุงแบบสอบถามที่ได้ให้เหมาะสมและสมบูรณ์ที่สุด

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุชาติ นิมมานนิตย์ (สุชาติ นิมมานนิตย์ 2523 : 36) ได้กล่าวถึงข้อที่ควรพิจารณาในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษตามทฤษฎีการเรียนรู้ว่า ผู้เรียนเป็นส่วนสำคัญในการเรียนการสอน จุดเริ่มต้นของการเรียนการสอนตามทฤษฎีนี้จะต้องพิจารณาตัวผู้เรียนทั้งในด้านความรู้เดิม ความสามารถในการใช้ภาษา และวัตถุประสงค์ในการเรียนภาษา แล้วจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน

ประกอบ ตั้งคำ พศ. 2507 วิจัยเรื่อง ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนภาษาอังกฤษของนิสิตปีที่ 1, 2, และ 3 พศ. 2507 คณะวิทยาศาสตร์และครุศาสตร์ (วิทยาศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ตามความคิดเห็นของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ อุปสรรคในการเรียนภาษาอังกฤษอันดับแรกที่ นิสิตทั้ง 3 ชั้นปีมีความคิดเห็นตรงกัน คือ เกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอน ซึ่งเป็นชาวต่างประเทศ บางท่านพูดภาษาอังกฤษเร็วไป อธิบายคำยากเป็นภาษาไทยไม่ได้ อุปสรรครองลงมา คือ นิสิตชั้นปีที่ 1 เห็นว่า เนื่องจากอุปกรณ์การสอนน้อย ที่มีอยู่แล้วใช้การไม่ได้ดี นิสิตชั้นปีที่ 2 เห็นว่าเนื่องจากพื้นฐานความรู้ของนิสิตเองไม่ดี นิสิตชั้นปีที่ 3 เห็นว่าเนื่องจากเวลาเรียนและเวลาที่หัดทวนวิชาภาษาอังกฤษมีน้อย

B.C.Brookes ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการสอนวิชาภาษาอังกฤษเทคนิคแก่นักศึกษา วิศวกรรมศาสตร์ไฟฟ้า ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยลอนดอน ประเทศอังกฤษ พบว่าสิ่งที่ปัญหาอย่างมากคือ ทักษะคิดของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนภาษา ผู้เรียนมีความคิดว่าเรื่องของภาษาหรือวรรณคดีนั้น อยู่ในโลกหนึ่งและเรื่องของวิทยาศาสตร์ก็อยู่อีกโลกหนึ่ง เป็นการแบ่งแยกกันอย่างเด็ดขาด เรื่องของภาษาหรือวรรณคดีเป็นเรื่องของการเพื่อฝัน ส่วนเรื่องของวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องของความเป็นจริง เป็นที่น่าสังเกตว่าแม้ในหมู่นักเรียนไทยก็มีจำนวนไม่น้อยที่มีความคิดเช่นนี้ คือ คิดว่าการเรียนภาษาไม่ใช่ว่าจำเป็นแต่เพียงใด ทักษะคิดของผู้เรียนเช่นนี้มีผลต่อการเรียนเป็นอย่างมาก เพราะผู้เรียนมักจะไม่นิยมรับสิ่งที่ครูอาจารย์สอน Brookes ได้กล่าวต่อไปว่า ปัญหานี้จะแก้ไขได้โดยการจัดเนื้อหาวิชาให้ตรงกับความสนใจของผู้เรียน เช่น ถ้าผู้เรียนเป็นนักศึกษาทางวิศวกรรม เนื้อหาวิชาควรเกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรม R.A. Close ซึ่งทำการศึกษาในเรื่องนี้เช่นกัน มีความเห็นว่า การจัดเนื้อหาวิชาให้มีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับความสนใจของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะถ้าผู้เรียนเป็นนักศึกษาต่างชาติที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง เพราะผู้เรียนประเภทนี้มักสนใจวิชาเอกของตนเป็นสิ่งสำคัญ จะมีเวลาและมีความสนใจให้เฉพาะกับภาษาอังกฤษที่ตนสามารถนำไปใช้ได้ เป็นประโยชน์ได้ในวิชาเอกของตน จะไม่มีความสนใจมากกับภาษาอังกฤษทั่วไป เนื่องจากความ

สำคัญในการจัดเนื้อหาดังกล่าว จึงควรมีความร่วมมือกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนทางภาษาและทางวิทยาศาสตร์ในการจัดเนื้อหาวิชา ความร่วมมือดังกล่าวจะทำให้การแบ่งแยกกันระหว่างศิลปศาสตร์กับวิทยาศาสตร์หมดไป อาจารย์ผู้สอนทางภาษาฝ่ายเดียวจัดเนื้อหาวิชาไม่ตรงตามความสนใจของผู้เรียนอันใด อาจารย์ผู้สอนทางวิทยาศาสตร์ฝ่ายเดียวก็จัดวิธีการสอนไม่ถูกต้องอันนั้น

นอกจากเนื้อหาวิชาจะตรงกับความสนใจของผู้เรียนแล้ว ควรจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้เรียนอีกด้วย นักศึกษาทางวิทยาศาสตร์ไม่ว่าสาขาใดมักจะต้องเขียนรายงานต่างๆ เป็นภาษาอังกฤษเสมอ ดังนั้นการเรียนวิธีการเขียน (Writing) จึงเป็นสิ่งที่จะต้องทำ การเขียนรายงานทางเทคนิค (Technical Report Writing) นั้นเป็นงานที่ยากสำหรับนักศึกษา เพราะปรากฏว่าตำราเรียนต่างๆ ที่พบเห็นนั้น ไม่อาจถือเอาเป็นแบบอย่างการเขียนที่ดีได้ การเขียนตามระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ (Scientific Writing) ที่ดีนั้น จะมีลักษณะกะทัดรัดแจ่มแจ้งมีเหตุผลเชื่อถือได้มีการแสดงออกถึงสติปัญญาอันฉลาดเฉลียว และไม่มีความเยิ่นเย้อในตอนใดตอนหนึ่ง

บทที่ 3

การวิจัยและดำเนินงาน

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาถึงลักษณะของปัญหาจากผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ได้มีการทำวิจัยมาแล้ว
2. เสนอภูมิหลังและความสำคัญของปัญหาที่จัดทำ
3. กำหนดชื่อเรื่องที่จะทำปัญหาพิเศษ
4. กำหนดวัตถุประสงค์ของการทำปัญหาพิเศษ
5. จัดตั้งสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหาพิเศษ
6. กำหนดขอบเขตและข้อตกลงในการทำปัญหาพิเศษ
7. กำหนดวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลให้เหมาะสม
8. สร้างแบบสอบถาม
9. ทำการทดสอบแบบสอบถาม (Pre-test) เพื่อทดสอบแบบสอบถามและนำข้อมูลที่ได้มาหาขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป
10. ปรับปรุงและแก้ไขแบบสอบถามเพื่อความเหมาะสม
11. เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามที่ได้ทำการปรับปรุงและแก้ไขแล้ว
12. ทำการวิเคราะห์ข้อมูล
13. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน

3.2 ระยะเวลาดำเนินงาน

ตารางที่ 3.1 ระยะเวลาการดำเนินงาน

งาน \ เวลา	มีย. 44	กค. 44	สค. 44	กย. 44	ตค. 44	พย. 44	ธค. 44	มค. 45	กพ. 45
1. ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	←→								
2. นำเสนอโครงร่างปัญหาพิเศษและแก้ไขปรับปรุง		←→							
3. จัดทำและส่งโครงร่างปัญหาพิเศษฉบับสมบูรณ์			←→						
4. เก็บรวบรวมข้อมูล				←→	→				
5. วิเคราะห์ข้อมูล							←→		
6. จัดทำรายงานและรูปเล่มปัญหาพิเศษ									←→

3.3 ประชากร

กลุ่มประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ทุกภาควิชาของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2541 จนถึงปีการศึกษา 2542 ซึ่งมีประชากรทั้งหมด 831 คน

ตารางที่ 3.2 จำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 คณะวิทยาศาสตร์ สจล. จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	รวม
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	253
เคมี	231
ชีววิทยาประยุกต์	149
ฟิสิกส์ประยุกต์	103
สถิติประยุกต์	95
รวม	831

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 กลุ่มตัวอย่างและแผนการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ทุกภาควิชาของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2541 จนถึงปีการศึกษา 2542 ที่ถูกสุ่มมาจากนักศึกษาในแต่ละภาควิชา โดยการใช้แผนการสุ่มตัวอย่าง แบบแบ่งชั้นภูมิ

กลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งประชากรออกเป็นชั้นภูมิ (Stratified Sampling) คือ การเลือกตัวอย่างจากประชากร โดยมีการแบ่งหน่วยต่างๆในประชากรออกเป็นพวกๆ ตามลักษณะบางอย่าง โดยที่แต่ละกลุ่มของประชากรที่แบ่งออกไปนั้น เรียกว่า ชั้นภูมิ (Stratum)

วิธีการแบ่งประชากรออกเป็นชั้นภูมิ จะต้องพยายามแบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มๆ (Strata) โดยต้องคำนึงถึงภายในแต่ละกลุ่ม (Stratum) ประกอบด้วยหน่วย (Units) ที่มีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด (Homogeneity in stratum) แต่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มมากที่สุด (Heterogeneity between stratum)

3.5 การกำหนดขนาดตัวอย่าง

การหาขนาดตัวอย่าง หาได้จากสูตร

$$n = \frac{\sum_{h=1}^L \frac{N_h^2}{W_h} \left(\frac{n_h p_h q_h}{n_h - 1} \right)}{N^2 D + \sum_{h=1}^L N_h \left(\frac{n_h p_h q_h}{n_h - 1} \right)}$$

โดยที่ N = ขนาดประชากรทั้งหมด

N_h = ขนาดประชากรทั้งหมดในแต่ละชั้นภูมิ โดยที่ $h = 1, 2, \dots, 5$

B = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้

$Z_{\alpha/2}$ = ค่าสถิติจาก Standard normal distribution

α = ระดับนัยสำคัญ = 0.05

$$W_h = \frac{N_h}{N}$$

$$D = \frac{B^2}{Z_{\alpha/2}^2}$$

ผลการวิเคราะห์ คือ ที่ $\alpha = 0.05$ ได้ค่า $Z = 1.96$ หรือประมาณ 2 และกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ $B = 0.05$ จากขนาดประชากร (N) = 831 คน ได้ขนาดตัวอย่าง (n) = 280 คน การหาขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ หาได้จากสูตร

$$n_h = \frac{N_h}{\sum_{h=1}^L N_h} \times n$$

และสามารถสรุปขนาดตัวอย่างสนแต่ละชั้นได้ดังตาราง 3.3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.3 ขนาดตัวอย่างของนักศึกษา สจล. ชั้นปีที่ 3 และ 4 จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	85
เคมี	78
ชีววิทยาประยุกต์	50
ฟิสิกส์ประยุกต์	35
สถิติประยุกต์	32
รวม	280

3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล (Hardisk , Diskette)
3. โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS/PC⁺)
4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบ

ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและความต้องการที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ แบ่งเป็น

- ความต้องการวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้
- ความต้องการในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP
- ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน

3.7 การทดลองสำรวจ (Pretest)

นำแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้น มาทดลองใช้ก่อนที่จะนำไปใช้จริง กับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาปีที่ 3 และ 4 ทุกภาควิชาของคณะวิทยาศาสตร์ สจล. เป็นจำนวน 100 คน หลังจากนั้นนำข้อผิดพลาดและข้อเสนอแนะจากการตอบแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามก่อนที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

3.8 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้จัดทำกรอบตัวอย่าง โดยบันทึกชื่อของหน่วยต่างๆ ในกลุ่มประชากรทั้งหมด จากแผนกทะเบียนของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แล้วเลือกสุ่มนักศึกษาในแต่ละภาควิชาตามแผนการสุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยได้ให้ผู้ตอบทำแบบสอบถามตามจำนวนของขนาดตัวอย่างที่คำนวณไว้ในตอนต้น

3.9 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. ค่าสัดส่วนและค่าร้อยละของข้อมูล
2. Chi-Square test
3. The Standardized Residual (s.r.) และ The Adjusted Residuals
4. Binomial-test หรือ Z-test

1. ค่าสัดส่วนและค่าร้อยละของข้อมูล

อัตราส่วนระหว่างความถี่ของค่ากับผลรวมของความถี่ทั้งหมด เรียกว่า สัดส่วน (Proportion) เมื่อคูณสัดส่วนหรือความถี่หรือความถี่สัมพัทธ์ของค่าอันตรภาคชั้นใดด้วย 100 จะได้เปอร์เซ็นต์หรือร้อยละของค่านั้น

2. Chi-Square test

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์จะอยู่ในรูปของความถี่ (Observed frequency) ที่สอดคล้องกับตัวแปรสุ่มเชิงคุณภาพนั้นๆ และความน่าจะเป็นที่จะเกิดตัวแปรสุ่มนั้นๆ การทดสอบไคสแควร์เมื่อแยกตามลักษณะของข้อมูลมี ดังนี้

1. ข้อมูลที่สนใจศึกษามีลักษณะเดียว คือ ตัวแปรสุ่มที่สนใจศึกษามีเพียงตัวเดียว
2. ข้อมูลที่สนใจศึกษามีสองลักษณะ คือ ตัวแปรสุ่มที่สนใจศึกษามี 2 ตัวพร้อมกัน โดยผู้ศึกษาต้องสร้างตารางความถี่ของตัวแปรสุ่มทั้ง 2

ข้อกำหนดเบื้องต้น (Assumption)

1. ค่าสังเกตแต่ละค่าต้องอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้นและเป็นอิสระจากกัน
2. จำนวนความถี่ทั้งหมดควรมีขนาดใหญ่
3. ความถี่คาดหวังในแต่ละกลุ่มไม่ควรมีค่าเล็กเกินไป คือ ไม่ควรต่ำกว่า 5 แต่ถ้ามีบางกลุ่มที่มีความถี่ต่ำกว่า 5 การแก้ไข ดังนี้
 - 3.1 เพิ่มจำนวนตัวอย่างให้มากขึ้น หรือ เพิ่มค่าสังเกตให้มากขึ้น
 - 3.2 รวมกลุ่มที่อยู่ติดกันเข้าด้วยกันจนกระทั่งค่า E_i ไม่น้อยกว่า 5
 วิธีนี้จะทำได้เมื่อการรวมกลุ่มแล้วไม่ทำให้เสียความหมายของกลุ่ม แต่ถ้าความถี่คาดหวังน้อยกว่า ก็ควรมีจำนวนน้อยกว่า 20 % ของจำนวนกลุ่มทั้งหมด
4. ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ควรเป็นข้อมูลแจกนับ
5. ไคสแควร์ที่ขึ้นแห่งความเป็นอิสระเท่ากับ 1 และความถี่คาดหวังของบางกลุ่มมีค่าไม่ต่ำกว่า 5 แต่น้อยกว่า 10 ตัวสถิติไคสแควร์ต้องปรับค่าให้มีความต่อเนื่องด้วยวิธีของเยทส์ ดังนี้

$$\chi^2_{corrected} = \sum_{i=1}^k \frac{(|O_i - E_i| - .5)^2}{E_i}$$

การทดสอบเกี่ยวกับสัดส่วน (Test for proportion)

เป็นการทดสอบเกี่ยวกับสัดส่วนของเหตุการณ์ต่างๆ ในประชากรกลุ่มหนึ่งว่าค่าสัดส่วนในแต่ละเหตุการณ์เท่ากันหรือไม่หรือค่าสัดส่วนเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ ทำการทดสอบโดยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐาน : H_0 : สัดส่วนของแต่ละเหตุการณ์ ไม่แตกต่างกัน

H_1 : สัดส่วนของแต่ละเหตุการณ์ ไม่เป็นไปตาม H_0

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$\chi^2_{cal} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

O_i = ความถี่ที่สังเกตได้จากกลุ่มที่ $i = 1, 2, \dots, k$

E_i = ความถี่คาดหวังจากกลุ่มที่ $i = 1, 2, \dots, k$

$E_i = Np_i$

N = จำนวนความถี่ทั้งหมด

p_i = ความน่าจะเป็นที่เกิดกลุ่มที่ i

k = จำนวนกลุ่มทั้งหมด

การทดสอบเกี่ยวกับความเป็นเอกภาพของสัดส่วน (The χ^2 - Test for Homogeneity of Proportions)

เป็นวิธีการที่ใช้พิจารณาว่าสัดส่วนของลักษณะย่อยในแต่ละประชากรจะเท่ากันหรือไม่ และเพื่อทดสอบว่าความถี่ของกลุ่มตัวอย่างมาจากประชากรกลุ่มเดียวกันหรือไม่ โดยจะทำการเปรียบเทียบความถี่ที่สังเกตได้กับค่าความถี่คาดหวัง ข้อมูลจะจัดลงในตารางแจกแจง 2 ทางชนิด $r \times k$

เมื่อ r คือ จำนวนแถวในตารางแจกแจงความถี่

k คือ จำนวนแถวตั้งในตารางแจกแจงความถี่

สุ่มตัวอย่างจาก k ประชากร ด้วยขนาดตัวอย่าง n_1, n_2, \dots, n_k ตามลำดับ ข้อมูลที่ได้จากตัวอย่างจะสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ลักษณะย่อย	ตัวอย่างที่					
	1	2	...	j	...	k
1	O_{11}	O_{12}		O_{1j}		O_{1k}
2	O_{21}	O_{22}		O_{2j}		O_{2k}
...						
i	O_{31}	O_{32}		O_{3j}		O_{3k}
...						
r	O_{r1}	O_{r2}		O_{3r}		O_{4k}
รวม	n_1	n_2	...	n_j	...	n_k

สมมติฐาน : สัดส่วนในแต่ละลักษณะย่อยในแต่ละประชากรจะเท่ากันหรือเป็นเอกภาพ นั่นคือ H_0 : สัดส่วนของลักษณะย่อยในประชากร k กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน
 H_1 : สัดส่วนของลักษณะย่อยในประชากร k กลุ่ม แตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$\chi^2_{cal} = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

O_{ij} = ความถี่ที่สังเกตได้จากตารางแจกแจง 2 ทางในแถวตอนที่ i แถวตั้งที่ j

E_{ij} = ความถี่คาดหวังจากตารางแจกแจง 2 ทางในแถวตอนที่ i แถวตั้งที่ j

$$E_{ij} = \frac{(\text{ผลรวมของแถวตอนที่ } i)(\text{ผลรวมของแถวตั้งที่ } j))}{\text{จำนวนความถี่ทั้งหมด}}$$

จำนวนความถี่ทั้งหมด

3. The Standardized Residuals (s.r.) และ The Adjusted Residuals

หลังจากที่ได้ปฏิเสธสมมติฐานหลักในการทดสอบ χ^2 - Test for Homogeneity หรือ χ^2 - Test for Proportion แล้ว เราจะใช้ Standardized Residuals (s.r.) หรือ Adjusted Residuals ศึกษาต่อไปว่าลักษณะใดที่ทำให้เกิดการปฏิเสธสมมติฐานหลักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และแทนด้วยสัญลักษณ์ R^S และ R^A ตามลำดับซึ่งมีสูตรดังต่อไปนี้

3.1 กรณีทดสอบ χ^2 - Test for Homogeneity

The Standardized Residual :

$$R_{ij}^S = \frac{O_{ij} - E_{ij}}{\sqrt{E_{ij}}}$$

และ The Adjusted Residuals :

$$R_{ij}^A = \frac{R_{ij}^S}{\sqrt{1 - \frac{O_{i.}}{O_{..}}}} \sqrt{1 - \frac{O_{.j}}{O_{..}}}$$

โดยที่ O_{ij} = ความถี่ที่สังเกตได้ในแถวที่ i และแถวตั้งที่ j
 $O_{i.}$ = ผลรวมความถี่ที่สังเกตได้ในแถวตอนที่ i ทั้งหมด
 $O_{.j}$ = ผลรวมความถี่ที่สังเกตได้ในแถวตั้งที่ j ทั้งหมด
 $O_{..}$ = ผลรวมความถี่ทั้งหมด
 E_{ij} = ความถี่คาดหวังในแถวตอนที่ i และแถวตั้งที่ j

เมื่อ $i = 1, 2, \dots, r$ และ $j = 1, 2, \dots, k$

3.2 การทดสอบ χ^2 - Test for Proportion

$$R^S = \frac{O_i - E_i}{\sqrt{E_i}}$$

โดยที่ O_i = ความถี่ที่สังเกตได้ในกลุ่มที่ i

E_i = ความถี่คาดหวังในกลุ่มที่ i

เมื่อ $i = 1, 2, \dots, k$

การแปลความหมายของค่า R^S, R^A

ถ้าค่าสัมบูรณ์ของ R^S หรือ R^A ของลักษณะใดมีค่ามากกว่า 1.96 แล้ว สามารถสรุปได้ว่า ลักษณะนั้นมีอิทธิพลต่อการทดสอบสมมติฐานหลักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือถ้า R^S หรือ R^A มีค่าเป็นลบที่น้อยกว่า -1.96 แสดงว่า ลักษณะที่ศึกษานั้นมีความถี่ที่สังเกตได้น้อยกว่าความถี่คาดหวังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และถ้า R^S หรือ R^A มีค่าเป็นบวกที่มากกว่า 1.96 แสดงว่า ลักษณะที่ศึกษานั้นมีความถี่ที่สังเกตได้มากกว่าความถี่คาดหวังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. Binomial-test หรือ Z-test

เป็นการศึกษาค่าสัดส่วนของเหตุการณ์ที่สนใจในประชากร หรือ จะเรียกว่าค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่สนใจในประชากร

ข้อกำหนดเบื้องต้น (Assumption)

1. ตัวอย่างขนาด n (หรือจากการทดลองซ้ำๆกัน n ครั้ง) เป็นอิสระกัน
2. ในการทดลอง n ครั้ง แต่ละครั้งมีผลลัพธ์เพียง 2 ประการเท่านั้น คือ สำเร็จ หรือ ล้มเหลว
3. แต่ละการทดลองมีความน่าจะเป็นเท่ากับ θ ที่จะได้ผลลัพธ์ “สำเร็จ” และมีค่าคงที่ตลอด n การทดลอง ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะเกิดความล้มเหลวเท่ากับ $1-\theta$

สมมติฐาน

H_0 : ค่าสัดส่วนของเหตุการณ์ที่สนใจในประชากรไม่ต่างไปจากค่า θ_0

H_1 : ค่าสัดส่วนของเหตุการณ์ที่สนใจในประชากรแตกต่างไปจากค่า θ_0

หรือ

$$H_0: \theta = \theta_0$$

$$H_1: \theta \neq \theta_0 \quad \text{สำหรับการทดสอบสองทาง}$$

หรือ

$$H_0: \theta \leq \theta_0$$

$$H_1: \theta > \theta_0 \quad \text{สำหรับการทดสอบหางเดียวข้างขวา}$$

หรือ

$$H_0: \theta \geq \theta_0$$

$$H_1: \theta < \theta_0$$

สำหรับการทดสอบทางเดียวข้างซ้าย

ข้อมูล

ประกอบด้วยตัวอย่างสุ่มที่มาจากประชากรที่มีลักษณะเป็น 2 กลุ่มเท่านั้น (Dichotomous population) ข้อมูลต้องเป็นมาตราวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal scale) ที่มี 2 กลุ่มเท่านั้น

สถิติที่ใช้ทดสอบ

คือ S_+ ซึ่งมีการแจกแจงแบบทวินามด้วยค่าเฉลี่ย $n\theta_0$ และความแปรปรวน $n\theta_0(1-\theta_0)$

เมื่อ S_+ = จำนวนความสำเร็จจากตัวอย่างสุ่มขนาด n

S_- = จำนวนความล้มเหลวจากตัวอย่างสุ่มขนาด n

การตัดสินใจ มี 3 รูปแบบ ดังนี้

1. $H_1: \theta \neq \theta_0$ จะปฏิเสธ H_0 ที่ระดับนัยสำคัญ α

ถ้า $S_+ \leq t_1$ หรือ $S_+ > t_2$ เมื่อ t_1 และ t_2 เป็นค่าวิกฤตจากตารางทวินามที่มีพารามิเตอร์ n

และ θ_0 และทำให้ $P(y \leq t_1) = \alpha_1$ และ $P(y > t_2) = \alpha_2$ (หรือ $P(y \leq t_2) = 1 - \alpha_2$)

เมื่อ $\alpha = \alpha_1 + \alpha_2$ และพยายามทำให้ค่าใกล้เคียงกัน

2. $H_1: \theta > \theta_0$ จะปฏิเสธ H_0 ที่ระดับนัยสำคัญ α

ถ้า $S_+ > t$ เมื่อ t เป็นค่าวิกฤตจากตารางทวินามที่มีพารามิเตอร์ n และ θ_0

และทำให้ $P(y \leq t) = 1 - \alpha$ (หรือ $P(y > t) = \alpha$)

3. $H_1: \theta < \theta_0$ จะปฏิเสธ H_0 ที่ระดับนัยสำคัญ α

ถ้า $S_+ \leq t$ เมื่อ t เป็นค่าวิกฤตจากตารางทวินามที่มีพารามิเตอร์ n และ θ_0

และทำให้ $P(y \leq t) = \alpha$

กรณี ตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ($n > 20$) และ θ_0 ไม่น้อยหรือมากเกินไป เราใช้การแจกแจงปกติ
ประมาณการแจกแจงทวินาม

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$Z = \frac{(S_+ \pm 0.5) - n\theta_0}{\sqrt{n\theta_0(1-\theta_0)}}$$

โดยใช้ 0.5 บวกเข้าไปในกรณีที่ S_+ มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ย $n\theta_0$ และใช้ 0.5 ลบออกในกรณีที่ S_+
มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ย $n\theta_0$



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS FOR WINDOWS ในการประมวลผล ข้อมูลตัวอย่างขนาด 280 จากประชากรนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 4 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถูกนำมาทำการวิเคราะห์ โดยแบ่งผลการวิเคราะห์ออกเป็นส่วน ๆ ดังต่อไปนี้

- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ซึ่งได้จากข้อมูลตัวอย่างในแบบสอบถามตอนที่ 1
- ผลการวิเคราะห์ความต้องการวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ ซึ่งได้จากข้อมูลตัวอย่างในแบบสอบถามตอนที่ 2
- ผลการวิเคราะห์ความต้องการในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP ซึ่งได้จากข้อมูลตัวอย่างในแบบสอบถามตอนที่ 3
- ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน ซึ่งได้จากข้อมูลตัวอย่างในแบบสอบถามตอนที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลนี้ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปที่ได้จากการตอบแบบสอบถามตอนที่ 1 ของนักศึกษาตัวอย่าง ได้แก่ เพศ ภาควิชา และชั้นปี ซึ่งได้แสดงในรูปตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	134	47.9
หญิง	146	52.1
รวม	280	100.0

จากตารางที่ 4.1 แสดงว่า นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามโดยส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 52.1 และเพศชายคิดเป็นร้อยละ 47.9

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	จำนวน	ร้อยละ
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	85	30.3
เคมี	78	27.9
ชีววิทยาประยุกต์	50	17.9
ฟิสิกส์ประยุกต์	35	12.5
สถิติประยุกต์	32	11.4
รวม	280	100.0

จากตารางที่ 4.2 แสดงว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามมาจากภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์คิดเป็นร้อยละ 30.3 ภาควิชาเคมีคิดเป็นร้อยละ 27.9 ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์คิดเป็นร้อยละ 17.9 ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์คิดเป็นร้อยละ 12.5 และภาควิชาสถิติประยุกต์คิดเป็นร้อยละ 11.4

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามชั้นปี

ชั้นปีที่	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 3	168	60.0
ชั้นปีที่ 4	112	40.0
รวม	280	100.0

จากตารางที่ 4.3 แสดงว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามมาจากนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 60.0 และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 40.0

4.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์ และทักษะการเรียนรู้

เมื่อพิจารณาคำตอบของแบบสอบถามในตอนที่ 2 ข้อที่ 1 สามารถแสดงเป็น ร้อยละ และ ทดสอบสมมติฐาน ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่ให้เน้นทักษะการฟัง ใน ส่วนของทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการฟัง					รวม
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (5.9)	42 (49.4)	38 (44.7)	85 (100.0)
เคมี	1 (1.3)	0 (0.0)	6 (7.7)	37 (47.4)	34 (43.6)	78 (100.0)
ชีววิทยาประยุกต์	0 (0.0)	1 (2.0)	0 (0.0)	23 (46.0)	26 (52.0)	50 (100.0)
ฟิสิกส์ประยุกต์	0 (0.0)	1 (2.9)	1 (2.9)	11 (31.4)	22 (62.8)	35 (100.0)
สถิติประยุกต์	1 (3.1)	0 (0.0)	3 (9.4)	16 (50.0)	12 (37.5)	32 (100.0)
รวม	2	2	15	129	132	280

หมายเหตุ ค่าใน () คือ ค่าร้อยละ ในแต่ละเซลล์

เมื่อพิจารณาคำตอบของแบบสอบถามในตอนที่ 2 ข้อที่ 1 สามารถแสดงค่าความถี่และร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่ให้เน้นทักษะการฟังวิชาภาษาอังกฤษ จำแนกตามภาควิชา ได้ดังตารางที่ 4.4 พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ,เคมี และสถิติประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 49.4 , 47.4 และ 50.0 ตามลำดับ สำหรับนักศึกษาภาควิชาชีววิทยาประยุกต์และฟิสิกส์ประยุกต์ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.0 และ 62.8 ตามลำดับ

สมมติฐานที่ทดสอบ

- H_0 : สักส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการฟังวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ
 สัมพันธ์และทักษะการเรียนในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกัน
- H_1 : สักส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการฟังวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ
 สัมพันธ์และทักษะการเรียนในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.4.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับความ
 ต้องการที่ให้เน้นทักษะการฟัง ในส่วนของทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียน
 จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการฟัง			รวม
	น้อยที่สุด,น้อย และปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	5	42	38	85
ค่าความถี่คาดหวัง	5.7	39.2	40.1	
Adjusted Residuals	-0.4	0.7	-0.5	
เคมี	7	37	34	78
ค่าความถี่คาดหวัง	5.4	35.9	36.7	
Adjusted Residuals	0.9	0.3	-0.7	
ชีววิทยาประยุกต์	1	23	26	50
ค่าความถี่คาดหวัง	3.4	23.0	23.6	
Adjusted Residuals	-1.5	0.0	0.8	
ฟิสิกส์ประยุกต์	2	11	22	35
ค่าความถี่คาดหวัง	2.4	16.1	16.5	
Adjusted Residuals	-0.3	-1.9	2.0	
สถิติประยุกต์	4	16	12	32
ค่าความถี่คาดหวัง	2.1	14.8	15.1	
Adjusted Residuals	1.4	0.5	-1.2	
รวม	19	129	132	280
χ^2 - test (df = 8)	8.944			
p - value	.347			

หมายเหตุ เนื่องจากค่า E_{ij} ที่น้อยกว่า 5 มีมากกว่า 20% ของจำนวนเซลล์ทั้งหมด
 จึงต้องปรับตารางเป็นดังตารางที่ 4.4.1 ข้างต้น

ผลการทดสอบสมมติฐานว่าสัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการฟัง ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ในระดับต่างๆ ในแต่ละภาควิชา มีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ จากตารางที่ 4.4.1 ได้ค่า $\chi^2 = 8.944$, $p\text{-value} = .347 > \alpha = 0.05$ จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นสรุปได้ว่า สัดส่วนของนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการฟัง ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ในระดับต่างๆ (น้อยที่สุดถึงปานกลาง, มาก และ มากที่สุด) ในแต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่ให้เน้นทักษะการฟัง ดังที่ได้กล่าวข้างต้นจากตารางที่ 4.4 แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชา มีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการฟังในระดับมากถึงมากที่สุด



ตารางที่ 4.5 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่ให้นันทักษะการพูด ใน ส่วนของทักษะสัมพันธและทักษะการเรียนรู้ จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการพูด					รวม
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	1 (1.2)	2 (2.3)	8 (9.4)	34 (40.0)	40 (47.1)	85 (100.0)
เคมี	1 (1.3)	0 (0.0)	3 (3.9)	20 (25.6)	54 (69.2)	78 (100.0)
ชีววิทยาประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.0)	13 (26.0)	36 (72.0)	50 (100.0)
ฟิสิกส์ประยุกต์	1 (2.9)	0 (0.0)	2 (5.7)	7 (20.0)	25 (71.4)	35 (100.0)
สถิติประยุกต์	1 (3.2)	0 (0.0)	2 (6.2)	9 (28.1)	20 (62.5)	32 (100.0)
รวม	4	2	16	83	175	280

หมายเหตุ ค่าใน () คือ ค่าร้อยละ ในแต่ละเซลล์

จากตารางที่ 4.5 แสดงค่าความถี่และร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่ให้นันทักษะการพูดวิชาภาษาอังกฤษจำแนกตามภาควิชา พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ , เคมี , ชีววิทยาประยุกต์ , ฟิสิกส์ประยุกต์ และสถิติประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.1 , 69.2 , 72.0 , 71.4 และ 62.5 ตามลำดับ

สมมติฐานที่ทดสอบ

- H_0 : สัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการพูดวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ
 สัมพันธ์และทักษะการเรียนในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกัน
- H_1 : สัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการพูดวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ
 สัมพันธ์และทักษะการเรียนในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.5.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับ
 ความต้องการที่ให้เน้นทักษะการพูด ในส่วนของทักษะสัมพันธ์และทักษะ
 การเรียน จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการพูด			รวม
	น้อยที่สุด,น้อย และปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	11	34	40	85
ค่าความถี่คาดหวัง	6.7	25.2	53.1	
Adjusted Residuals	2.1*	2.5*	-3.5*	
เคมี	4	20	54	78
ค่าความถี่คาดหวัง	6.1	23.1	48.8	
Adjusted Residuals	-1.1	-0.9	1.4	
ชีววิทยาประยุกต์	1	13	36	50
ค่าความถี่คาดหวัง	3.9	14.8	31.3	
Adjusted Residuals	-1.7	-0.6	1.5	
ฟิสิกส์ประยุกต์	3	7	25	35
ค่าความถี่คาดหวัง	2.8	10.4	21.8	
Adjusted Residuals	0.2	-1.3	1.2	
สถิติประยุกต์	3	9	20	32
ค่าความถี่คาดหวัง	2.5	9.5	20.0	
Adjusted Residuals	0.3	-0.2	0.0	
รวม	22	83	175	280
χ^2 - test (df = 8)	15.656			
p - value	.048			

หมายเหตุ 1. เนื่องจากค่า E_{ij} ที่น้อยกว่า 5 มีมากกว่า 20% ของจำนวนเซลล์ทั้งหมดจึง
 ต้องปรับตารางเป็นดังตารางที่ 4.5.1 ข้างต้น

2. * คือ $|\text{Adjusted Residuals}| > 1.96$ เป็นค่าที่ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการทดสอบสมมติฐานว่าสัดส่วนนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการพูดวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ในระดับต่างๆ ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ จากตารางที่ 4.5.1 ได้ค่า $\chi^2 = 15.656$, $p\text{-value} = .048 < \alpha = 0.05$ สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นสรุปได้ว่า สัดส่วนของนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการพูดในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ในระดับต่าง ๆ (น้อยที่สุดถึงปานกลาง, มาก และ มากที่สุด) ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนนักศึกษาในทุกระดับความต้องการในด้านทักษะการพูดของภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลาง และระดับมากมีจำนวนมากกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญและนักศึกษาที่มีความต้องการในระดับมากที่สุดมีจำนวนน้อยกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่ให้เน้นทักษะการพูด ดังที่ได้กล่าวข้างต้นจากตารางที่ 4.5 แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการพูดในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.6 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่ให้น้ำหนักของการอ่าน ในส่วน
ของทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการอ่าน					รวม
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	0 (0.0)	4 (4.7)	41 (48.2)	33 (38.9)	7 (8.2)	85 (100.0)
เคมี	0 (0.0)	1 (1.3)	28 (35.9)	34 (43.6)	15 (19.2)	78 (100.0)
ชีววิทยาประยุกต์	1 (2.0)	0 (0.0)	8 (16.0)	30 (60.0)	11 (22.0)	50 (100.0)
ฟิสิกส์ประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (22.9)	20 (57.1)	7 (20.0)	35 (100.0)
สถิติประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (37.5)	12 (37.5)	8 (25.0)	32 (100.0)
รวม	1	5	97	129	48	280

หมายเหตุ ค่าใน () คือ ร้อยละ ในแต่ละเซลล์

จากตารางที่ 4.6 แสดงค่าความถี่และร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่ให้น้ำหนักของการอ่านวิชาภาษาอังกฤษ จำแนกตามภาควิชา พบว่า นักศึกษาเคมี , ชีววิทยาประยุกต์ , ฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 43.6 , 60.0 , 57.1 ตามลำดับ ในขณะที่นักศึกษาจากภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ต้องการในระดับปานกลางคือ ร้อยละ 48.2 และนักศึกษาภาควิชาสถิติประยุกต์ส่วนใหญ่ต้องการในระดับปานกลางและระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 37.5

สมมติฐานที่ทดสอบ

- H_0 : สัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการอ่านวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ
 สัมพันธ์และทักษะการเรียนในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกัน
- H_1 : สัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการอ่านวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ
 สัมพันธ์และทักษะการเรียนในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.6.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับ
 ความต้องการที่ให้น้ำหนักการอ่าน ในส่วนของทักษะสัมพันธ์และทักษะ
 การเรียน จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการอ่าน			รวม
	น้อยที่สุด,น้อย และปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	45	33	7	85
ค่าความถี่คาดหวัง	31.2	39.2	14.6	
Adjusted Residuals	3.7*	-1.6	-2.6*	
เคมี	29	34	15	78
ค่าความถี่คาดหวัง	28.7	35.9	13.4	
Adjusted Residuals	0.1	-0.5	0.6	
ชีววิทยาประยุกต์	9	30	11	50
ค่าความถี่คาดหวัง	18.4	23.0	8.6	
Adjusted Residuals	-3.0*	2.2*	1.0	
ฟิสิกส์ประยุกต์	8	20	7	35
ค่าความถี่คาดหวัง	12.8	16.2	6.0	
Adjusted Residuals	-1.8	1.4	0.5	
สถิติประยุกต์	12	12	8	32
ค่าความถี่คาดหวัง	11.8	14.7	5.5	
Adjusted Residuals	0.1	-1.0	1.3	
รวม	103	129	48	280
χ^2 - test (df = 8)	23.441			
p - value	.003			

หมายเหตุ 1. เนื่องจากค่า E_{ij} ที่น้อยกว่า 5 มีมากกว่า 20% ของจำนวนเซลล์ทั้งหมดจึง
 ต้องปรับตารางเป็นตาราง 4.6.1 ข้างต้น

2. * คือ $|Adjusted\ Residuals| > 1.96$ เป็นค่าที่ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการทดสอบสมมติฐานว่าสัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการอ่านวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนในระดับต่างๆ ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ จากตารางที่ 4.6.1 ได้ค่า $\chi^2 = 23.441$, $p\text{-value} = .003 < \alpha = 0.05$ สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นสรุปได้ว่า สัดส่วนของนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการอ่านในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนในระดับต่างๆ (น้อยที่สุดถึงปานกลาง , มาก และ มากที่สุด) ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนนักศึกษาในระดับความต้องการน้อยที่สุดถึงปานกลางและระดับมากที่สุดในด้านทักษะการอ่านของภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลางมีจำนวนมากกว่าที่คาดไว้ อย่างมีนัยสำคัญ และมีความต้องการในระดับมากที่สุดมีจำนวนน้อยกว่าที่คาดไว้ อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับจำนวนนักศึกษาในระดับความต้องการน้อยที่สุดถึงปานกลางและระดับมากของภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการในระดับมากมีจำนวนมากกว่าที่คาดไว้ และมีความต้องการในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลางน้อยกว่าที่คาดไว้ อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่ให้นั้นทักษะการอ่านดังที่ได้กล่าวข้างต้น จากตาราง 4.6 แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในภาควิชาเคมี ชีววิทยาประยุกต์ และฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมาก ในขณะที่ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ต้องการในระดับปานกลาง และภาควิชาสถิติประยุกต์ส่วนใหญ่ต้องการในระดับปานกลางและมาก ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้นั้นทักษะการอ่านในระดับมาก

ตารางที่ 4.7 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่ให้เน้นทักษะการเขียน ใน ส่วนของทักษะสัมพันธและทักษะการเรียนรู้ จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการเขียน					รวม
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	0 (0.0)	3 (3.5)	34 (40.0)	41 (48.2)	7 (8.3)	85 (100.0)
เคมี	1 (1.3)	1 (1.3)	24 (30.8)	34 (43.6)	18 (23.0)	78 (100.0)
ชีววิทยาประยุกต์	1 (2.0)	0 (0.0)	6 (12.0)	29 (58.0)	14 (28.0)	50 (100.0)
ฟิสิกส์ประยุกต์	1 (2.9)	1 (2.9)	6 (17.1)	18 (51.4)	9 (25.7)	35 (100.0)
สถิติประยุกต์	0 (0.0)	2 (6.3)	5 (15.6)	17 (53.1)	8 (25.0)	32 (100.0)
รวม	3	7	75	139	56	280

หมายเหตุ ค่าใน () คือ ค่าร้อยละ ในแต่ละเซลล์

จากตารางที่ 4.7 แสดงค่าความถี่และร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่ให้เน้นทักษะการเขียนวิชาภาษาอังกฤษ จำแนกตามภาควิชา พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ , เคมี , ชีววิทยาประยุกต์ , ฟิสิกส์ประยุกต์ และสถิติประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 48.2 , 43.6 , 58.0 , 51.4 และ 53.1 ตามลำดับ

สมมติฐานที่ทดสอบ

- H_0 : สักส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการเขียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ
 สัมพันธ์และทักษะการเรียนในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกัน
- H_1 : สักส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการเขียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ
 สัมพันธ์และทักษะการเรียนในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.7.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับ
 ความต้องการที่ให้เน้นทักษะการเขียน ในส่วนของทักษะสัมพันธ์และทักษะ
 การเรียน จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการเขียน			รวม
	น้อยที่สุด,น้อย และปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	37	41	7	85
ค่าความถี่คาดหวัง	25.8	42.2	17.0	
Adjusted Residuals	3.2*	-0.3	-3.2*	
เคมี	26	34	18	78
ค่าความถี่คาดหวัง	23.7	38.7	15.6	
Adjusted Residuals	0.7	-1.3	0.8	
ชีววิทยาประยุกต์	7	29	14	50
ค่าความถี่คาดหวัง	15.2	24.8	10.0	
Adjusted Residuals	-2.8*	1.3	1.6	
ฟิสิกส์ประยุกต์	8	18	9	35
ค่าความถี่คาดหวัง	10.6	17.4	7.0	
Adjusted Residuals	-1.0	0.2	0.9	
สถิติประยุกต์	7	17	8	32
ค่าความถี่คาดหวัง	9.7	15.9	6.4	
Adjusted Residuals	-1.1	0.4	0.8	
รวม	85	139	56	280
χ^2 - test (df = 8)	21.136			
p - value	.007			

หมายเหตุ 1. เนื่องจากค่า E_{ij} ที่น้อยกว่า 5 มีมากกว่า 20% ของจำนวนเซลล์ทั้งหมดจึง
 ต้องปรับตารางเป็นตาราง 4.7.1 ข้างต้น

2. * คือ $|Adjusted Residuals| > 1.96$ เป็นค่าที่ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการทดสอบสมมติฐานว่าสัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการเขียนในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ในระดับต่างๆ ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ จากตารางที่ 4.7.1 ได้ค่า $\chi^2 = 21.136$, $p\text{-value} = .007 < \alpha = 0.05$ สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นสรุปได้ว่า สัดส่วนของนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการเขียนในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ในระดับต่างๆ (น้อยที่สุดถึงปานกลาง , มาก และ มากที่สุด) ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนในระดับความต้องการน้อยที่สุดถึงปานกลางและระดับมากที่สุดในด้านทักษะการเขียนของภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลางมากกว่าที่คาดไว้และระดับมากที่สุดน้อยกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ จำนวนนักศึกษาในระดับความต้องการน้อยที่สุดถึงปานกลางของภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลางน้อยกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่ให้เน้นทักษะการเขียนดังที่ได้กล่าวข้างต้น จากตารางที่ 4.7 แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการเขียนในระดับมาก

เมื่อพิจารณาคำตอบของแบบสอบถามในตอนที 2 ข้อที่ 2 สามารถแสดงเป็น ร้อยละ ดังนี้

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ต้องการให้มีการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษด้านต่าง ๆ ซึ่งเน้นทักษะการฟัง

ความต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
ให้มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอน	243	86.8
ให้มีการกำหนดให้นักศึกษาฟังภาษาอังกฤษเพิ่มเติมทางวิทยุ , โทรทัศน์ หรือสื่อต่างๆ	155	55.4
ให้มีการฟังคำบรรยายภาษาอังกฤษประเภทสารคดีในห้องปฏิบัติการ	118	42.1
ให้มีการฟังในด้านอื่น ๆ	15	5.4

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.8 แสดงว่านักศึกษาที่มีความต้องการให้มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86.8 รองลงมาคือต้องการให้มีการกำหนดให้นักศึกษามีการฟังภาษาอังกฤษเพิ่มเติมทางวิทยุ, โทรทัศน์ และสื่อต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 55.4 , ต้องการให้มีการฟังคำบรรยายภาษาอังกฤษเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทสารคดีในห้องปฏิบัติการคิดเป็นร้อยละ 42.1 และต้องการให้มีการฟังในด้านอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 5.4 ซึ่งการฟังในด้านอื่นๆ ที่นักศึกษาต้องการส่วนใหญ่จะเป็นการให้มีการฟังเพลงสากล ฟังบทสนทนาในภาพยนตร์ Sound track และต้องการให้มีการทดสอบเกี่ยวกับการฟัง เพื่อนักศึกษาจะได้มีความกระตือรือร้นมากขึ้น

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ต้องการให้มีการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ด้านต่าง ๆ ซึ่งเน้นทักษะการพูด

ความต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
ให้มีการสนทนากับชาวต่างชาติ	233	83.2
ให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	230	82.1
ให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการสนทนาที่ใช้ในการสัมภาษณ์เข้าทำงาน	202	72.1
ให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการพูดบรรยายเชิงวิชาการ	83	29.6
ให้มีการพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาและอาจารย์	121	43.2
ให้มีการพูดในด้านอื่น ๆ	3	1.1

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.9 แสดงว่านักศึกษามีความต้องการให้มีการสนทนากับชาวต่างชาติมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 83.2 รองลงมาคือต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวันคิดเป็นร้อยละ 82.1 , ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการสนทนาที่ใช้ในสัมภาษณ์เข้าทำงานคิดเป็นร้อยละ 72.1 , ต้องการให้มีการพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาและอาจารย์ร้อยละ 43.2 , ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการพูดบรรยายเชิงวิชาการคิดเป็นร้อยละ 29.6 และต้องการให้มีการฟังในด้านอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 1.1 ซึ่งการพูดในด้านอื่นๆ ที่นักศึกษาต้องการส่วนใหญ่จะเป็นการให้นักศึกษาพูดคุยเป็นภาษาอังกฤษในชั้นเรียน

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ต้องการให้มีการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ
ด้านต่าง ๆ ซึ่งเน้นทักษะการอ่าน

ความต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
ให้มีการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ	173	61.8
ให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านและ สรุปใจความสำคัญ	184	65.7
ให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านรายงาน,บทความ, หรือตำราวิชาการซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ	162	57.9
ให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ (เช่น แผ่นพับ , หนังสือพิมพ์)	159	56.8
ให้มีการอ่านในด้านอื่น ๆ	3	1.1

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.10 แสดงว่านักศึกษามีความต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านและสรุปใจความสำคัญมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 65.7 รองลงมาคือ ต้องการให้มีการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษคิดเป็นร้อยละ 61.8 , ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านรายงาน,บทความ หรือ ตำราวิชาการซึ่งเป็นภาษาอังกฤษคิดเป็นร้อยละ 57.9 , ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ (เช่น แผ่นพับ , หนังสือพิมพ์) คิดเป็นร้อยละ 56.8 และต้องการให้มีการอ่านในด้านอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 1.1 ซึ่งการอ่านในด้านอื่นๆ ที่นักศึกษาต้องการส่วนใหญ่จะเป็นการให้นักศึกษาได้อ่านเรื่องที่ตนเองสนใจ และสรุปใจความสำคัญ

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ต้องการให้มีการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ
ด้านต่าง ๆ ซึ่งเน้นทักษะการเขียน

ความต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
ให้มีบทเรียนสำหรับการเขียนข้อความสั้นๆ	161	57.5
ให้มีบทเรียนสำหรับการเขียนเรื่องราวต่างๆ ด้วยถ้อยคำที่สละสลวย	126	45.0
ให้มีบทเรียนสำหรับการกรอกแบบฟอร์ม, จดหมาย , และเอกสารอื่นๆ ที่ใช้ในธุรกิจ	221	78.9
ให้มีบทเรียนสำหรับการเขียนรายงาน ภาษาอังกฤษ	137	48.9
ให้มีการเขียนในด้านอื่น ๆ	4	1.4

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.11 แสดงว่านักศึกษามีความต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการกรอกแบบฟอร์ม ,จดหมาย และเอกสารอื่น ๆ ที่ใช้ในธุรกิจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 78.9 รองลงมาคือ ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการเขียนข้อความสั้นๆ คิดเป็นร้อยละ 57.5 , ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการเขียนรายงานภาษาอังกฤษคิดเป็นร้อยละ 48.9 , ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการเขียนเรื่องราวต่างๆ ด้วยถ้อยคำที่สละสลวยคิดเป็นร้อยละ 45.0 และต้องการให้เขียนด้านอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 1.4 ซึ่งการเขียนในด้านอื่นๆ ที่นักศึกษาต้องการส่วนใหญ่จะเป็นการให้นักศึกษาได้ฝึกการเขียนจดหมายและประวัติส่วนตัวเพื่อใช้ในการสมัครงาน

เมื่อพิจารณาคำตอบของแบบสอบถามในตอนที 2 ข้อที่ 3 สามารถแสดงเป็น ร้อยละ ดังนี้

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ต้องการเกี่ยวกับตำราเรียนที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ

ความต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
ให้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันมากขึ้น	258	92.1
ให้มีเนื้อหาทางไวยากรณ์มากขึ้น	108	38.6
ให้มีเนื้อหาทางด้านคำศัพท์ในเชิงวิชาการ โดยทั่วๆ ไปมากขึ้น	150	53.6
ให้มีเนื้อหาทางด้านอื่นๆ	6	2.1

หมายเหตุ นักศึกษาสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.12 แสดงว่านักศึกษามีความต้องการให้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันมากขึ้นมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 92.1 รองลงมาคือต้องการให้มีเนื้อหาทางด้านคำศัพท์ในเชิงวิชาการ โดยทั่วๆ ไปมากขึ้นคิดเป็นร้อยละ 53.6 , ต้องการให้มีเนื้อหาทางไวยากรณ์มากขึ้นคิดเป็นร้อยละ 38.6 และต้องการให้มีเนื้อหาทางด้านอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 2.1 ซึ่งเนื้อหาทางด้านอื่นๆ ที่นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการเป็นเนื้อหาที่มีรูปแบบเข้าใจง่าย มีรูปภาพประกอบ ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน

เมื่อพิจารณาคำตอบของแบบสอบถามในตอนที 2 ข้อที่ 4 สามารถแสดงเป็น ร้อยละ และ ทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการและไม่มีความต้องการให้มีการฝึกทักษะการพูดและการฟังในห้องปฏิบัติการ

ความต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการ	268	95.7
ไม่ต้องการ	12	4.3
รวม	280	100.0

จากตารางที่ 4.13 แสดงว่านักศึกษามีความต้องการให้มีการฝึกทักษะการฟังและการพูดในห้องปฏิบัติการคิดเป็นร้อยละ 95.7 และไม่มีความต้องการให้มีการฝึกทักษะการฟังและการพูดในห้องปฏิบัติการคิดเป็นร้อยละ 4.3

สมมติฐานการทดสอบ

H_0 : สัดส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่ต้องการให้อาจารย์ผู้สอนจัดให้มีการฝึกทักษะการพูดและการฟัง ในห้องปฏิบัติการไม่มากกว่า 50%

H_1 : สัดส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่ต้องการให้อาจารย์ผู้สอนจัดให้มีการฝึกทักษะการพูดและการฟัง ในห้องปฏิบัติการมีมากกว่า 50%

หรือ

$$H_0 : \theta \leq 0.5$$

$$H_1 : \theta > 0.5$$

ตารางที่ 4.13.1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการและไม่มีความต้องการให้มีการฝึกทักษะการพูดและการฟังในห้องปฏิบัติการและค่า Z - test

ความต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการ	268	95.7
ไม่ต้องการ	12	4.3
Z - test	14.91	
p - value	0.00	

จากตารางที่ 4.13.1 ทำการวิเคราะห์ผลโดยการทดสอบค่าสัดส่วน ด้วย **Binomial test** ได้ค่า $Z = 14.91$, $p\text{-value} = 0.00$ เนื่องจากค่า $p\text{-value} < 0.05$ ดังนั้น จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 สรุปได้ว่า สัดส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่ต้องการให้อาจารย์ผู้สอนจัดให้มีการฝึกทักษะการพูดและการฟังในห้องปฏิบัติการมีมากกว่า 50% อย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อพิจารณาคำตอบของแบบสอบถามในตอนต้นที่ 1 ข้อที่ 5 สามารถแสดงเป็น ร้อยละ ดังนี้

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการให้มีการเรียนในห้องปฏิบัติการเป็นจำนวน 1 หรือ 2 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ	จำนวน	ร้อยละ
1 ชั่วโมง	58	21.6
2 ชั่วโมง	210	78.4
รวม	268	100.0

จากตารางที่ 4.14 แสดงว่านักศึกษามีความต้องการให้มีการเรียนในห้องปฏิบัติการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ถึงร้อยละ 78.4 และที่มีความต้องการให้มีการเรียนในห้องปฏิบัติการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์คิดเป็นร้อยละ 21.6



4.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP

เมื่อพิจารณาคำตอบของแบบสอบถามในตอนที 3 ข้อที่ 1 สามารถแสดงเป็น ร้อยละ และทดสอบสมมติฐาน ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP

เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษด้าน EAP หรือ ESP	จำนวน	ร้อยละ
เกี่ยวข้องกับวิชาทางวิทยาศาสตร์	31	11.1
เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน	116	41.4
เกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน	133	47.5
รวม	280	100.0

จากตารางที่ 4.15 แสดงว่านักศึกษาต้องการให้วิชาภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP เกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวันมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 47.5 รองลงมาคือเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันคิดเป็นร้อยละ 41.4 และเกี่ยวข้องกับวิชาทางวิทยาศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 11.1

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : สัดส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP ไม่มีความแตกต่างกัน

H_1 : สัดส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP มีความแตกต่างกัน

หรือ

$$H_0 : P_1 : P_2 : P_3 = \frac{1}{3} : \frac{1}{3} : \frac{1}{3}$$

$$H_1 : P_1 : P_2 : P_3 \neq \frac{1}{3} : \frac{1}{3} : \frac{1}{3}$$

เมื่อ P_1 = สัดส่วนนักศึกษาที่ต้องการให้มีเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์

P_2 = สัดส่วนนักศึกษาที่ต้องการให้มีเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

P_3 = สัดส่วนนักศึกษาที่ต้องการให้มีเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษเป็นทั้ง 2 แบบ

ตารางที่ 4.15.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและAdjusted Residualsของนักศึกษาเกี่ยวกับ
ความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP

เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษด้าน EAP หรือ ESP	ความถี่	ค่าคาดหวัง	R
เกี่ยวข้องกับวิชาทางวิทยาศาสตร์	31	93.3	-6.5*
เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน	116	93.3	2.4*
เกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน	133	93.3	4.1*
χ^2 -test (df= 2)	63.993		
p – value	.000		

หมายเหตุ * คือ $|\text{Adjusted Residuals}| > 1.96$ เป็นค่าที่ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการทดสอบสมมติฐานว่าสัดส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP มีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ จากตารางที่ 4.15.1 ได้ค่า $\chi^2 = 63.993$, $p\text{-value} = .000 < \alpha = 0.05$ สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นสรุปได้ว่า นักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิชาวิทยาศาสตร์,เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและเกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และเกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวันมีจำนวนมากกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ และนักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวกับทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนน้อยกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้านEAP หรือ ESP ดังที่ได้กล่าวข้างต้น จากตาราง 4.15 แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีแนวโน้มต้องการให้มีเนื้อหาเกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน

เมื่อพิจารณาคำตอบของแบบสอบถามในตอนที 3 ข้อที่ 1 สามารถ ทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

ตารางที่ 4.16 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษด้าน EAP หรือ ESP			รวม
	เกี่ยวข้องกับวิชาทางวิทยาศาสตร์	เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	เกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	9 (10.6)	47 (55.3)	29 (34.1)	85 (100.0)
เคมี	8 (10.3)	17 (21.8)	53 (67.9)	78 (100.0)
ชีววิทยาประยุกต์	8 (16.0)	14 (28.0)	28 (56.0)	50 (100.0)
ฟิสิกส์ประยุกต์	4 (11.4)	16 (45.7)	15 (42.9)	35 (100.0)
สถิติประยุกต์	2 (6.2)	22 (68.8)	8 (25.0)	32 (100.0)
รวม	31	116	133	280

หมายเหตุ ค่าใน () คือ ค่าร้อยละ ในแต่ละเซลล์

จากตารางที่ 4.16 แสดงค่าความถี่และร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชาพบว่านักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ , ฟิสิกส์ประยุกต์ และสถิติประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการเรียนในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน คิดเป็นร้อยละ 55.3 , 45.7 และ 68.8 ตามลำดับสำหรับนักศึกษาภาควิชาเคมี และชีววิทยาประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการเรียนในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน คิดเป็นร้อยละ 67.9 และ 56.0 ตามลำดับ

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : สัดส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหา
ด้าน EAP หรือ ESP แต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกัน

H_1 : สัดส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหา
ด้าน EAP หรือ ESP แต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.16.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับ
ความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP
จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษด้าน EAP หรือ ESP			รวม
	เกี่ยวข้องกับวิชาทาง วิทยาศาสตร์	เกี่ยวข้องกับชีวิต ประจำวัน	เกี่ยวข้องทั้งทางวิทยา ศาสตร์และในชีวิต ประจำวัน	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	9	47	29	85
ค่าความถี่คาดหวัง	9.4	35.2	40.4	
Adjusted Residuals	-0.2	3.1*	-3.0*	
เคมี	8	17	53	78
ค่าความถี่คาดหวัง	8.6	32.3	37.1	
Adjusted Residuals	-0.3	-4.1*	4.3*	
ชีววิทยาประยุกต์	8	14	28	50
ค่าความถี่คาดหวัง	5.5	20.7	23.8	
Adjusted Residuals	1.2	-2.1*	1.3	
ฟิสิกส์ประยุกต์	4	16	15	35
ค่าความถี่คาดหวัง	3.9	14.5	16.6	
Adjusted Residuals	0.1	0.6	-0.6	
สถิติประยุกต์	2	22	8	32
ค่าความถี่คาดหวัง	3.5	13.3	15.2	
Adjusted Residuals	-0.9	3.3*	-2.7*	
รวม	31	116	133	280
χ^2 - test (df= 8)	35.538			
p - value	.000			

หมายเหตุ * คือ $|Adjusted Residuals| > 1.96$ เป็นค่าที่ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการทดสอบสมมติฐานว่าสัดส่วนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ จากตารางที่ 4.16.1 ได้ค่า $\chi^2 = 35.538$, $p\text{-value} = .000 < \alpha = 0.05$ สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นสรุปได้ว่า นักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนนักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและเกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวันของภาคศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับในชีวิตประจำวันมากกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญและนักศึกษามีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวันน้อยกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ จำนวนนักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและเกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวันของภาควิชาเคมีส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวันมากกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญและนักศึกษามีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับในชีวิตประจำวันน้อยกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ จำนวนนักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษามีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับในชีวิตประจำวันน้อยกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ และจำนวนนักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและเกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวันของภาควิชาสถิติประยุกต์ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับในชีวิตประจำวันมากกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ และนักศึกษามีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวันน้อยกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP ดังที่ได้กล่าวข้างต้น จากตารางที่ 4.16 แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้มีเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและเกี่ยวข้องทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน

เมื่อพิจารณาคำตอบของแบบสอบถามในตอนที 3 ข้อที่ 2 สามารถแสดงเป็น ร้อยละ ดังนี้

ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการให้เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับทางวิทยาศาสตร์

เนื้อหาวิชา	จำนวน	ร้อยละ
เกี่ยวข้องกับทุกสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์	67	40.8
เกี่ยวข้องกับเฉพาะวิชาที่นักศึกษาเรียนเป็นวิชาเอก	90	54.9
อื่นๆ	7	4.3
รวม	164	100.0

จากตารางที่ 4.17 แสดงว่านักศึกษาที่มีความต้องการให้เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับทางวิทยาศาสตร์เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเฉพาะวิชาที่นักศึกษาเรียนเป็นวิชาเอกมีถึงร้อยละ 54.9 ส่วนที่มีความต้องการให้เนื้อหาเกี่ยวข้องกับทุกสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์และอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 40.8 และ 4.3 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาคำตอบของแบบสอบถามในตอนที 3 ข้อที่ 3 สามารถแสดงเป็น ร้อยละ ดังนี้

ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่มีเหตุผลต่อความต้องการให้เนื้อหาวิชาเกี่ยวข้องกับเฉพาะสาขาที่นักศึกษาเลือกเรียนเป็นวิชาเอก

เหตุผล	จำนวน	ร้อยละ
นักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น เนื่องจากเป็นวิชาเอกของตน	29	32.6
ทำให้คุ้นเคยกับศัพท์เทคนิคต่างๆที่ใช้ในวิชาของตนยิ่งขึ้น	54	66.7
ความสนใจในสาขาวิชาอื่นมีน้อยกว่าวิชาสาขาของตนเอง	6	6.7
รวม	89	100.0

จากตารางที่ 4.18 แสดงว่าเหตุผลของนักศึกษาส่วนใหญ่ที่มีความต้องการให้เนื้อหาวิชาเกี่ยวข้องกับเฉพาะสาขาที่นักศึกษาเลือกเรียนเป็นวิชาเอก คือ ทำให้คุ้นเคยกับศัพท์เทคนิคต่างๆที่ใช้ในวิชาของตนยิ่งขึ้น คิดเป็นร้อยละ 66.7 ส่วนเหตุผลนักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น เนื่องจากเป็นวิชาเอกตน และ มีความสนใจในสาขาวิชาอื่นมีน้อยกว่าวิชาสาขาของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 32.6 และ 6.7 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาคำตอบของแบบสอบถามในตอนที 3 ข้อที่ 4 สามารถทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

ตารางที่ 4.19 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการฟัง

ในเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการฟัง					รวม
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (5.9)	45 (52.9)	35 (41.2)	85 (100.0)
เคมี	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (6.4)	32 (41.0)	41 (52.6)	78 (100.0)
ชีววิทยาประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (6.0)	22 (44.0)	25 (50.0)	50 (100.0)
ฟิสิกส์ประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (5.7)	8 (22.9)	25 (71.4)	35 (100.0)
สถิติประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (15.6)	15 (46.9)	12 (37.5)	32 (100.0)
รวม	0	0	20	122	138	280

หมายเหตุ ค่าใน () คือ ค่าร้อยละ ในแต่ละเซลล์

จากตารางที่ 4.19 แสดงค่าความถี่และร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่ให้เน้นทักษะการฟังวิชาภาษาอังกฤษในเนื้อหาEAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ และภาควิชาสถิติประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.9 และ 46.9 ตามลำดับ สำหรับนักศึกษาภาควิชาเคมี , ชีววิทยาประยุกต์ และ ฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.6 , 50.0 และ 71.4 ตามลำดับ

สมมติฐานที่ทดสอบ

- H_0 : สัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการฟังวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทางด้าน EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกัน
- H_1 : สัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการฟังวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทางด้าน EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.19.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการฟัง ในเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการฟัง			รวม
	น้อยที่สุด,น้อย และปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	5	45	35	85
ค่าความถี่คาดหวัง	6.1	37.0	41.9	
Adjusted Residuals	-0.5	2.1	-1.8	
เคมี	5	32	41	78
ค่าความถี่คาดหวัง	5.6	34.0	38.4	
Adjusted Residuals	-0.3	-0.5	0.7	
ชีววิทยาประยุกต์	3	22	25	50
ค่าความถี่คาดหวัง	3.6	21.8	24.6	
Adjusted Residuals	-0.3	0.1	0.1	
ฟิสิกส์ประยุกต์	2	8	25	35
ค่าความถี่คาดหวัง	2.5	15.2	17.3	
Adjusted Residuals	-0.4	-2.6	2.8	
สถิติประยุกต์	5	15	12	32
ค่าความถี่คาดหวัง	2.3	13.9	15.8	
Adjusted Residuals	2.0	0.4	-1.4	
รวม	20	122	138	280
χ^2 - test (df=8)	14.713			
p - value	.065			

หมายเหตุ เนื่องจากค่า E_{ij} ที่น้อยกว่า 5 มีมากกว่า 20% ของจำนวนเซลล์ทั้งหมดจึงต้องปรับตารางเป็นตาราง 4.19.1 ข้างต้น

ผลการทดสอบสมมติฐานว่าสัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการฟังในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะEAP หรือ ESP ในระดับต่างๆ ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ จากตารางที่ 4.19.1 ได้ค่า $\chi^2 = 14.713$,
 $p\text{-value} = .065 > \alpha = 0.05$ จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นสรุปได้ว่า สัดส่วนของนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการฟังในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะEAP หรือ ESPในระดับต่างๆ (ปานกลาง , มาก และ มากที่สุด) ในแต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการฟังในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ EAP หรือ ESP ที่กล่าวข้างต้น จากตารางที่ 4.19 แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการฟังในระดับมากถึงมากที่สุด



ตารางที่ 4.20 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการพูด
ใน เนื้อหาด้าน EAP หรือESP จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการพูด					รวม
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (9.4)	37 (43.5)	40 (47.1)	85 (100.0)
เคมี	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (9.0)	20 (25.6)	51 (65.4)	78 (100.0)
ชีววิทยาประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.0)	19 (38.0)	30 (60.0)	50 (100.0)
ฟิสิกส์ประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (8.6)	6 (17.1)	26 (74.3)	35 (100.0)
สถิติประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (9.4)	11 (34.4)	18 (56.2)	32 (100.0)
รวม	0	0	22	93	165	280

หมายเหตุ ค่าใน () คือ ค่าร้อยละ ในแต่ละเซลล์

จากตารางที่ 4.20 แสดงค่าความถี่และร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่ให้น้ำหนักทักษะการพูดวิชาภาษาอังกฤษในเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์,เคมี,ชีววิทยาประยุกต์,ฟิสิกส์ประยุกต์ และภาควิชาสถิติประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.1 , 65.4 , 60.0 , 74.3 และ 56.2 ตามลำดับ

สมมติฐานที่ทดสอบ

- H_0 : สัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการพูดวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทางด้าน EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกัน
- H_1 : สัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการพูดวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทางด้าน EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.20.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการพูด ในเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการพูด			รวม
	น้อยที่สุด,น้อยและปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	8	37	40	85
ค่าความถี่คาดหวัง	6.7	28.2	50.1	
Adjusted Residuals	0.6	2.4	-2.7	
เคมี	7	20	51	78
ค่าความถี่คาดหวัง	6.1	25.9	46.0	
Adjusted Residuals	0.4	-1.7	1.4	
ชีววิทยาประยุกต์	1	19	30	50
ค่าความถี่คาดหวัง	3.9	16.6	29.5	
Adjusted Residuals	-1.7	0.8	0.2	
ฟิสิกส์ประยุกต์	3	6	26	35
ค่าความถี่คาดหวัง	2.8	11.6	20.6	
Adjusted Residuals	0.2	-2.2	2.0	
สถิติประยุกต์	3	11	18	32
ค่าความถี่คาดหวัง	2.5	10.6	18.9	
Adjusted Residuals	3.0	0.1	-0.3	
รวม	22	93	165	280
χ^2 - test (df=8)	13.868			
p - value	.085			

หมายเหตุ เนื่องจากค่า E_{ij} ที่น้อยกว่า 5 มีมากกว่า 20% ของจำนวนเซลล์ทั้งหมดจึงต้องปรับตารางเป็นตาราง 4.20.1 ข้างต้น

ผลการทดสอบสมมติฐานว่าสัดส่วนนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการพูดในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆ ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ จากตารางที่ 4.20.1 ได้ค่า $\chi^2 = 13.868$, $p\text{-value} = .085 > \alpha = 0.05$ จึงไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นสรุปได้ว่า สัดส่วนของนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการพูดในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆ (ปานกลาง , มาก และมากที่สุด) ในแต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการพูดในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ EAP หรือ ESP ดังที่ได้กล่าวข้างต้น จากตารางที่ 4.20 แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการพูดในระดับมากที่สุด



ตารางที่ 4.21 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการอ่าน
ในเนื้อหาด้านEAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการอ่าน					รวม
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	0 (0.0)	2 (2.3)	32 (37.7)	39 (45.9)	12 (14.1)	85 (100.0)
เคมี	0 (0.3)	1 (1.3)	20 (25.6)	38 (48.7)	19 (24.4)	78 (100.0)
ชีววิทยาประยุกต์	1 (2.0)	0 (0.0)	5 (10.0)	30 (60.0)	14 (28.0)	50 (100.0)
ฟิสิกส์ประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (25.7)	15 (42.9)	11 (31.4)	35 (100.0)
สถิติประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (34.4)	14 (43.7)	7 (21.9)	32 (100.0)
รวม	1	3	77	136	63	280

หมายเหตุ ค่าใน () คือ ค่าร้อยละ ในแต่ละเซลล์

จากตารางที่ 4.21 แสดงค่าความถี่และร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่เน้นทักษะการอ่านวิชาภาษาอังกฤษในเนื้อหา EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์,เคมี,ชีววิทยาประยุกต์,ฟิสิกส์ประยุกต์ และภาควิชาสถิติประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 45.9, 48.7 ,60.0 ,42.9 และ 43.7 ตามลำดับ

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : สัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการอ่านวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทางด้าน

EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกัน

H_1 : สัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการอ่านวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทางด้าน

EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.21.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการอ่าน ในเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการอ่าน			รวม
	น้อยที่สุด,น้อย และปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และ วิทยาการคอมพิวเตอร์	34	39	12	85
ค่าความถี่คาดหวัง	24.6	41.3	19.1	
Adjusted Residuals	2.7	-0.6	-2.2	
เคมี	21	38	19	78
ค่าความถี่คาดหวัง	22.5	37.9	17.6	
Adjusted Residuals	-0.5	0.0	0.5	
ชีววิทยาประยุกต์	6	30	14	50
ค่าความถี่คาดหวัง	14.5	24.3	11.2	
Adjusted Residuals	-2.9	0.8	1.0	
ฟิสิกส์ประยุกต์	9	15	11	35
ค่าความถี่คาดหวัง	10.1	17.0	7.9	
Adjusted Residuals	-0.4	-0.7	1.4	
สถิติประยุกต์	11	14	7	32
ค่าความถี่คาดหวัง	9.3	15.5	7.2	
Adjusted Residuals	0.7	-0.6	-0.1	
รวม	81	136	63	280
χ^2 - test (df = 8)	15.668			
p - value	.047			

หมายเหตุ 1. เนื่องจากค่า E_{ij} ที่น้อยกว่า 5 มีมากกว่า 20% ของจำนวนเซลล์ทั้งหมดจึงต้องปรับตารางเป็นตาราง 4.21.1 ข้างต้น

2. * คือ $|\text{Adjusted Residuals}| > 1.96$ เป็นค่าที่ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการทดสอบสมมติฐานว่าสัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการอ่านในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆ ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ จากตารางที่ 4.21.1 ได้ค่า $\chi^2 = 15.668$, $p\text{-value} = .047 < \alpha = 0.05$ สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นสรุปได้ว่า สัดส่วนของนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการอ่านในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆ (น้อยที่สุดถึงปานกลาง , มาก และ มากที่สุด) ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนนักศึกษาในระดับความต้องการน้อยที่สุดถึงปานกลางและระดับมากที่สุดในด้านทักษะการอ่านของภาควิชาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลางน้อยกว่าที่คาดไว้ อย่างมีนัยสำคัญ และความต้องการในระดับมากที่สุดน้อยกว่าที่คาดไว้ อย่างมีนัยสำคัญ จำนวนนักศึกษาในระดับความต้องการน้อยที่สุดถึงปานกลางของภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลางน้อยกว่าที่คาดไว้ อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของนักศึกษาความต้องการเน้นทักษะการอ่านในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ EAP หรือ ESP ที่กล่าวข้างต้น จากตารางที่ 4.21 แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการอ่านในระดับมาก

ตารางที่ 4.22 ความถี่และร้อยละของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการเขียน
 ในเนื้อหา EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการเขียน					รวม
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	0 (0.0)	2 (2.3)	31 (36.5)	39 (45.9)	13 (15.3)	85 (100.0)
เคมี	0 (0.0)	2 (2.6)	20 (25.6)	32 (41.0)	24 (30.8)	78 (100.0)
ชีววิทยาประยุกต์	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (6.0)	29 (58.0)	18 (36.0)	50 (100.0)
ฟิสิกส์ประยุกต์	0 (0.0)	2 (5.7)	5 (14.3)	18 (51.4)	10 (28.6)	35 (100.0)
สถิติประยุกต์	0 (0.0)	1 (3.1)	8 (25.0)	16 (50.0)	7 (21.9)	32 (100.0)
รวม	0	7	67	134	72	280

หมายเหตุ ค่าใน () คือ ค่าร้อยละ ในแต่ละเซลล์

จากตารางที่ 4.22 แสดงค่าความถี่และร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการที่ให้น้ำหนักทักษะการเขียนวิชาภาษาอังกฤษในเนื้อหา EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์, เคมี, ชีววิทยาประยุกต์, ฟิสิกส์ประยุกต์ และภาควิชาสถิติประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 45.9, 41.0, 58.0, 51.4 และ 50.0 ตามลำดับ

สมมติฐานที่ทดสอบ

- H_0 : สักส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการเขียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทางด้าน EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชาไม่มีความแตกต่างกัน
- H_1 : สักส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการเขียนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทางด้าน EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.22.1 ความถี่,ค่าความถี่คาดหวังและ Adjusted Residuals ของนักศึกษาเกี่ยวกับความต้องการที่เน้นทักษะการเขียน ในเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	ความต้องการในด้านทักษะการเขียน			รวม
	น้อยที่สุด,น้อยและปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	33	39	13	85
ค่าความถี่คาดหวัง	22.4	40.7	21.9	
Adjusted Residuals	3.1*	-0.4	-2.6*	
เคมี	22	32	24	78
ค่าความถี่คาดหวัง	20.7	37.3	20.0	
Adjusted Residuals	0.4	-1.4	1.2	
ชีววิทยาประยุกต์	3	29	18	50
ค่าความถี่คาดหวัง	13.2	23.9	12.9	
Adjusted Residuals	-3.6*	1.6	1.8	
ฟิสิกส์ประยุกต์	7	18	10	35
ค่าความถี่คาดหวัง	9.2	16.8	9.0	
Adjusted Residuals	-0.9	0.5	0.4	
สถิติประยุกต์	9	16	7	32
ค่าความถี่คาดหวัง	8.5	15.3	8.2	
Adjusted Residuals	0.2	0.3	-0.5	
รวม	74	134	72	280
χ^2 - test (df = 8)	22.257			
p - value	.004			

หมายเหตุ 1. เนื่องจากค่า E_{ij} ที่น้อยกว่า 5 มีมากกว่า 20% ของจำนวนเซลล์ทั้งหมดจึงต้องปรับตารางเป็นตาราง 4.22.1 ข้างต้น

2. * คือ $|Adjusted Residuals| > 1.96$ เป็นค่าที่ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการทดสอบสมมติฐานว่าสัดส่วนนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการเขียนในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ EAP หรือ ESP ในระดับต่างๆ ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ จากตารางที่ 4.22.1 ได้ค่า $\chi^2 = 22.257$, $p\text{-value} = .004 < \alpha = 0.05$ สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ดังนั้นสรุปได้ว่า สัดส่วนของนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการเขียนในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ EAP หรือ ESP ในระดับต่าง ๆ (น้อยที่สุด ถึง ปานกลาง ,มาก และ มากที่สุด) ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จำนวนนักศึกษาในระดับความต้องการความต้องการน้อยที่สุดถึงปานกลางและระดับมากที่สุดในด้านทักษะการเขียนของภาควิชาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลางมากกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ และมีความต้องการในระดับมากที่สุดน้อยกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ จำนวนนักศึกษาในระดับความต้องการน้อยที่สุดถึงปานกลางของภาควิชาชีววิทยาประยุกต์ส่งผลต่อการปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยที่นักศึกษาที่มีความต้องการในระดับน้อยที่สุดถึงปานกลางน้อยกว่าที่คาดไว้อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของนักศึกษาที่มีความต้องการเน้นทักษะการเขียนในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะ EAP หรือ ESP ดังที่ได้กล่าวข้างต้น จากตารางที่ 4.22 แสดงว่านักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการเขียนในระดับมาก

4.4 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในปัจจุบัน

เมื่อพิจารณาคำตอบแบบสอบถามในตอนต้นที่ 4 สามารถแสดงเป็น ร้อยละ จำแนกตามทักษะ การฟัง, พูด, อ่าน และ เขียน ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.23 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ภาษาอังกฤษในปัจจุบันจำแนกตามทักษะการฟัง

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน	ระดับความถี่ของการจัดการเรียนการสอน						รวม
	ไม่มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอน	36.1	11.4	8.2	13.6	14.3	16.4	100
ได้ฟังภาษาอังกฤษทางวิทยุ, โทรทัศน์หรือ สื่อต่างๆ ในการเรียน	7.1	18.9	18.9	28.6	16.8	9.7	100
ได้ฟังคำบรรยายภาษาอังกฤษประเภทสารคดีในการเรียน	15.4	21.4	21.4	25.7	12.1	4.0	100

จากตารางที่ 4.23 แสดงว่าการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน ซึ่งจำแนกตามทักษะ การฟัง ในข้อคำถามเกี่ยวกับ การจัดให้มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอน นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าไม่มีการจัดให้มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอน คิดเป็นร้อยละ 36.1 สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับการจัดให้ฟังภาษาอังกฤษทางวิทยุ, โทรทัศน์หรือ สื่อต่างๆ ในการเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 28.6 และข้อคำถามเกี่ยวกับการจัดให้ฟังคำบรรยายภาษาอังกฤษประเภทสารคดีในการเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 25.7

ตารางที่ 4.24 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันจำแนกตามทักษะการพูด

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน	ระดับความถี่ของการจัดการเรียนการสอน						รวม
	ไม่มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
มีการสนทนากับชาวต่างชาติ	33.2	14.3	11.8	10.0	14.6	16.1	100
มีการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	10.7	21.1	15.0	12.5	21.1	19.6	100
มีการสนทนาที่ใช้ในการสัมภาษณ์เข้าทำงาน	19.6	17.1	15.0	13.9	17.9	16.5	100
มีการพูดบรรยายเชิงวิชาการ	14.6	16.1	19.7	34.6	12.5	2.5	100
มีการพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	12.5	14.6	19.7	28.9	16.8	7.5	100

จากตารางที่ 4.24 แสดงว่าการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน ซึ่งจำแนกตามทักษะการพูด ในข้อคำถามเกี่ยวกับ การจัดให้มีการสนทนากับชาวต่างชาติ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าไม่มีการจัดให้มีการสนทนากับชาวต่างชาติ คิดเป็นร้อยละ 33.2 สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับ การจัดให้มีการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.1 สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับ การจัดให้มีการสนทนาที่ใช้ในการสัมภาษณ์เข้าทำงาน นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าไม่มีการจัดให้มีการสนทนาที่ใช้ในการสัมภาษณ์เข้าทำงาน คิดเป็นร้อยละ 19.6 สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับ การจัดให้มีการพูดบรรยายเชิงวิชาการ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 34.6 และข้อคำถามเกี่ยวกับ การจัดให้มีการพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 28.9

ตารางที่ 4.25 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันจำแนกตามทักษะการอ่าน

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน	ระดับความถี่ของการจัดการเรียนการสอน						รวม
	ไม่มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
มีการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ	4.6	10.7	13.9	33.9	25.8	11.1	100
มีการอ่านและสรุปใจความสำคัญ	1.4	6.8	16.4	37.5	25.8	12.1	100
มีการอ่านรายงาน, บทความหรือตำราวิชาการซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ	1.8	8.2	16.8	37.5	22.5	13.2	100
มีการอ่านสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ (เช่น แผ่นพับ, หนังสือพิมพ์ ฯ)	5.4	12.1	20.4	35.7	18.2	8.2	100

จากตารางที่ 4.25 แสดงว่าการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน ซึ่งจำแนกตามทักษะการอ่าน นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ายู่ในระดับ **ปานกลาง** ในข้อความเกี่ยวกับ **การทำให้มีการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ, ให้มีการอ่านและสรุปใจความสำคัญ, ให้มีการอ่านรายงาน, บทความ หรือ ตำราวิชาการซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ, ให้มีการอ่านสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ (เช่น แผ่นพับ , หนังสือพิมพ์ ฯ)** คิดเป็นร้อยละ 33.9 , 37.5 , 37.5 และ 35.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.26 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบันจำแนกตามทักษะการเขียน

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน	ระดับความถี่ของการจัดการเรียนการสอน						รวม
	ไม่มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
มีการเขียนข้อความสั้น ๆ	2.5	11.4	21.4	36.4	21.8	6.5	100
มีการเขียนเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยถ้อยคำที่สละสลวย	7.9	20.4	23.6	31.1	12.9	4.2	100
มีการกรอกแบบฟอร์ม, จดหมายและ เอกสารอื่น ๆ ที่ใช้ในธุรกิจ	10.7	13.2	25.4	21.4	17.9	11.4	100
มีการเขียนรายงานภาษาอังกฤษ	14.6	11.8	22.9	22.5	19.6	8.6	100

จากตารางที่ 4.26 แสดงว่าการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน ซึ่งจำแนกตามทักษะการเขียน ในข้อคำถามเกี่ยวกับ การจัดให้มีการเขียนข้อความสั้น ๆ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง และข้อคำถามเกี่ยวกับ การจัดให้มีการเขียนเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยถ้อยคำที่สละสลวย นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 31.1 และ 31.1 ตามลำดับ สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับ การจัดให้มีการกรอกแบบฟอร์ม, จดหมายและ เอกสารอื่น ๆ ที่ใช้ในธุรกิจ และข้อคำถามเกี่ยวกับ การจัดให้มีการเขียนรายงานภาษาอังกฤษ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับ น้อย คิดเป็นร้อยละ 25.4 และ 22.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.27 ร้อยละของระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อตำราเรียน

ความคิดเห็นต่อตำราเรียน	ระดับ						รวม
	ไม่มี	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
ตำราเรียนมีเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน	3.9	9.4	14.6	30.7	24.6	16.8	100
ตำราเรียนมีเนื้อหาเกี่ยวกับไวยากรณ์	3.9	8.2	15.7	31.3	31.5	9.4	100
ตำราเรียนทำให้ได้เรียนรู้คำศัพท์ต่างๆ ไป	1.8	7.5	10.7	32.5	27.9	19.6	100

จากตารางที่ 4.27 นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า การจัดให้มีตำราเรียนเนื้อหาเกี่ยวกับไวยากรณ์ อยู่ในระดับ มาก คิดเป็น ร้อยละ 31.5 ส่วนการจัดให้ตำราเรียนทำให้ได้เรียนรู้คำศัพท์ต่างๆ ไป และการจัดให้มีตำราเรียนมีเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 32.5 และ 30.7 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิเคราะห์

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษาตามนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อให้ทราบถึงสัดส่วนความต้องการของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ในการศึกษานี้ได้รวบรวมข้อมูลตัวอย่างขนาด 280 จากประชากรนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบ

ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและความต้องการที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ แบ่งเป็น

- ความต้องการวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้
- ความต้องการในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP
- ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบัน

วิธีทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าสัดส่วนและร้อยละ, การทดสอบไคสแควร์, Standardized Residuals, Adjusted Residuals และ การทดสอบทวินาม ซึ่งผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะโดยทั่วไปของตัวอย่าง

นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 52.1 เมื่อพิจารณาตามภาควิชา พบว่า นักศึกษาภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์คิดเป็นร้อยละ 30.3 ภาควิชาเคมีคิดเป็นร้อยละ 27.9 ภาควิชาชีววิทยาประยุกต์คิดเป็นร้อยละ 17.9 ภาควิชาฟิสิกส์ประยุกต์คิดเป็นร้อยละ 12.5 และภาควิชาสถิติประยุกต์คิดเป็นร้อยละ 11.4 และเมื่อพิจารณาตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.0

2. การวิเคราะห์ผลเกี่ยวกับความคิดเห็นและความต้องการที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ

2.1 วิเคราะห์ผลเกี่ยวกับความต้องการวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้

- สักส่วนนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการฟังในระดับต่าง ๆ ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ ในแต่ละภาควิชา *ไม่มีความแตกต่างกัน* อย่างมีนัยสำคัญ 0.05 จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชา มีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการฟังในระดับมากที่สุด
- สักส่วนนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการพูดในระดับต่าง ๆ ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ ในแต่ละภาควิชา *มีความแตกต่างกัน* อย่างมีนัยสำคัญ 0.05 จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชา มีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการพูดในระดับมากที่สุด
- สักส่วนนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการอ่านในระดับต่าง ๆ ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ ในแต่ละภาควิชา *มีความแตกต่างกัน* อย่างมีนัยสำคัญ 0.05 จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในภาควิชา เคมี ชีววิทยาประยุกต์ และ ฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมาก ในขณะที่ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ต้องการในระดับปานกลาง และภาควิชาสถิติประยุกต์ส่วนใหญ่ต้องการในระดับ ปานกลางและมาก ในแต่ละภาควิชา มีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการอ่านในระดับ มาก
- สักส่วนนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการเขียนในระดับต่าง ๆ ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ ในแต่ละภาควิชา *มีความแตกต่างกัน* อย่างมีนัยสำคัญ 0.05 จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชา มีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการเขียนในระดับ มาก
- สักส่วนนักศึกษาที่ต้องการให้อาจารย์ผู้สอนจัดให้มีการฝึกทักษะการพูดและการฟังในห้องปฏิบัติการมีมากกว่า 50 % อย่างมีนัยสำคัญ 0.05

- เมื่อพิจารณาความต้องการของนักศึกษาในด้านทักษะการฟัง พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอน และรองลงมาคือให้มีการฟังภาษาอังกฤษเพิ่มเติมทางวิทยุ, โทรทัศน์ และสื่อต่างๆ ในด้านทักษะการพูดพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้มีการสนทนากับชาวต่างชาติ และให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ในด้านทักษะการอ่าน พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านและสรุปใจความสำคัญ เน้นการอ่านออกเสียง ในด้านทักษะการเขียนพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการกรอกแบบฟอร์ม , จดหมาย และเอกสารอื่นๆ ที่ใช้ในธุรกิจ และบทเรียนสำหรับการเขียนข้อความสั้นๆ ด้วย

2.2 วิเคราะห์ผลเกี่ยวกับความต้องการในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP

- สัดส่วนนักศึกษาที่ต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP มีความแตกต่างกัน (ในด้านเกี่ยวข้องกับทางวิทยาศาสตร์, เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและเกี่ยวข้องกับทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน) อย่างมีนัยสำคัญ 0.05 จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีแนวโน้มต้องการให้มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน
- สัดส่วนนักศึกษาที่ต้องการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาด้าน EAP หรือESP แต่ละภาควิชามีความแตกต่างกัน (ในด้านเกี่ยวข้องกับทางวิทยาศาสตร์, เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันและเกี่ยวข้องกับทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน) อย่างมีนัยสำคัญ 0.05 จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้มีเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและเกี่ยวข้องกับทั้งทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน
- เมื่อพิจารณาความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาทางด้าน EAP หรือ ESP พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเฉพาะวิชาที่นักศึกษาเรียนเป็นวิชาเอก
- เมื่อพิจารณาความต้องการของนักศึกษาให้มีเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเฉพาะสาขาที่เลือกเรียนเป็นวิชาเอก พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าทำให้คุ้นเคยกับศัพท์เทคนิคต่างๆที่ใช้ในวิชาของตนยิ่งขึ้น

- สัดส่วนนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการฟัง ในระดับต่างๆ ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้น EAP หรือ ESP ในแต่ละภาควิชา *ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ* 0.05 จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการฟังในระดับ **มากถึงมากที่สุด**
- สัดส่วนนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการพูด ในระดับต่างๆ ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้น EAP หรือ ESP ในแต่ละภาควิชา *ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ* 0.05 จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการพูดในระดับ **มากที่สุด**
- สัดส่วนนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการอ่าน ในระดับต่างๆ ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้น EAP หรือ ESP ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการอ่านในระดับ **มาก**
- สัดส่วนนักศึกษาที่ต้องการเน้นทักษะการเขียน ในระดับต่างๆ ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้น EAP หรือ ESP ในแต่ละภาควิชามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 จากข้อมูลตัวอย่างพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละภาควิชามีแนวโน้มต้องการให้เน้นทักษะการเขียนในระดับ **มาก**

2.3 วิเคราะห์ผลเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบัน

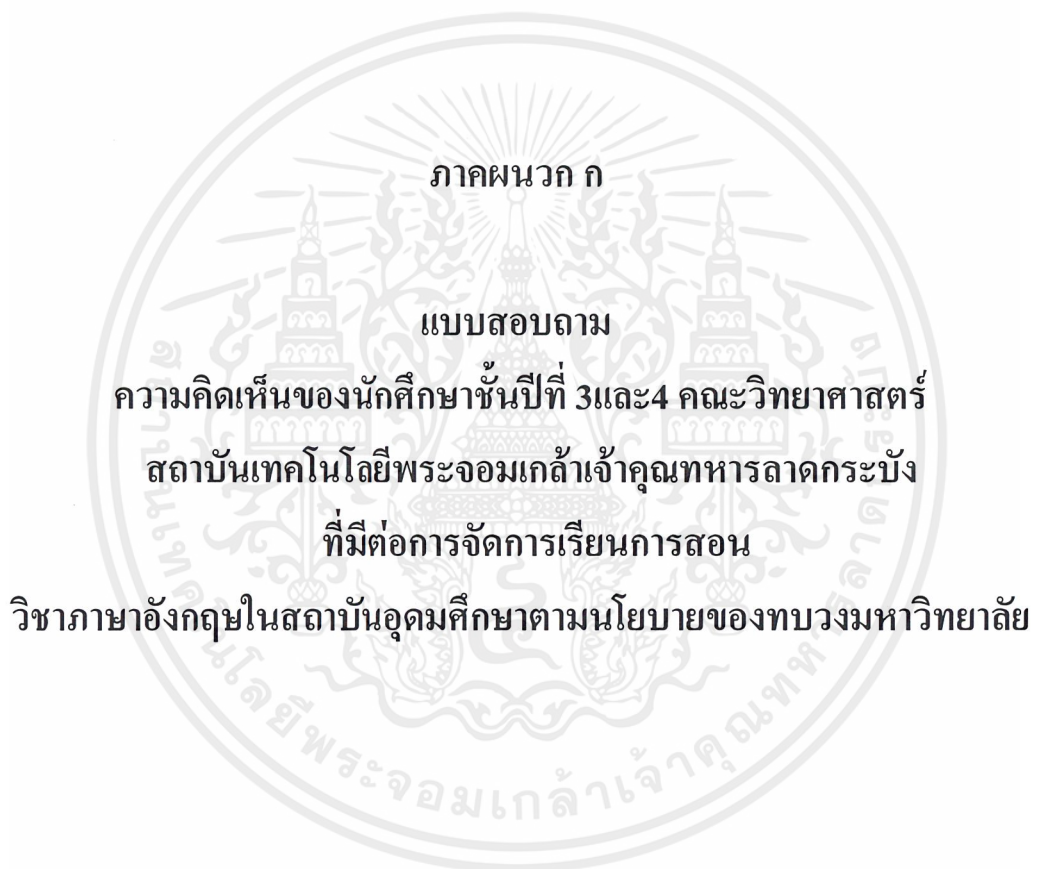
- พิจารณาโดยจำแนกตามทักษะการฟัง พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบันยัง **ไม่มีการจัดการเรียนการสอน** ในหัวข้อ ให้มีชาวต่างชาติมาสอน และระดับ **ปานกลาง** ในหัวข้อ ให้มีการฟังภาษาอังกฤษทางวิทยุ, โทรทัศน์หรือสื่อต่าง ๆ และการฟังคำบรรยายภาษาอังกฤษ ประเภทสารคดีในการเรียน
- พิจารณาโดยจำแนกตามทักษะการพูด พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบันยัง **ไม่มีการจัดการเรียนการสอน** ในหัวข้อ ให้มีการสนทนากับชาวต่างชาติและการสนทนาที่ใช้ในการสัมภาษณ์เข้าทำงาน ระดับ **น้อยที่สุด** ในหัวข้อ ให้มีการสนทนาในชีวิตประจำวัน และระดับ **ปานกลาง** ในหัวข้อ ให้มีการพูดบรรยายเชิงวิชาการและการพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

- พิจารณาโดยจำแนกตามทักษะการอ่าน พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบันอยู่ในระดับ ปานกลาง ในหัวข้อ การอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ, มีการอ่านและสรุปใจความสำคัญ, มีการอ่านรายงาน บทความ หรือตำราวิชาการซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ, มีการอ่านสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ (เช่น แผ่นพับ , หนังสือพิมพ์ ฯ)
- พิจารณาโดยจำแนกตามทักษะการเขียน พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบันอยู่ในระดับ น้อย ในหัวข้อ การจัดให้มีการกรอกแบบฟอร์ม จดหมาย, และเอกสารอื่นๆ ที่ใช้ในธุรกิจ และในหัวข้อ การเขียนรายงานภาษาอังกฤษ และระดับ ปานกลางในหัวข้อ การจัดให้มีการเขียนข้อความสั้น ๆ และการเขียนเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยถ้อยคำที่สละสลวย
- พิจารณาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อตำราเรียนพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการจัดให้มีตำราเนื้อหาเกี่ยวกับไวยากรณ์ อยู่ในระดับ มาก ส่วนการจัดให้ตำราเรียนทำให้ได้เรียนรู้คำศัพท์ทั่ว ๆ ไป และการจัดให้มีตำราเรียนมีเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ายู่ในระดับ ปานกลาง

จากผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นและความต้องการต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษของนักศึกษา แสดงให้เห็นว่าความต้องการของนักศึกษาส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบันในระดับ ไม่มี น้อยและปานกลาง เช่น การจัดให้มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอนเพื่อเน้นทักษะการฟัง ซึ่งในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่ายังไม่มีการจัดให้มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอน

5.2 ข้อเสนอแนะจากผู้ทำวิจัย

ในการทำการวิจัยครั้งนี้ผู้จัดทำสนใจศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ หากต้องการสรุปความคิดเห็นของนักศึกษานักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ทั้งหมด และเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษตามนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย ควรเก็บข้อมูลจากนักศึกษาในหลายๆ คณะเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้น และอาจใช้ข้อคำถามที่ละเอียดสมบูรณ์กว่างานชิ้นนี้



แบบสอบถาม

เรื่อง

ความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีที่3 และ4 คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในสถาบันอุดมศึกษาตามนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย

คำชี้แจง

ตามประกาศของทบวงมหาวิทยาลัยที่มีนโยบายให้นักศึกษาเรียนวิชาภาษาอังกฤษอย่างน้อย 12 หน่วยกิต ขึ้นไปโดย 6 หน่วยกิตแรกให้เป็นวิชาที่เน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ หน่วยกิตที่เหลือนั้นให้จัดการเรียนแบบ EAP (English for Academic Purpose) ซึ่งเป็นการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ โดยเน้นเนื้อหาตามคณะต่างๆ หรือ ESP(English for Specific Purpose) ที่เป็นการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ โดยเน้นเนื้อหาตามภาควิชาต่าง ๆ โดยจะให้เริ่มใช้ในเวลา 3 ปี ดังนั้นหากได้ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อความต้องการในเนื้อหาต่างๆ ที่จะปรับปรุงใหม่ก็จะเป็นประโยชน์มากขึ้น

จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน กรุณาให้ความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ในการจัดหลักสูตรภาษาอังกฤษ ให้ตรงตามความต้องการของนักศึกษาต่อไป

แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว
- ตอนที่ 2 ความต้องการวิชาภาษาอังกฤษเน้นทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้
- ตอนที่ 3 ความต้องการในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษเน้นเนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP
- ตอนที่ 4 ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในปัจจุบัน

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

น.ส. ธีราภรณ์ วิศิษฐาณิชย์

น.ส. ปัทมาภรณ์ หนาแน่น

น.ส. สุคนธ์ อินทร์เอม

น.ส. อุบลทิพย์ ไชยสิทธิ์

คณะผู้จัดทำ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน □)

1. เพศ

1. ชาย

2. หญิง

sex

2. ท่านกำลังศึกษาภาควิชา

1. คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

2. เคมี

3. ชีววิทยาประยุกต์

4. ฟิสิกส์ประยุกต์

5. สถิติประยุกต์

dep

3. ท่านกำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่

1. ชั้นปีที่ 3

2. ชั้นปีที่ 4

class

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและความต้องการของนักศึกษาในการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ที่เน้นทักษะ
สัมพันธและทักษะการเรียนใน 6 หน่วยกิตแรก

หมายเหตุ ทักษะสัมพันธและทักษะการเรียนคือ ทักษะทางด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน

(โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน □)

1. ท่านต้องการให้เน้นทักษะต่างๆในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นทักษะสัมพันธและทักษะการเรียน มากน้อย
เพียงใด

ทักษะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การฟัง					
2. การพูด					
3. การอ่าน					
4. การเขียน					

SL

SP

SR

SW

2. ท่านต้องการให้การเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในด้านต่าง ๆ เป็นอย่างไร

การฟัง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ต้องการให้มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอน

L1

2. ต้องการให้มีการกำหนดให้นักศึกษาฟังภาษาอังกฤษเพิ่มทางวิทยุ, โทรทัศน์
หรือสื่อต่าง ๆ

L2

3. ต้องการให้มีการฟังคำบรรยายภาษาอังกฤษประเภทสารคดี ในห้องปฏิบัติการ

L3

4. อื่น ๆ (ระบุ)

L4

การพูด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ต้องการให้มีการสนทนากับชาวต่างชาติ
2. ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
3. ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการสนทนาที่ใช้ในการสัมภาษณ์เข้าทำงาน
4. ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการพูดบรรยายเชิงวิชาการ
5. ต้องการให้มีการพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาและอาจารย์
6. อื่น ๆ (ระบุ)

เฉพาะเจ้าหน้าที่

- S1
- S2
- S3
- S4
- S5
- S6

การอ่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ต้องการให้มีการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ
2. ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านและสรุปใจความสำคัญ
3. ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านรายงาน, บทความหรือ ตำราวิชาการ ซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ
4. ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ (เช่น แผ่นพับ, หนังสือพิมพ์ ฯ)
5. อื่น ๆ (ระบุ)

- R1
- R2
- R3
- R4
- R5

การเขียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการเขียนข้อความสั้น ๆ
2. ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการเขียนเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยถ้อยคำที่สละสลวย
3. ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการกรอกแบบฟอร์ม, จดหมายและเอกสารอื่น ๆ ที่ใช้ในธุรกิจ
4. ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการเขียนรายงานภาษาอังกฤษ
5. อื่น ๆ (ระบุ)

- W1
- W2
- W3
- W4
- W5

3. ท่านต้องการให้ตำราเรียนที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษมีเนื้อหาในด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. เนื้อหาเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันมากขึ้น
2. เนื้อหาทางไวยากรณ์มากขึ้น
3. เนื้อหาทางด้านคำศัพท์ในเชิงวิชาการ โดยทั่ว ๆ ไปมากขึ้น
4. อื่น ๆ (ระบุ)

- T1
- T2
- T3
- T4

4. ท่านต้องการให้อาจารย์ผู้สอนฝึกทักษะการพูดและการฟังในห้องปฏิบัติการหรือไม่

1. ต้องการ 2. ไม่ต้องการ (ข้ามไปตอบตอนที่ 3)

 Lab

5. ท่านต้องการให้มีการเรียนในห้องปฏิบัติการกี่ชั่วโมง / สัปดาห์

- 1 ชั่วโมง 2 ชั่วโมง

 hr

ตอนที่ 3 ความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ ในจำนวนหน่วยกิตที่เหลือ
(เนื้อหาด้าน EAP หรือ ESP) โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน

1. เนื้อหาวิชาที่เรียนควรจะ ____ (ตอบได้เพียง 1 ข้อ)

C1

1. เกี่ยวข้องกับวิชาทางวิทยาศาสตร์
2. เป็นภาษาอังกฤษที่ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน (ข้ามไปตอบข้อ 4)
3. ทั้ง 2 ข้อ
4. อื่น ๆ (ระบุ)

2. เนื้อหาวิชาส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางวิทยาศาสตร์ควรจะ ____ (ตอบได้เพียง 1 ข้อ)

C2

1. เกี่ยวข้องกับทุกสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์ (ข้ามไปตอบข้อ 4)
2. เกี่ยวข้องเฉพาะวิชาที่นักศึกษาเรียนเป็นวิชาเอก
3. อื่น ๆ (ระบุ) (ข้ามไปตอบข้อ 4)

3. ถ้าเนื้อหาวิชาควรจะเกี่ยวข้องกับเฉพาะสาขาที่นักศึกษาเลือกเรียนเป็นวิชาเอกนั้น เป็นเพราะ ____
(ตอบได้เพียง 1 ข้อ)

C3

1. นักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น เนื่องจากเป็นวิชาเอกของตน
2. ทำให้คุ้นเคยกับศัพท์เทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในวิชาของตนยิ่งขึ้น
3. ความสนใจในสาขาวิชาอื่น ๆ มีน้อยกว่าวิชาสาขาของตนเอง
4. อื่น ๆ (ระบุ)

4. ท่านต้องการเน้นทักษะต่างๆ ในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ ด้าน EAP และ ESP มากน้อยเพียงใด

ทักษะ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การฟัง					
2. การพูด					
3. การอ่าน					
4. การเขียน					

EL

EP

ER

EW

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบัน

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบัน โดยเลือกหมายเลข 0-5 หมายถึง

ระดับความถี่ที่จัดการเรียนการสอนดังต่อไปนี้ (โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน □)

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	บ่อยมาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด
0	หมายถึง	ไม่มี

การจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบัน มีวิธีการสอนในหัวข้อต่อไปนี้อย่างไร

ลำดับ	ข้อความ	5	4	3	2	1	0
1	มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอน						
2	ได้ฟังภาษาอังกฤษทางวิทยุ, โทรทัศน์หรือ สื่อต่าง ๆ ในการเรียน						
3	ได้ฟังคำบรรยายภาษาอังกฤษประเภทสารคดีในการเรียน						
4	มีการสนทนากับชาวต่างชาติ						
5	มีการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน						
6	มีการสนทนาที่ใช้ในการสัมภาษณ์เข้าทำงาน						
7	มีการพูดบรรยายเชิงวิชาการ						
8	มีการพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็น						
9	มีการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ						
10	มีการอ่านและสรุปใจความสำคัญ						
11	มีการอ่านรายงาน, บทความหรือ ตำราวิชาการซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ						
12	มีการอ่านสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ (เช่น แผ่นพับ, หนังสือพิมพ์ ฯ)						
13	มีการเขียนข้อความสั้น ๆ						
14	มีการเขียนเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยถ้อยคำที่สละสลวย						
15	มีการกรอกแบบฟอร์ม, จดหมายและ เอกสารอื่น ๆ ที่ใช้ในธุรกิจ						
16	มีการเขียนรายงานภาษาอังกฤษ						
17	ตำราเรียนมีเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน						
18	ตำราเรียนมีเนื้อหาเกี่ยวกับไวยากรณ์						
19	ตำราเรียนทำให้ได้เรียนรู้คำศัพท์ทั่วไป						

เฉพาะเจ้าหน้าที่

<input type="checkbox"/>	P1
<input type="checkbox"/>	P2
<input type="checkbox"/>	P3
<input type="checkbox"/>	P4
<input type="checkbox"/>	P5
<input type="checkbox"/>	P6
<input type="checkbox"/>	P7
<input type="checkbox"/>	P8
<input type="checkbox"/>	P9
<input type="checkbox"/>	P10
<input type="checkbox"/>	P11
<input type="checkbox"/>	P12
<input type="checkbox"/>	P13
<input type="checkbox"/>	P14
<input type="checkbox"/>	P15
<input type="checkbox"/>	P16
<input type="checkbox"/>	P17
<input type="checkbox"/>	P18
<input type="checkbox"/>	P19

ความคิดเห็นอื่น ๆ (ถ้ามี).....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข

คู่มือการสร้างแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คู่มือการลงรหัสสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสตัวแปร	สดมภ์ที่
ID	หมายเลขแบบสอบถาม	001-280	1

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สดมภ์ที่
1	SEX	เพศ	1 = ชาย 2 = หญิง	2
2	DEP	ภาควิชา	1 = คณะวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 = เคมี 3 = ชีววิทยาประยุกต์ 4 = ฟิสิกส์ประยุกต์ 5 = สถิติประยุกต์	3
3	CLASS	ชั้นปี	1 = ชั้นปีที่ 3 2 = ชั้นปีที่ 4	4

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นและความต้องการของนักศึกษาในการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ที่เน้น
ทักษะสัมพันธ์และทักษะการเรียนรู้ใน 6 หน่วยกิตแรก

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สดมภ์ที่
1	SL	ต้องการเน้น การฟัง (ทักษะสัมพันธ์และการ เรียน)	2 = มากที่สุด 1 = มาก 0 = ปานกลาง -1 = น้อย -2 = น้อยที่สุด	5
	SP	ต้องการเน้น การพูด (ทักษะสัมพันธ์และการ เรียน)	2 = มากที่สุด 1 = มาก 0 = ปานกลาง -1 = น้อย -2 = น้อยที่สุด	6
	SR	ต้องการเน้นการอ่าน (ทักษะสัมพันธ์และการ เรียน)	2 = มากที่สุด 1 = มาก 0 = ปานกลาง -1 = น้อย -2 = น้อยที่สุด	7
	SW	ต้องการเน้นการเขียน (ทักษะสัมพันธ์และการ เรียน)	2 = มากที่สุด 1 = มาก 0 = ปานกลาง -1 = น้อย -2 = น้อยที่สุด	8

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สดมภ์ที่
2 (การฟัง)	L1	ต้องการให้มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอน	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	9
	L2	ต้องการให้มีการฟังภาษาอังกฤษเพิ่มทางวิทยุ, โทรทัศน์ หรือสื่อต่าง ๆ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	10
	L3	ต้องการให้มีการฟังคำบรรยายภาษาอังกฤษประเภทสารคดี ในห้องปฏิบัติการ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	11
	L4	อื่นๆ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	12
(การพูด)	S1	ต้องการให้มีการสนทนากับชาวต่างชาติ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	13
	S2	ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	14
	S3	ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการสนทนาที่ใช้ในการสัมภาษณ์เข้าทำงาน	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	15
	S4	ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการพูดบรรยายเชิงวิชาการ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	16
	S5	ต้องการให้มีการพูดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างนักศึกษาและอาจารย์	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	17
	S6	อื่นๆ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สดมภ์ที่
(การอ่าน)	R1	ต้องการให้มีการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	19
	R2	ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านและสรุปใจความสำคัญ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	20
	R3	ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านรายงาน, บทความ หรือตำราวิชาการซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	21
	R4	ต้องการให้มีบทเรียนเกี่ยวกับการอ่านสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ (เช่น แผ่นพับ ฯ)	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	22
	R5	อื่นๆ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	23
(การเขียน)	W1	ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการเขียนข้อความสั้น ๆ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	24
	W2	ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการเขียนเรื่องราวต่างๆ ด้วยถ้อยคำที่สละสลวย	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	25
	W3	ต้องการให้มีบทเรียนสำหรับการกรอกแบบฟอร์ม, จดหมายและเอกสารอื่นๆ ที่ใช้ในธุรกิจ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	26
	W4	ต้องการให้บทเรียนสำหรับการเขียนรายงานภาษาอังกฤษ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สดมภ์ที่
	W5	อื่น ๆ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	28
3	T1	ต้องการเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันมากขึ้น	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	29
	T2	ต้องการเนื้อหาทางไวยากรณ์มากขึ้น	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	30
	T3	ต้องการเนื้อหาทางด้านคำศัพท์ในเชิงวิชาการโดยทั่วไปมากขึ้น	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	31
	T4	อื่น ๆ	0 = ไม่ตอบ 1 = ตอบ	32
4	Lab	ท่านต้องการให้อาจารย์ผู้สอนฝึกทักษะการพูดและการฟังในห้องปฏิบัติการหรือไม่	0 = ไม่ต้องการ 1 = ต้องการ	33
5	Hr	ท่านต้องการให้มีการเรียนในห้องปฏิบัติการกี่ชั่วโมง	0 = 1 ชั่วโมง 1 = 2 ชั่วโมง	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ความต้องการของนักศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ ในจำนวนหน่วยกิตที่เหลือ

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สดมภ์ที่
1	C1	เนื้อหาวิชาที่เรียนควรจะเป็นอย่างไร	1 = เกี่ยวกับวิชาทางวิทยาศาสตร์ 2 = เป็นภาษาอังกฤษที่ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน 3 = ทั้ง 2 ข้อ 4 = อื่นๆ	35
2	C2	เนื้อหาวิชาส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางวิทยาศาสตร์ควรจะเป็นอย่างไร	1 = เกี่ยวข้องกับทุกสาขาวิชาทางวิทยาศาสตร์ 2 = เกี่ยวข้องเฉพาะวิชาที่นักศึกษาเรียนเป็นวิชาเอก 3 = อื่น ๆ 8 = ไม่ต้องตอบ	36
3	C3	ถ้าเนื้อหาวิชาควรเกี่ยวข้องกับเฉพาะสาขาที่นักศึกษาเลือกเรียนเป็นวิชาเอกนั้นเป็นเพราะอะไร	1 = นักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น เนื่องจากเป็นวิชาเอกของตน 2 = ทำให้คุ้นเคยกับศัพท์เทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในวิชาของตนยิ่งขึ้น 3 = ความสนใจในสาขาวิชาอื่นๆ มีน้อยกว่าวิชาสาขาของตนเอง 4 = อื่นๆ 8 = ไม่ต้องตอบ	37

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สคมภ์ที่
4	EL	ต้องการเน้นทักษะ การฟัง ทางด้าน EAP และ ESP	2 = มากที่สุด 1 = มาก 0 = ปานกลาง -1 = น้อย -2 = น้อยที่สุด	38
	EP	ต้องการเน้นทักษะ การพูด ทางด้าน EAP และ ESP	2 = มากที่สุด 1 = มาก 0 = ปานกลาง -1 = น้อย -2 = น้อยที่สุด	39
	ER	ต้องการเน้นทักษะ การอ่าน ทางด้าน EAP และ ESP	2 = มากที่สุด 1 = มาก 0 = ปานกลาง -1 = น้อย -2 = น้อยที่สุด	40
	EW	ต้องการเน้นทักษะ การเขียน ทางด้าน EAP และ ESP	2 = มากที่สุด 1 = มาก 0 = ปานกลาง -1 = น้อย -2 = น้อยที่สุด	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในปัจจุบัน

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สดมภ์ที่
1	P1	มีอาจารย์ชาวต่างชาติมาสอน	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	42
2	P2	ได้ฟังภาษาอังกฤษทางวิทยุ, โทรทัศน์ หรือสื่อต่างๆ ใน การเรียน	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	43
3	P3	มีการสนทนากับชาวต่างชาติ	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	44
4	P4	มีการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สดมภ์ที่
5	P5	มีการสนทนาที่ใช้ในการ สัมภาษณ์เข้าทำงาน	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	46
6	P6	มีการสนทนาที่ใช้ในการ สัมภาษณ์เข้าทำงาน	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	47
7	P7	มีการพูดบรรยายเชิงวิชาการ	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	48
8	P8	มีการพูดแลกเปลี่ยนความคิด เห็น	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สดมภ์ที่
9	P9	มีการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	50
10	P10	มีการอ่านและสรุปใจความสำคัญ	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	51
11	P11	มีการอ่านรายงาน, บทความหรือ ตำราวิชาการซึ่งเป็นภาษาอังกฤษ	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	52
12	P12	มีการอ่านสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ (เช่น แผ่นพับ, หนังสือพิมพ์ ฯลฯ)	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สดมภ์ที่
13	P13	มีการเขียนข้อความสั้น ๆ	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	54
14	P14	มีการเขียนเรื่องราวต่างๆ ด้วย ถ้อยคำที่สละสลวย	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	55
15	P15	มีการกรอกแบบฟอร์ม, จด หมายและเอกสารอื่นๆ ที่ใช้ใน ธุรกิจ	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	56
16	P16	มีการเขียนรายงานภาษา อังกฤษ	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร	สคมภ์ที่
17	P17	ตำราเรียนมีเนื้อหาเกี่ยวกับ ชีวิตประจำวัน	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	58
18	P18	ตำรามีเนื้อหาเกี่ยวกับ ไวยากรณ์	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	59
19	P19	ตำราเรียนทำให้ได้เรียนรู้คำ ศัพท์ต่างๆ ไป	5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยสุด 0 = ไม่มี	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- สุชาดา นิมมานนิตย์. 2523. **บทความเรื่องทฤษฎีการเรียนรู้** คณะมนุษยศาสตร์.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ประกอบ ตั้งคำ. 2507. **ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของนิสิตปีที่1.**
คณะวิทยาศาสตร์และครุศาสตร์(วิทยาศาสตร์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ. 2544. **เอกสารประกอบการเรียนวิชาการระเบียบวิธีวิจัย.** คณะวิทยาศาสตร์.
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- คลชาติ ตันตวานิช. 2543. **เอกสารประกอบการเรียนวิชาทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง** คณะวิทยาศาสตร์.
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- อุมาพร จันทสร. 2542. **สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์.** สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์. 6 น.
- สุจิตรา สุคนธมัตติ. 2542. **เอกสารประกอบการเรียนวิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ**
คณะวิทยาศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2543. **การใช้ SPSS for windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล.**
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ภาควิชาคณิตศาสตร์. 2533. **ความน่าจะเป็นและสถิติ.** โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
กรุงเทพฯ. 233 น.
- คู่มือนักศึกษา. 2541. คณะวิทยาศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,
กรุงเทพฯ. 165 น.
- B.C. Brookes. 1970. **Teaching English to Scientists and Engineers.** Oxford University Press.
London, p.14.

ประวัติคณะผู้จัดทำ

ชื่อ – นามสกุล	นางสาว ชีราภรณ์ วิศิษฐาณิชย์
วันเดือนปีเกิด	23 กรกฎาคม พ.ศ. 2523
สถานที่เกิด	สิงห์บุรี
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมต้นจาก	โรงเรียนสิงห์บุรี
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลายจาก	โรงเรียนสตรีวิทยา2
ชื่อ – นามสกุล	นางสาว ปัทมาภรณ์ หนาแน่น
วันเดือนปีเกิด	17 มกราคม พ.ศ. 2522
สถานที่เกิด	ระยอง
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมต้นจาก	โรงเรียนแก่ง “วิทย์สถาวร”
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลายจาก	โรงเรียนแก่ง “วิทย์สถาวร”
ชื่อ – นามสกุล	นางสาว สุคนธ์ อินทร์เอม
วันเดือนปีเกิด	25 มกราคม พ.ศ. 2523
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมต้นจาก	โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เบญจมราชาลัย
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลายจาก	โรงเรียนสตรีวิทยา2
ชื่อ – นามสกุล	นางสาว อุบลทิพย์ ไชยสิทธิ์
วันเดือนปีเกิด	1 พฤษภาคม พ.ศ. 2523
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมต้นจาก	โรงเรียนบางกะปิ
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลายจาก	โรงเรียนบางกะปิ