



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Study on the Satisfaction with the Chemical Laboratory Services of the Chemistry
Department Students, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of
Technology Thanyaburi

เนศรา แก้วคง

ตรีดาว ไยเทศ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากงบประมาณกองทุนส่งเสริมงานวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประจำปีการศึกษา 2565

ชื่องานวิจัย	การศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ผู้วิจัย	ณศรา แก้วคง และ ตรีดาว ไยเทศ
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีที่วิจัย	2565

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และ 2) เปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของภาควิชาเคมี ชั้นปีที่ 1 - 4 ในปีการศึกษา 2565 จำนวน 73 คน จากสูตรตาราง Krejcie and Morgan เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม โดยจะใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ 1) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้รับบริการ จะใช้ความถี่และร้อยละ 2) เกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้รับบริการ จะใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 3) การเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้รับบริการ จะใช้สถิติสำหรับประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระกัน (Independent Sample t-test) และการวิเคราะห์การแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาผู้รับบริการห้องปฏิบัติการเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 1) มีความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.66) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีความพึงพอใจ อยู่ในระดับดีมากที่สุดเช่นกัน ทั้งด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.61) และด้านห้องปฏิบัติการเคมี ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.70) และ 2) ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจด้าน เพศ ลักษณะการเข้ารับบริการ ลักษณะกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี และความสามารถในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมี มีระดับความคิดเห็นต่อการให้บริการ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และด้านห้องปฏิบัติการเคมี ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจด้านระดับชั้นปี และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

คำสำคัญ: นักศึกษา ความพึงพอใจ การบริการ

Research Study on the Satisfaction with the Chemical Laboratory Services of the Chemistry Department Students, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Researcher Ms. Nessara Kaewkhong and Ms. Treedao Yaited

Institution Faculty of Science and Technology Rajamangala University of Technology Thanyaburi

Year of Publication 2022

Abstract

This research aims to 1) study the satisfaction of users with the service of the chemical laboratory, Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, and 2) compare the satisfaction of users with the service of the chemical laboratory, Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Thanyaburi. The sample group is 73 Department of Chemistry undergraduate students, degree years 1-4, in the academic year 2023. From the Krejcie and Morgan table formula, the tools used in the research are questionnaires where the statistics were used to analyze various data are 1) regarding general information of service recipients using frequency and percentage, 2) regarding service recipients using the average and standard deviation, and 3) to compare the satisfaction of service recipients using a statistic for two independent population groups (independent sample t-test) and one-way ANOVA.

The research found that the Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology students. Rajamangala University of Technology Thanyaburi, who receive the service, are 1) overall satisfied with the chemistry laboratory services at a high level ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.66). When considering each aspect, satisfaction at a high level was also obtained on both the Service staff side ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.61) and the chemical laboratory side ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.70) and 2) Results of comparing satisfaction in terms of gender, nature of service provision Physical characteristics of the chemistry laboratory and ability to use chemical laboratory equipment had no different in the opinion level on the students satisfaction with the service in two aspects, which was statistically significant at the 0.05 level. And results of comparing satisfaction in terms of Year level and experience with using laboratory equipment had different in the opinion level on the students satisfaction with the service in two aspects, which was statistically significant at the 0.05 level.

Keywords: student satisfaction service

กิตติกรรมประกาศ

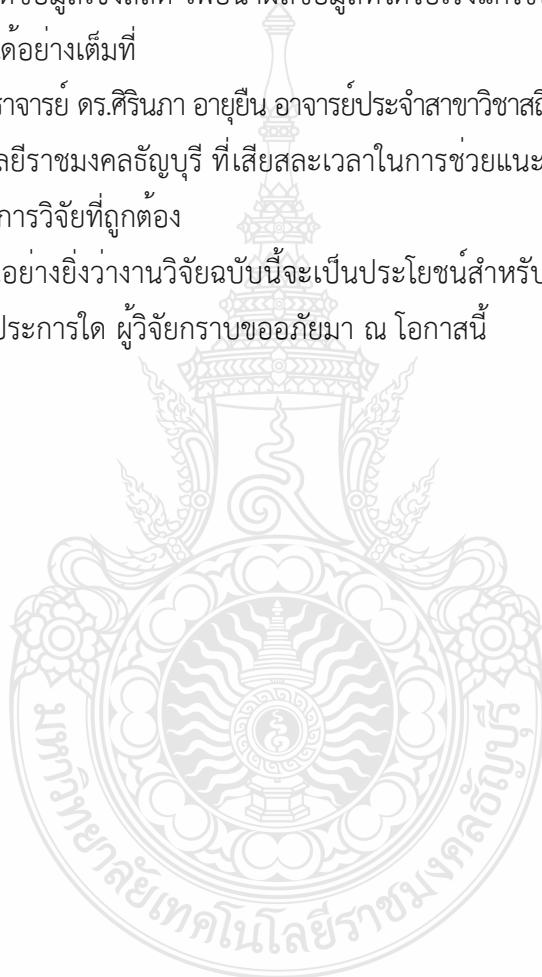
งานวิจัยฉบับนี้ขอขอบคุณ กองทุนส่งเสริมงานวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัย “ทุนสนับสนุนการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย ประจำปี พ.ศ. 2565”

ขอขอบพระคุณอาจารย์ผู้ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม และอาจารย์ที่ปรึกษา ในทุกระดับชั้นปีของภาควิชาเคมี ที่ช่วยส่งแบบสอบถามให้นักศึกษา เพื่อทำแบบสอบถามและส่งข้อมูลคืนมาให้ผู้วิจัย เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อนำผลข้อมูลที่ได้ไปเร่งแก้ไขในส่วนที่นักศึกษาพึงพอใจน้อย และเพื่อให้เกิดการใช้บริการได้อย่างเต็มที่

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริินภา आयुยืน อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่เสียสละเวลาในการช่วยแนะนำและดูแลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ เพื่อการเรียบเรียงข้อมูลการวิจัยที่ถูกต้อง

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่สนใจ หากงานวิจัยในครั้งนี้อาจขาดตกบกพร่อง หรือไม่สมบูรณ์ประการใด ผู้วิจัยกราบขออภัยมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	2
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ความหมายของความพึงพอใจ	5
2.2 ความหมายของการบริการ	7
2.3 ห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี	9
2.4 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	13
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	13
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	14
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	16
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	17
บทที่ 4 ผลการวิจัย	18
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	18
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	19
บทที่ 5 สรุปผล และขอเสนอแนะ	40
5.1 สรุปผล	40
5.2 อภิปรายผล	43
5.2 ขอเสนอแนะ	44
บรรณานุกรม	46
ภาคผนวก	49
ภาคผนวก ก	50
1 ราชานามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม	51
2 คำดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแบบสอบถาม IOC	52
ภาคผนวก ข	54
แบบสอบถามเพื่องานวิจัย	55
ประวัติย่อผู้วิจัย	59

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงตาราง Krejcie and Morgan	13
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับเพศของนักศึกษา	19
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับระดับชั้นปีของนักศึกษา	19
ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี	20
ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับพฤติกรรมการเข้ารับบริการ	20
ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี	21
ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับความสามารถในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมี	21
ตารางที่ 4.7 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการในภาพรวม	22
ตารางที่ 4.8 ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	22
ตารางที่ 4.9 ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านห้องปฏิบัติการเคมี	23
ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละจุดเด่นที่ท่านประทับใจในการรับบริการ	24
ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละจุดด้อยที่ควรปรับปรุงในการให้บริการ	24
ตารางที่ 4.12 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี โดยจำแนกตามเพศ ในภาพรวม t-test	25
ตารางที่ 4.13 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี โดยจำแนกตามเพศ ในรายด้าน t-test	25
ตารางที่ 4.14 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี โดยจำแนกตามระดับชั้นปี ในภาพรวม F-test	26
ตารางที่ 4.15 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ที่แตกต่างกันแต่ละชั้นปีด้วยวิธี LSD	27
ตารางที่ 4.16 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี โดยจำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี ในภาพรวม F-test	29
ตารางที่ 4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ที่แตกต่างกันตามประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการเคมี ด้วยวิธี LSD	30
ตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี โดยจำแนกตามลักษณะการการเข้ารับบริการ ในรายด้าน t-test	31
ตารางที่ 4.19 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี โดยจำแนกตามลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี ในรายด้าน t-test	32

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.20 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี โดยจำแนกตามความสามารถในใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมี ในรายด้าน t-test	33
ตารางที่ 4.21 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม	34
ตารางที่ 4.22 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของนักศึกษา	36
ตารางที่ 4.23 สรุปผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตามระดับชั้นปี ในรายด้าน F-test	37
ตารางที่ 4.24 สรุปผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี ในรายด้าน F-test	38
ตารางที่ 4.25 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุงในงานด้าน บริการห้องปฏิบัติการเคมี	39

สารบัญตาราง (ต่อ)

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันงานทางด้านบริการมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากการบริการที่ดีจะส่งผลให้ ผู้รับบริการสามารถใช้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการตามที่คาดหวังได้อย่างเต็มที่ จนเกิดความพึงพอใจ และอยากกลับมาใช้บริการอีก ดังนั้นผู้ให้บริการที่ดีควรมีความรู้ในหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ เมื่อมีผู้รับบริการเข้ามาสอบถามเพื่อขอใช้บริการ ควรพูดด้วยถ้อยคำที่สุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส มีความใส่ใจกระตือรือร้น และสามารถให้คำแนะนำที่ดีได้ ปัจจุบันงานบริการมีหลายประเภท ทั้งในภาครัฐและเอกชน ส่วนหนึ่งของภาครัฐคือ สถานศึกษาทั้งในระดับตั้งแต่ประถมจนถึงมหาวิทยาลัย และในระดับมหาวิทยาลัยนั้นมียานด้านบริการด้านต่างๆให้นักศึกษาหลายด้าน ทั้งนี้รวมถึงด้านการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการเคมี ซึ่งนักศึกษาจะได้รับบริการจากเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และสถานที่ใช้บริการ คือห้องปฏิบัติการเคมี งานบริการทางด้านห้องปฏิบัติการเคมีนั้นมีความสำคัญมากอย่างหนึ่ง เพราะนักศึกษาที่มาใช้บริการนั้น มีทั้งเพื่อการเรียนวิชาปฏิบัติการเคมีและทดลองงานวิจัย เพื่อนำไปสู่ผลการทดลองที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีโครงสร้างบุคลากรหน่วยงาน ภาควิชา และสาขาวิชา ดังนี้ (1) ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ประกอบไปด้วย สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาสถิติประยุกต์ และสาขาวิชาการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (2) ภาควิชาเคมี (3) สาขาวิชาฟิสิกส์ (4) สาขาวิชาชีววิทยา และ (5) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และการจัดการเทคโนโลยีอาหาร (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2565)

ภาควิชาเคมีเป็นหน่วยงานของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีการเรียนการสอนหลายวิชา และเปิดสอนให้ทั้งนักศึกษานอกคณะคือหมวดศึกษาทั่วไป และในคณะคือหมวดวิชาชีฟ ดังนั้นการใช้บริการห้องปฏิบัติการทางเคมีในการเรียนการสอนในหมวดวิชาชีฟทางเคมี จึงมีความสำคัญมากในด้านการเตรียมความพร้อมทั้งสารเคมีและอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ให้พร้อม เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดโดยเฉพาะนักศึกษาภาควิชาเคมี ที่มีการใช้ห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ อีกทั้งต้องใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีในการทดลองงานวิจัย ในระดับชั้นปีที่ 3 และระดับชั้นปีที่ 4 ทั้งนี้จะมีเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเป็นผู้ให้บริการในห้องปฏิบัติการเคมีแก่นักศึกษา เพื่อให้การทดลองผ่านไปได้ด้วยดี

จากความสำคัญของการบริการที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัย มีความสนใจที่จะศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เนื่องจากที่ผ่านมามีภาระงานด้านการเตรียมสารเคมีและอุปกรณ์ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ภาควิชาเคมี ในเรื่องการเรียนการสอน รวมถึงการอำนวยความสะดวกในด้านการทดลองงานวิจัย ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ภาควิชาเคมีได้ให้บริการอย่างเต็มที่ และอยากจะทราบความคิดเห็นของผู้ใช้บริการคือนักศึกษาภาควิชาเคมี ถึงความพึงพอใจในการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี เพื่อนำไปปรับปรุงให้เกิดการใช้บริการได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้ทราบว่าเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ได้เตรียมความพร้อมในการให้บริการแก่นักศึกษาภาควิชาเคมีในด้านการเรียนการสอน และการวิจัย ในการเตรียมสารเคมีและอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน และถ้าหากมีประเด็นที่พึงพอใจน้อย เจ้าหน้าที่จะได้ประสานงานกับหัวหน้าภาควิชาเคมี เพื่อที่จะได้เร่งแก้ไขให้ตรงกับความต้องการของนักศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้บริการได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.2.2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในปีการศึกษา 2565

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1) ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาภาควิชาเคมี ได้แก่ เพศ ระดับชั้นปี ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี การเข้ารับบริการ ลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี และการใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการเคมี

2) ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ความพึงพอใจของนักศึกษาภาควิชาเคมี ผู้รับบริการ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และด้านห้องปฏิบัติการเคมี

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีการศึกษา 2565 จำนวน 87 คน โดยเลือกกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรตาราง Krejcie and Morgan เอกสารประกอบการอบรมโครงการ R2R, (2565) ที่มี

ความคลาดเคลื่อน 0.05 ที่มีขนาดประชากร 90 คน จะได้กลุ่มตัวอย่าง 73 คน ในการเก็บข้อมูลเพื่อตอบแบบสอบถาม

1.3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ทำการวิจัยครั้งนี้ คือ ปีการศึกษา 2565

1.3.4 ขอบเขตด้านพื้นที่ของการศึกษา

พื้นที่ของการศึกษา คือ ภายในภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2565

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความคิด ระดับความชอบ ของนักศึกษาภาควิชาเคมี หลังจากการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ในการเรียนการสอนของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การให้บริการ หมายถึง การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภาควิชาเคมี ในการให้บริการ และอำนวยความสะดวกในด้านการเรียน การสอน เพื่อให้ นักศึกษาภาควิชาเคมี ได้ทำการทดลองที่ถูกต้องจนเสร็จสิ้น

ความพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ หมายถึง การตอบสนองในด้านความรู้สึก ความคิด ระดับความชอบ ของนักศึกษาภาควิชาเคมี ที่มีต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการเคมี หลังจากได้รับบริการ

ห้องปฏิบัติการเคมี หมายถึง สถานที่ใช้ในการเรียนการสอนทางด้านปฏิบัติการเคมี ของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ความพึงพอใจด้านห้องปฏิบัติการเคมี หมายถึง การตอบสนองในด้านความรู้สึก ความคิด ระดับความชอบ ของนักศึกษาภาควิชาเคมี ที่มีต่อสภาพแวดล้อม และจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี หลังจากได้รับบริการ

ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี หมายถึง ประสบการณ์ที่ผ่านมาของนักศึกษาภาควิชาเคมี ในการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี

การเข้ารับบริการ หมายถึง ลักษณะการเข้าไปใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ของนักศึกษาภาควิชาเคมี ในด้านการเรียนวิชาปฏิบัติการ และการทดลองงานวิจัย

ลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี หมายถึง ลักษณะโครงสร้างพื้นฐานของห้องปฏิบัติการเคมี ที่มีความปลอดภัย เช่น แสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเทดี ความกว้างพอเหมาะกับจำนวนนักศึกษา ภาควิชาเคมี

การใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการเคมี หมายถึง ความคิดของนักศึกษา ในด้านการใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการเคมี โดยไม่มีเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1. ทราบข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาภาควิชาเคมี ผู้ใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.5.2. เป็นแนวทางการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาแนวทางการให้บริการให้มีคุณภาพมากขึ้น

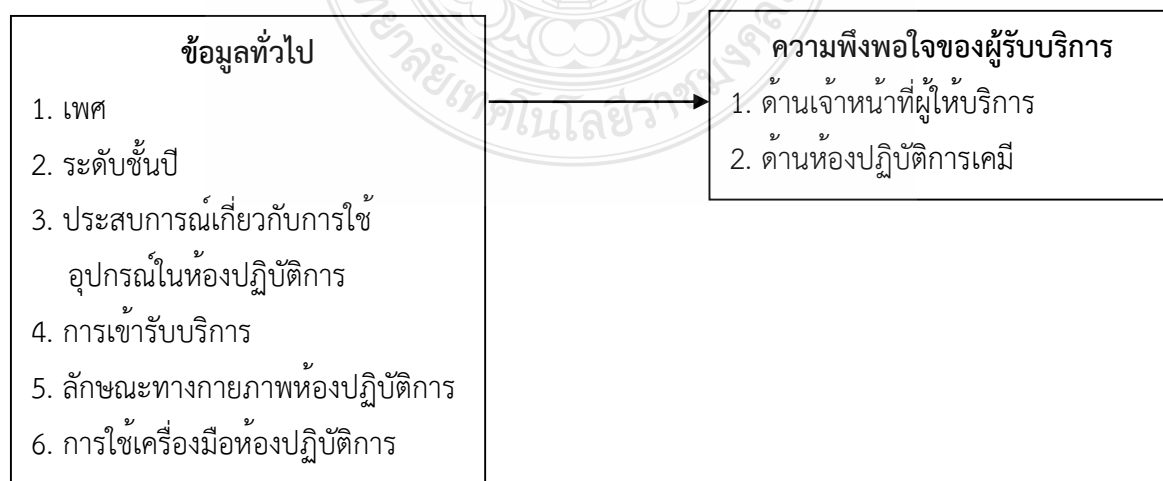
1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยเรื่องการศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ ระดับชั้นปี ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ การเข้ารับบริการ ลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการ การใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ประกอบในด้านการศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการ เพื่อทราบและแก้ไขปัญหาความไม่พึงพอใจของผู้ใช้บริการ

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษาภาควิชาเคมี ผู้ใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเนื้อหา ดังนี้

- 2.1 ความหมายของความพึงพอใจ
- 2.2 ความหมายของการบริการ
- 2.3 ห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 2.4 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความหมายของความพึงพอใจ

สมศักดิ์ บัวทิพย์ และคณะ (2560) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง การที่ผู้รับบริการได้ใช้ประโยชน์จากการบริการอย่างเต็มที่ และกลับมาใช้บริการอีกครั้ง

ทรงยศ แก้วมงคล และคณะ (2561) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความพอใจจะเกิดเมื่อได้รับตอบสนองความต้องการ เป็นความรู้สึก รัก ชอบ ยินดี เต็มใจ หรือมีเจตคติที่ดีของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทั้งด้านวัตถุและด้านจิตใจ ความพึงพอใจเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก และทัศนคติของบุคคลอื่น เนื่องมาจากสิ่งเร้าและสิ่งจูงใจ โดยอาจเป็นไปในเชิงประเมินค่าว่าความรู้สึกหรือทัศนคติต่อสิ่งเหล่านั้น เป็นไปในทางลบหรือบวก

อารยา นิราศภักย์ (2561) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ จากการได้รับการตอบสนองความต้องการ ซึ่งแสดงออกมาทางพฤติกรรม โดยสังเกตได้จากสายตา คำพูดและการแสดงออกทางพฤติกรรม

สุวรรณณี ประดิษฐ์ (2562) ได้กล่าวว่า ความหมายของคำว่าความพึงพอใจ ดังนี้ คำว่า “พึง” เป็นคำกริยาอื่น หมายความว่า ยอมตาม เช่น พึงใจ และคำว่า “พอใจ” หมายถึงชอบ ชอบใจ

อทิทยา วิมลเมือง (2562) ได้กล่าวว่า ความหมายของความพึงพอใจ ว่าสิ่งที่ควรจะเป็นไปตามความต้องการ ความพึงพอใจเป็นผลของการแสดงออกของทัศนคติของบุคคลอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งเป็น

ความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีประสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับอาจจะมากหรือน้อยก็ได้ และเป็นความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบแต่เมื่อได้สิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการหรือทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ ก็เกิดความรู้สึกบวก เป็นความรู้สึกที่พึงพอใจ แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าสิ่งนั้นสร้างความรู้สึกผิดหวังก็จะทำให้เกิดความรู้สึกทางลบ เป็นความรู้สึกไม่พึงพอใจ

จากความหมายของความพึงพอใจดังกล่าวมาข้างต้นนั้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกที่ได้หลังจากการได้รับบริการ ถ้าความต้องการได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวัง ก่อให้เกิดความพึงพอใจ แต่ถ้าความต้องการนั้นไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวัง ความพึงพอใจก็จะหายไป ซึ่งถ้ามีความรู้สึกไม่พึงพอใจ อาจจะกลับมาใช้บริการอีก

2.1.1 ทฤษฎีของความพึงพอใจ

น้ำลีน เทียมแก้ว (2556) ได้กล่าวว่า แนวความคิดและความพึงพอใจของลูกค้า กล่าวว่า ความพึงพอใจของลูกค้ามักจะเกิดจากประสบการณ์ ที่ได้จากการให้บริการอย่างเต็มที่จนสุดความสามารถ และทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกว่าคุณค่าในการมาใช้บริการ ความรู้สึกความพึงพอใจสำหรับการให้บริการนั้น สร้างได้ยากกว่าสินค้า เพราะคุณภาพของสินค้าส่วนมากเป็นสิ่งที่ได้พัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง และไม่มีเปลี่ยนแปลง แต่คุณภาพของการบริการ จะเกี่ยวข้องกับพนักงานบริการซึ่งจะแปรเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ต่าง ๆ และอารมณ์ หรือจากลูกค้าที่มาใช้บริการ ซึ่งบางรายจะมีความต้องการที่มากจนเกินไป ซึ่งบางครั้งพนักงานไม่สามารถจะให้บริการได้อย่างเต็มที่ จนอาจที่จะทำให้เกิดความรู้สึกไม่พอใจ และปัจจัยหลักในการที่จะสร้างความพึงพอใจของลูกค้าประกอบ 3 อย่าง ดังนี้

1) ผู้รับบริการ คือผู้ที่มีความต้องการและมีความคาดหวังในการใช้บริการที่มีความแตกต่างกันไป รวมทั้งความรู้สึกต้องการนั้นยังเปลี่ยนแปลงไปสำหรับในการรับบริการในแต่ละครั้ง

2) ผู้ให้บริการ คือผู้มีจิตบริการ เพื่อให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกพึงพอใจ ซึ่งเกิดจากผลของความรู้และความสามารถ รวมทั้งความพร้อมทางด้านร่างกาย อารมณ์ในขณะที่มีการให้บริการ รวมถึงขณะให้บริการต้องเกิดจากความเต็มใจในการให้บริการ เพื่อให้ผู้รับบริการเกิดความพอใจและกลับมาใช้บริการอีก

3) สภาพแวดล้อมอื่น ทางกายภาพ เช่น ลักษณะของอากาศและแสงแดด ความสะอาดของอุปกรณ์ แก้วน้ำ โตะ ซึ่งลักษณะเหล่านี้มักจะส่งผลต่อความพึงพอใจสำหรับลูกค้าที่มาใช้บริการหรือมาใช้บริการอื่น นอกจากนั้นความพึงพอใจของลูกค้าอาจมีผลมาจากแถวที่ยาว หรือจำนวนของลูกค้าที่มาใช้บริการเป็นจำนวนมาก จะสร้างความรู้สึกที่ไม่อยากใช้บริการ หรือไม่อยากรอนาน สิ่งที่ทำได้อาจต้องจัดระเบียบแถว และทำงานด้วยความใส่ใจอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

สุกัญญา สีลาดเลา (2557) ได้กล่าวว่า ความสำคัญของความพึงพอใจนั้น เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญมาก ที่ช่วยให้ผลงานประสบความสำเร็จได้ และลักษณะงานที่เกี่ยวกับการให้บริการนั้น และต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญอันดับแรก ที่จะเป็นตัวบอกชี้วัดถึงความเจริญก้าวหน้าของงานบริการก็คือ จำนวนผู้ที่มาใช้บริการ และการกลับมาใช้บริการอีก

ปັນณวัชร พัชราวลัย (2558) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันเกิดมาจากการรับรู้ ค่านิยม ความชื่นชอบ และประสบการณ์ที่ได้รับ และจะเกิดขึ้นเมื่อสิ่งนั้นได้รับการตอบสนองตามความต้องการแก่บุคคลนั้นได้ ซึ่งระดับความพึงพอใจของแต่ละบุคคลย่อมแตกต่างกัน

กุลฉัตร กิมชัย (2563) ได้กล่าวว่า ระดับความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ สามารถทำได้ 2 วิธี

1) วัดจากการสอบถามความคิดเห็นของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ เป็นการวัดระดับความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการจากการสอบถามความคิดเห็นของลูกค้า หรือผู้ใช้บริการโดยตรง สามารถทำได้โดยการกำหนดมาตรวัดระดับความพึงพอใจที่ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ ที่มีต่อคุณภาพของสินค้าหรือบริการนั้น ๆ และกำหนดเกณฑ์ชี้วัดระดับความพึงพอใจจากผลการวัดระดับความพึงพอใจเฉลี่ยที่ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการที่มีต่อคุณภาพของสินค้าหรือบริการนั้น ๆ

2) วัดจากตัวชี้วัดคุณภาพการให้บริการที่กำหนดขึ้น โดยการวัดระดับความพึงพอใจของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการจากเกณฑ์ชี้วัดระดับคุณภาพสินค้าหรือบริการที่กำหนดขึ้นนี้ อาจใช้เกณฑ์คุณภาพระดับต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น โดยผู้ให้บริการเป็นผู้ ประเมินผลการให้บริการและมาตรฐานกลางหรือมาตรฐานสากลของการให้บริการ

2.2 ความหมายของการบริการ

กนกรวรรณ นาสมปอง (2555) ได้กล่าวว่า คุณภาพการให้บริการ คือ มีความรู้และความสามารถที่จะตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้รับบริการ และคุณภาพของการบริการนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก และยังสามารถแข่งขันกับองค์กรอื่น และสามารถอยู่เหนือคู่แข่งได้ การบริการที่เป็นเลิศคือ กิจกรรม การกระทำ กระบวนการ หรือผลการปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้ผู้รับบริการได้รับการตอบสนองตรงตามความต้องการ หรือความจำเป็น นอกจากนี้การบริการยังเป็นกระบวนการส่งมอบและตอบสนองความต้องการของประชาชนผู้รับบริการ ความสำคัญของการบริการ ผู้ที่ปฏิบัติงานนอกจากจะมีหน้าที่รับผิดชอบตามภาระกิจของตำแหน่งงานแล้ว ล้วนมีหน้าที่เป็นกลไกสำคัญ ก่อให้เกิดการให้บริการที่บรรลุเป้าหมายสูงสุด ดังนั้นการให้บริการจึงเป็นส่วนสำคัญในการปฏิบัติงานของทุกคน คุณสมบัติของผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการที่ดีควรมีหน้าที่ในการส่งมอบบริการที่เป็นเลิศให้แก่ผู้รับบริการ โดยผู้ให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในงานและหน้าที่ที่รับผิดชอบและมีความรู้เกี่ยวกับ
ข่าวสาร
- 2) เป็นผู้ที่มีความพร้อมทางร่างกาย มีสุขภาพแข็งแรง และความพร้อมทางใจ
- 3) เป็นผู้ที่มีความเต็มใจให้บริการ เป็นผู้มีเมตตาจิต ชอบช่วยเหลือผู้อื่นมองโลกในแง่ดี
ให้อภัยผู้อื่นเสมอ
- 4) เป็นผู้ที่มีทัศนคติทางบวกต่องานบริการ
- 5) เป็นผู้ที่มีทักษะทำงานที่ตนเองปฏิบัติอยู่ และมีความพร้อมที่จะพัฒนาตนเอง เป็นผู้ที่
ช่างสังเกต และมีปฏิภาณไหวพริบดี
- 6) เป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนและผ่านการฝึกอบรมทางด้านเทคนิคการบริการ
- 7) เป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงานและผู้รับบริการ
- 8) เป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพเหมาะสมต่องานบริการนั้น ๆ
- 9) มีความซื่อสัตย์ สุจริต
- 10) รักและเสียสละเพื่อองค์กร พื้นฐานของการบริการที่ดีพื้นฐานของการให้บริการควร
เป็นไปเพื่อมุ่งเน้นพัฒนาการบริการให้เป็นเลิศและมีมาตรฐาน

มณฑกานต์ ฉิมเกิด และ สุธรรม พงศ์สำราญ (2560) ได้กล่าวว่า พื้นฐานเบื้องต้นที่นำไปสู่ความสำเร็จ คือ

- 1) การให้บริการที่ดีต้องมีเป้าหมาย อยู่ที่ผู้รับบริการหรือลูกค้าเป็นหลักสำคัญ โดยผู้ให้บริการจะต้องถือเป็นหน้าที่โดยตรงที่จะต้อง พยายามกระทำอย่างไรอย่างหนึ่งให้ผู้รับบริการนั้นเกิดความพึงพอใจให้มากที่สุด เท่าที่จะทำได้ เพราะผู้ใช้บริการจะต้องมีจุดมุ่งหมายของการมารับบริการและคาดหวังให้มีการตอบสนองความ ต้องการนั้น หากผู้ให้บริการ (ผู้บริหารการบริการ และผู้ที่ปฏิบัติงานบริการ) สามารถรู้เท่าทันหรือ รับรู้ความต้องการของผู้รับบริการและสามารถ แสดงพฤติกรรมที่สนองการบริการได้ตรงกันพอดี ผู้รับบริการย่อมเกิดความพึงพอใจและมีความรู้สึกที่ดีต่อการบริการดังกล่าว
- 2) ความคาดหวังของผู้รับบริการ เมื่อผู้รับบริการมาติดต่อกับ องค์กร หรือธุรกิจบริการใด ๆ ก็มักจะคาดหวังที่จะได้รับการบริการอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งผู้ให้ บริการจำเป็นต้องจะต้องรับรู้และเรียนรู้เกี่ยวกับความคาดหวังพื้นฐานและรู้จักสำรวจความคาดหวังเฉพาะของผู้รับบริการเพื่อสนองบริการที่ตรงกับ ความคาดหวังซึ่งจะทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจ หรืออาจเกิดความประทับใจขึ้นได้ หากการบริการนั้นเกินความคาดหวังที่มีอยู่ เป็นที่ยอมรับว่าผู้รับบริการมักจะคาดหวังการบริการ ที่รวดเร็วทันใจ มีประสิทธิภาพแสดงออกด้วย อธิยาศัยไมตรีที่ดีงาม ทั้งนี้สิ่งที่ลูกค้าคาดหวังไว้ นั้นจะแตกต่างกันแปรไปตามลักษณะของงาน บริการ เช่น ความคาดหวังของคนไข้ ที่รอให้แพทย์มาตรวจเช็คอาการป่วยย่อมแตกต่างจาก การคาดหวังของวัยรุ่นที่ยืนรอเขาแถวเพื่อขึ้นเรือเหาะในสวนสนุกเพราะคนไข้รู้สึกไม่สบายก็จะคาดหวังให้ได้รับการที่รวดเร็วและเอาใจใส่ อย่างดีเป็นพิเศษ การวิจัยตลาดเกี่ยวกับความต้องการการรับรู้ การจูงใจและเจตคติรวมทั้งพฤติกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริการจะช่วยค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่

ผู้รับบริการคาดหวังจากงานบริการหรือความต้องการบริการใหม่ๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการบริการให้สามารถดำเนินไปอย่างราบรื่น

3) ความพร้อมในการบริการ ประสิทธิภาพของการบริการย่อม ขึ้นอยู่กับความพร้อมที่จะให้บริการในสิ่งที่ ผู้รับบริการต้องการภายในเวลาและด้วยรูปแบบ ที่ต้องการ ความต้องการของบุคคลเป็นเรื่องที่ซับซ้อนและไม่อาจกำหนดตายตัวได้เพราะความต้องการของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันตามธรรมชาติที่ยังแปรเปลี่ยนไปได้ทุกขณะตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น หน่วยบริหารหรือธุรกิจบริการจำเป็น ต้องตรวจสอบดูแลให้บุคลากร รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ให้มีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา ในอันที่จะสนองบริการได้อย่างฉับพลันและทันใจก็จะทำให้ผู้รับบริการพอใจ และรู้สึกประทับใจ ผู้ให้บริการจึงจำเป็นต้องมั่นใจ ว่าได้เตรียมทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการบริการไว้พร้อมสรรพที่จะให้บริการได้ทันที

คณะกรรมการจัดการองค์ความรู้ (2562) ได้กล่าวว่า การบริการ หมายถึง กระบวนการให้ความช่วยเหลือหรือการดำเนินการเพื่อประโยชน์ ตอบสนองความต้องการของผู้อื่น เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับความประทับใจ และชื่นชมผู้รับบริการ รวมทั้งชื่นชมองค์กร ส่งผลกระทบที่ดีต่อองค์กร การประสบความสำเร็จในการดำเนินงานเกือบทุกอย่าง พบว่าการบริการเป็นเครื่องมือที่สำคัญมาก โดยประกอบไปด้วย

1) ผู้ให้บริการ หมายถึง บุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยาที่ให้ความช่วยเหลือต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้รับบริการทั้งจากภายในและภายนอกที่มาติดต่อประสานงานด้วยตนเองหรือทางโทรศัพท์กับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

2) ผู้รับบริการ หมายถึง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือผู้รับบริการทั้งจากภายในและภายนอกที่มาติดต่อ ประสานงานด้วยตนเองหรือทางโทรศัพท์กับมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

3) คุณภาพ หมายถึง การดำเนินการหรือการให้บริการของบุคคลหรือหน่วยงาน แก่ผู้รับบริการผู้มาติดต่อ หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างตรงไปตรงมา ไม่ปิดบังหรือบิดเบือนข้อมูล เท่าเทียมกัน ปฏิบัติงานอย่างมีคุณธรรม เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับความประทับใจ และชื่นชมผู้ให้บริการ รวมทั้งชื่นชมองค์กร ส่งผลกระทบที่ดีต่อองค์กร

จากความหมายของการบริการดังกล่าวมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่า การบริการ หมายถึง การปฏิบัติงาน การให้ความสะดวกแก่ผู้รับบริการ ผู้ปฏิบัติงานควรมีบุคลิกที่ดี มีใจรักงานด้านการบริการ พุดจาไพเราะ ยิ้มแย้ม เอาใจใส่ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้

2.2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการให้บริการ

ปกรณียศ วิทยานันตนารมย์ (2564) ได้กล่าวว่า การบริการไม่ใช่สิ่งที่มีตัวตน แต่เป็นกระบวนการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น จากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่ต้องการใช้บริการ (ผู้บริโภค/ลูกค้า/ผู้รับบริการ) กับผู้ให้บริการ (เจ้าของกิจการ/พนักงานบริการ/ระบบการจัดการบริการ) หรือในทางกลับกัน ระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ ที่จะตอบสนองความต้องการอย่างใดอย่างหนึ่ง ให้บรรลุผลสำเร็จนั้น ความแตกต่างระหว่างสินค้าและการบริการ ต่างก็ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ลูกค้าที่มาซื้อ โดยธุรกิจบริการจะมุ่งเน้นการกระทำที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ที่ได้รับจากบริการนั้น

คุณุตม์ ระเบิดเมทน (2557) ได้กล่าวว่า การให้บริการจัดเป็นกลยุทธ์ที่มีความสำคัญประการหนึ่งของธุรกิจที่สามารถนำมาใช้เป็นการเพิ่มระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน การทำความเข้าใจในลักษณะของการบริการที่ดี เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาคุณภาพการบริการและพัฒนาศักยภาพองค์กร เพราะการบริการลูกค้าอย่างมีคุณภาพนั้นมิใช่เป็นการส่งมอบบริการที่ดีที่สุดให้แก่ลูกค้า แต่เป็นการส่งมอบบริการตามความต้องการของลูกค้าเป้าหมาย เพื่อให้ลูกค้าเป้าหมายที่ได้รับบริการไปแล้วเกิดความพึงพอใจ

2.3 ห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ฉัตรชัย วิริยะไกรกุล (2561) ได้กล่าวว่า ห้องปฏิบัติการเคมี เป็นสถานที่ซึ่งอยู่ในสภาวะที่ถูกควบคุมในด้านความปลอดภัย และเป็นสถานที่ ที่ใช้ในการทดลองสำหรับการเรียนการสอน และการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการ ตั้งแต่ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นิสิตนักศึกษา เจ้าของห้องปฏิบัติการ ผู้บริหาร ตลอดจนสถาปนิก วิศวกร และผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบในการออกแบบและก่อสร้างสามารถศึกษาและทำความเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัยทางด้านองค์ประกอบทางกายภาพ เครื่องมือและอุปกรณ์ และนำไปปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมตามบริบทและลักษณะของแต่ละห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน และวิจัยทางวิทยาศาสตร์มีหลายห้อง ตามลักษณะการใช้งานตามความเหมาะสม ทั้งนี้ภาควิชาเคมีได้เปิดสอนทั้งวิชาชีวะและวิชาสามัญ ซึ่งจะมีทั้งนักศึกษาทั้งในคณะวิทยาศาสตร์และคณะอื่นมาเรียน สำหรับห้องปฏิบัติการเคมีที่ใช้ในการเรียนการสอนมี 2 อาคารเรียน คือที่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บริเวณชั้นที่ 6 ประกอบไปด้วยห้องเรียนวิชาปฏิบัติการ 3 ห้องคือ ST1-104, ST1-105 และ ST1-109 และตึกสถาบันวิจัยเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีบริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 3 ประกอบไปด้วยห้องเรียนวิชาปฏิบัติการเคมีสรุปได้ดังนี้ ชั้นที่ 1 มี 3 ห้องคือ ST2-101, ST2-102 และ ST2-108 ชั้นที่ 2 มี 2 ห้องคือ ST2-212 และ ST2-213 และชั้นที่ 3 มี ห้องคือ ST2-304 แต่ละห้องเรียนสามารถบรรจุนักศึกษาได้จำนวน 36 คน

2.4 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เริ่มรับนักศึกษาและเปิดการเรียนการสอน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2536 ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (หลักสูตร 4 ปี) และหลักสูตรต่อเนื่อง (หลักสูตร 2 ปี) ในวิชาเอกเคมีวิเคราะห์ และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเคมี ซึ่งเดิมหลักสูตรดังกล่าวอยู่ในสังกัดภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเคมี คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร ภายใต้นามสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเดิม

เมื่อ “คณะวิทยาศาสตร์” ได้ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2538 ภาควิชาจึงได้โอนย้ายนักศึกษาวิชาเอกเคมีวิเคราะห์ จากภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเคมี คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร มาสังกัดยังภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ ตามนโยบายของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการผลิตบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เพียงพอ ตามความจำเป็นเร่งด่วนของประเทศ โดยหลักสูตรระดับปริญญาตรี ได้เปลี่ยนชื่อวิชาเอกจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต วิชาเอกเคมีวิเคราะห์ เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต วิชาเอกเคมี ในปีการศึกษา 2541 และเปลี่ยนเป็นหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมีประยุกต์ ในปีการศึกษา 2564

ในปัจจุบันภาควิชาฯ มีการจัดการเรียนการสอนทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก โดยยังคงมุ่งเน้นบุคลากรที่มีทักษะด้านการปฏิบัติ มีความสามารถทำงานวิจัย สามารถนำไปปฏิบัติงานจริงในการประกอบอาชีพได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีความมุ่งมั่นพัฒนางานพัฒนาสังคม มีความใฝ่รู้สามารถพัฒนาความรู้ใหม่และนวัตกรรมโดยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่มา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2564)

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภาณุเดช เพียรความสุข และคณะ (2558) จากผลการศึกษา เรื่อง ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี พบว่า

1. ปัจจัยด้านบุคลิกภาพของเจ้าหน้าที่ ปัจจัยด้านระบบการบริการ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการบริการ ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการ ปัจจัยด้านระยะเวลาการให้บริการ และปัจจัยด้านความสะดวกในการบริการ ที่กล่าวมานี้จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ทั้งนี้จึงควรให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้ง 6 ด้าน โดยควรมีการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงกระบวนการต่าง ๆ โดยมีวิธีการในการให้บริการเพื่อให้ความสอดคล้องและตรงกับความต้องการของนักศึกษา

2. ปัจจัยด้านบุคลิกภาพของเจ้าหน้าที่ที่อาจจะส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ทั้งนี้ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และผู้บริหารที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับบุคลิกภาพของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ เช่น การแต่งกายให้สุภาพเหมาะสม มีกิริยาและมารยาทที่สุภาพให้เหมาะสมกับการให้บริการ การยิ้มแย้มแจ่มใส มีจิตให้บริการ และมีความเอาใจใส่กระตือรือร้นในการให้บริการ มีความรู้ในงานที่ให้บริการ

รุ่งทิพย์ นิลพัท (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง คุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจที่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้รับบริการ โรงพยาบาลเปาโลรังสิต พบว่า

1. คุณภาพการให้บริการด้านการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้รับบริการมีความสัมพันธ์มากที่สุดกับการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้รับบริการ รองลงมาคือ คุณภาพการให้บริการด้านความเป็นรูปธรรมของการให้บริการมีความสัมพันธ์กับการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้รับบริการ ซึ่งผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่าความสัมพันธ์อยู่ในระดับมากทุกด้าน

2. ความพึงพอใจด้านการเข้าถึงแหล่งบริการที่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้รับบริการมากที่สุด รองลงมาคือ ความพึงพอใจด้านความสะดวกและสิ่งอำนวยความสะดวกของแหล่งบริการมีความสัมพันธ์กับการกลับมาใช้บริการซ้ำ ซึ่งผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่าความพึงพอใจทุกด้านมีระดับความสัมพันธ์กับการกลับมาใช้บริการซ้ำอยู่ในระดับมาก

ฐิตาภา ทองไชย (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อการให้บริการของงานกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ กองบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่าความพึงพอใจของอาจารย์ ทั้ง 4 ด้าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน เรียงตามลำดับพบว่า ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการมีความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านขั้นตอนการให้บริการ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านช่องทางการให้บริการ

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการให้บริการนั้น ผู้วิจัยได้สรุป โดยนำแนวคิดของงานวิจัยเรื่องความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการปฏิบัติงานด้านการให้บริการของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มาประยุกต์ใช้ในการวิจัยเรื่องการศึกษความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประกอบด้วย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และด้านห้องปฏิบัติการเคมี เนื่องจากผู้วิจัยมีภาระหน้าที่ในการปฏิบัติงานด้านการเตรียมสารเคมีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน ของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อตอบสนองต้องการของนักศึกษาผู้รับบริการ เพื่อนำไปสู่การเป็นแนวทางในการพัฒนางานด้านบริการต่อไป

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึง 4 ในปีการศึกษาที่ 2565 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีนักศึกษาทั้งหมดจำนวน 87 คน (สำนักส่งเสริมและงานทะเบียนนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2565)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึง 4 ในปีการศึกษาที่ 2565 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จากนักศึกษาทั้งหมดจำนวน 87 คน โดยใช้สูตร ตาราง Krejcie and Morgan (Krejcie and Morgan, 1970 อ้างถึงใน เอกสารประกอบการอบรมโครงการ R2R, 2565) ที่มีขนาดประชากร 90 คน จะได้กลุ่มตัวอย่าง 73 คน ในการเก็บข้อมูลเพื่อตอบแบบสอบถาม ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงตาราง Krejcie and Morgan

ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง	ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่าง
10	10	60	52
15	14	65	56
20	19	70	59
25	24	75	63
30	28	80	66
35	32	85	70
40	36	90	73
45	40	95	76
50	44	100	80
55	48	110	86

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ ระดับชั้นปี ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี การเข้ารับบริการ ลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี และการใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการเคมี โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check list)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการ ได้แก่ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และด้านห้องปฏิบัติการเคมี เป็นแบบสอบถามระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการรับบริการของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนลักษณะแบบสอบถามเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของ ลิเคิร์ต (Likert) ธาณินทร์ ศิลป์จารุ (2557) โดยกำหนดคะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย
- 3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง
- 4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก
- 5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่นเพิ่มเติมเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการของห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

- 3.3.1 ศึกษาและค้นคว้าเอกสารจากตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3.3.2 รวบรวมเนื้อหาสาระที่ต้องการจะศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตในการสร้างคำถามให้ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้
- 3.3.3 ศึกษาข้อกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารงานวิจัย
- 3.3.4 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการรับบริการห้องปฏิบัติการของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

และขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ตลอดจนความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา มีรายนามผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

1) รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินภา อายูยืน อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2) รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ตัญญา อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3) รองศาสตราจารย์ ดร.อมร ไชยสัจย์ อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โดยใช้เกณฑ์ประเมินดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าสิ่งที่ประเมินมีความสอดคล้องกับเนื้อหา

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสิ่งที่ประเมินมีความสอดคล้องกับเนื้อหา

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

จากนั้นรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ มาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัยด้วยค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยใช้สูตรของ IOC ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทนดัชนีความสอดคล้อง

Σ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

R แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์การประเมินความสอดคล้องถูกต้องตรงกับตัวแปรที่ต้องการวัด กำหนดค่าตัวเลขดังนี้

+1 คือ เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 คือ เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

-1 คือ เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

เกณฑ์แปลผลการวิเคราะห์ค่า IOC มีดังนี้

ค่า IOC ≥ 0.50 หมายความว่า ใช้ได้

ค่า IOC < 0.50 หมายความว่า ตัดทิ้ง/ควรปรับปรุง

ในการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ หากข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.05 - 1.00 จะคัดเลือกไว้ ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 จะนำมาพิจารณาปรับปรุงข้อคำถามใหม่หรือตัดทิ้งตามความเหมาะสม ธีระ กุศลสวัสดิ์ (2558)

ผลการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามทั้งหมด 3 ตอน มีค่าเฉลี่ยของดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ดังนี้

ตอนที่ 1 คำถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป มีคำถาม 7 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 - 1.00 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 หมายความว่าคำถามทั้งหมดใช้ได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำข้อที่มีดัชนีความสอดคล้อง มากกว่า 0.50 เป็นคำถามต่อไป

ตอนที่ 2 คำถามความพึงพอใจของผู้รับบริการ

คำถามด้านที่ 1 ด้านเจ้าหน้าที่ มี 5 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 - 1.00 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 หมายความว่าคำถามทั้งหมดใช้ได้ และคำถามด้านที่ 2 ด้านห้องปฏิบัติการเคมี มี 5 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 - 1.00 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 หมายความว่าคำถามทั้งหมดใช้ได้

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุงในงานด้านบริการห้องปฏิบัติการเคมี

คำถามด้านจุดเด่น ในการรับบริการ มี 5 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 - 1.00 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 หมายความว่าคำถามทั้งหมดใช้ได้ และคำถามจุดด้อย ในการรับบริการ มี 3 ข้อ มีค่า IOC เท่ากับ 0.67 - 1.00 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.50 หมายความว่าคำถามทั้งหมดใช้ได้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำข้อคำถามดัชนีความสอดคล้อง มากกว่า 0.50 มาทำวิจัยต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสำรวจด้วยแบบสอบถามกับผู้ตอบแบบสอบถาม คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึง 4 ในปีการศึกษาที่ 2565 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จากนักศึกษาทั้งหมดจำนวน 87 คน โดยใช้สูตรตาราง Krejcie and Morgan (Krejcie and Morgan, 1970 อ้างถึงใน เอกสารประกอบการอบรมโครงการ R2R, 2565) ที่มีขนาดประชากร 90 คน จะได้กลุ่มตัวอย่าง 73 คน ในการเก็บข้อมูลเพื่อตอบแบบสอบถาม

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.5.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

3.5.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้รับบริการ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และแบ่งระดับความพึงพอใจจำแนกตามค่าเฉลี่ย ดังนี้ บุญชม ศรีสะอาด (2560)

4.21 – 5.00	หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
3.41 – 4.20	หมายถึง พึงพอใจมาก
2.61 – 3.40	หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
1.81 – 2.60	หมายถึง พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.80	หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

3.5.3 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้รับบริการ จำแนกตาม เพศ ระดับชั้นปี ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ การเข้ารับบริการ ลักษณะทางกายภาพ ห้องปฏิบัติการเคมี การใช้เครื่องมือห้องปฏิบัติการ โดยการใช้สถิติที สำหรับประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระกัน (Independent Sample t-test) และการวิเคราะห์การแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) สำหรับประชากรมากกว่าสองกลุ่ม และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธี LSD (Least Significant Difference)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี และเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ในปีการศึกษาที่ 2565 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 73 คน ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการรับบริการห้องปฏิบัติการของภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยได้รับแบบสอบถามกลับที่มีความสมบูรณ์จำนวน 73 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100.00

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ดังนี้

n	แทน ขนาดของตัวอย่าง
\bar{x}	แทน ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน ค่าสถิติทดสอบที (t-test)
F	แทน ค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test)
SS	แทน ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนกำลังสอง (Sum of Square)
MS	แทน ค่าเฉลี่ยผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนกำลังสอง (Mean of Square)
Sig.	แทน ระดับนัยสำคัญทางสถิติเพื่อใช้สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน
*	แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษา

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุงในงานด้านบริการห้องปฏิบัติการเคมี

ส่วนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับเพศของนักศึกษา

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	10	13.70
หญิง	63	86.30
รวม	73	100.0

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเพศของนักศึกษา พบว่านักศึกษาส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 86.30 และเพศชาย จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 13.70 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับระดับชั้นปีของนักศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชั้นปีที่ 1	19	26.03
ชั้นปีที่ 2	18	24.65
ชั้นปีที่ 3	13	17.81
ชั้นปีที่ 4	23	31.51
รวม	73	100.0

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับชั้นปีของนักศึกษา พบว่ามีนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 31.51 รองลงมาคือ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 26.03 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 24.65 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 17.81 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี

ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ ในห้องปฏิบัติการเคมี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เคยเห็นอุปกรณ์และไม่เคยใช้งาน	0	0.00
เคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งาน	4	5.48
เคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง	42	57.53
เคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ	27	36.99
รวม	73	100.0

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ พบว่านักศึกษาเคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 57.53 รองลงมาคือ เคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 36.99 และเคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งานจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.48 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละเกี่ยวกับพฤติกรรมการเข้ารับบริการ

เข้ารับบริการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เรียนวิชาปฏิบัติการ	48	65.75
ทดลองงานวิจัย/project	1	1.37
เรียนวิชาปฏิบัติการและทดลองงานวิจัย/project	24	32.88
รวม	73	100.0

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับการเข้ารับบริการ พบว่านักศึกษาเข้ารับบริการด้านเรียน วิชาปฏิบัติการ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 65.75 รองลงมาคือ เรียนวิชาปฏิบัติการและทดลองงานวิจัย/project จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 32.88 และเรียนวิชาปฏิบัติการและทดลองงานวิจัย/project จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.37 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี	จำนวน (คน)
มีแสงสว่างเพียงพอ	60
มีอากาศถ่ายเทดี	55
มีความกว้างพอเหมาะกับจำนวนนักศึกษา	53
มีพื้นที่จัดเก็บสารเคมีและของเสียโดยเฉพาะ	42

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี พบว่านักศึกษาคิดว่าลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี มีแสงสว่างเพียงพอ จำนวน 60 คน รองลงมาคือ คิดว่ามีอากาศถ่ายเทดี จำนวน 55 คน คิดว่ามีความกว้างพอเหมาะกับจำนวนนักศึกษา จำนวน 53 คน และคิดว่ามีพื้นที่จัดเก็บสารเคมีและของเสียโดยเฉพาะ จำนวน 42 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนเกี่ยวกับความสามารถในการใช้เครื่องมือนักศึกษา (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ความสามารถในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมี	จำนวน (คน)
ได้เพราะมีการอธิบายวิธีการใช้งานติดอยู่ข้างเครื่อง	33
ได้เพราะอุปกรณ์และเครื่องมือมีสภาพพร้อมใช้งาน	51
ไม่แน่ใจ	20
ไม่ได้เพราะไม่เคยใช้งาน	3

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับความสามารถในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมี พบว่านักศึกษาคิดว่าได้เพราะอุปกรณ์และเครื่องมือมีสภาพพร้อมใช้งาน จำนวน 51 คน รองลงมาคือ คิดว่าได้เพราะมีการอธิบายวิธีการใช้งานติดอยู่ข้างเครื่อง จำนวน 33 คน คิดว่าไม่แน่ใจ จำนวน 20 คน และคิดว่าได้เพราะไม่เคยใช้งาน จำนวน 3 คน ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษา

ตารางที่ 4.7 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการในภาพรวม

ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ในภาพรวม	(\bar{X})	(S.D.)	แปลผล	ลำดับที่
1. ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการบริการ	4.22	0.61	พึงพอใจมากที่สุด	1
2. ด้านห้องปฏิบัติการเคมี	4.01	0.70	พึงพอใจมาก	2
รวม	4.12	0.66	พึงพอใจมาก	

จากตารางที่ 4.7 พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}= 4.12$, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่านักศึกษาพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.61) และด้านห้องปฏิบัติการเคมี อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}= 4.01$, S.D. = 0.70) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ

ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	(\bar{X})	(S.D.)	แปลผล	ลำดับที่
1. เจ้าหน้าที่เอาใจใส่ในการบริการ	4.14	0.73	พึงพอใจมาก	4
2. เจ้าหน้าที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส	4.01	0.79	พึงพอใจมาก	5
3. เจ้าหน้าที่แต่งตัวเหมาะสมกับการทำงาน	4.37	0.63	พึงพอใจมากที่สุด	1
4. เจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้	4.27	0.69	พึงพอใจมากที่สุด	3
5. เจ้าหน้าที่ไหวพริบและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้	4.33	0.66	พึงพอใจมากที่สุด	2
รวม	4.22	0.61	พึงพอใจมากที่สุด	

จากตารางที่ 4.8 พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่านักศึกษาพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.61) ด้านเจ้าหน้าที่แต่งตัวเหมาะสมกับการทำงาน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}= 4.37$, S.D. = 0.63) รองลงมาคือ ด้านเจ้าหน้าที่ไหวพริบและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ($\bar{X}= 4.33$, S.D. = 0.66) ด้านเจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้ ($\bar{X}= 4.27$, S.D. = 0.69) ด้านเจ้าหน้าที่เอาใจใส่ในการบริการ ($\bar{X}= 4.14$, S.D. = 0.73) และด้านเจ้าหน้าที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส ($\bar{X}= 4.01$, S.D. = 0.79) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการด้านห้องปฏิบัติการเคมี

ความพึงพอใจของผู้รับบริการ ด้านห้องปฏิบัติการเคมี	(\bar{X})	(S.D.)	แปลผล	ลำดับที่
1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย	4.00	0.79	พึงพอใจมาก	3
2. พื้นที่ห้องมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา	3.96	0.80	พึงพอใจมาก	4
3. อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสม เพียงพอต่อการใช้งาน	3.75	0.99	พึงพอใจมาก	5
4. มีประตูหน้าต่างจำนวนที่เหมาะสม	4.14	0.75	พึงพอใจมาก	2
5. ทางเข้าออกปราศจากสิ่งกีดขวาง	4.21	0.76	พึงพอใจมากที่สุด	1
รวม	4.01	0.70	พึงพอใจมาก	

จากตารางที่ 4.9 พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจบริการด้านห้องปฏิบัติการเคมี เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่านักศึกษาพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.70) ด้านทางเข้าออกปราศจากสิ่งกีดขวาง มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.76) รองลงมาคือ ด้านมีประตูหน้าต่างจำนวนที่เหมาะสม ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.75) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตราย ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.79) ด้านพื้นที่ห้องมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.80) และด้านอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 3.75$, S.D. = 0.99) ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุงในงานด้านบริการห้องปฏิบัติการเคมี

วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นความไม่พึงพอใจและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการ โดยใช้ความถี่ประกอบไปด้วย จุดเด่นที่ท่านประทับใจในการรับบริการ และจุดด้อยที่ควรปรับปรุงในการให้บริการ

ตารางที่ 4.10 แสดงความถี่ จุดเด่นที่ท่านประทับใจในการรับบริการ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

จุดเด่นที่ท่านประทับใจในการรับบริการ	จำนวน (คน)
เจ้าหน้าที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส	27
เจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้	39
ห้องปฏิบัติการเคมีมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา	23
อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน	21
สภาพแวดล้อมทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี มีความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย	27

จากตารางที่ 4.10 พบว่านักศึกษามีความประทับใจในการรับบริการด้านห้องปฏิบัติการเคมี ซึ่งมีจุดเด่น ด้านเจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้ จำนวน 39 คน รองลงมาคือด้านเจ้าหน้าที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส จำนวน 27 คน ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพห้องปฏิบัติการมีความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย จำนวน 27 คน ด้านห้องปฏิบัติการมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา จำนวน 23 คน และด้านอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวน 21 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 แสดงความถี่ จุดด้อยที่ควรปรับปรุงในการให้บริการ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

จุดด้อยที่ควรปรับปรุงในการให้บริการ	จำนวน (คน)
ไม่มี	38
นอกเวลางานไม่มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล	29
ขั้นตอนในการเบิกอุปกรณ์มีความยุ่งยาก	20

จากตารางที่ 4.11 พบว่านักศึกษาส่วนมากคิดว่าไม่มีจุดด้อยที่ควรปรับปรุงในการให้บริการ จำนวน 38 คน และคิดว่าจุดด้อยที่ควรปรับปรุงคือ นอกเวลางานไม่มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล จำนวน 29 คน และคิดว่าขั้นตอนในการเบิกอุปกรณ์มีความยุ่งยาก จำนวน 20 คน ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตามเพศ ในภาพรวม t-test

ความพึงพอใจของนักศึกษา				
เพศ	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ชาย	4.06	0.62	-0.313	0.755
หญิง	4.12	0.63		

*ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4.12 พบว่านักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ไม่แตกต่างกัน ($t = -0.313$ และ $Sig. = 0.755$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตามเพศ ในรายด้าน t-test

ความพึงพอใจของนักศึกษา	เพศ	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	ชาย	4.20	0.62	-0.137	0.892
	หญิง	4.22	0.61		
ด้านห้องปฏิบัติการเคมี	ชาย	3.92	0.77	-0.435	0.665
	หญิง	4.02	0.70		

*ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4.13 พบว่านักศึกษาเพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ไม่แตกต่างกัน ($t = -0.137$ และ $Sig. = 0.892$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และด้านห้องปฏิบัติการเคมี ไม่แตกต่างกัน ($t = -0.435$ และ $Sig. = 0.665$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตาม ระดับชั้นปี ในภาพรวม F-test

ความพึงพอใจ ของนักศึกษา	แหล่งของความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	ระหว่างกลุ่ม	9.490	3	3.163	12.612	0.000
	ภายในกลุ่ม	17.306	69	0.251		
	รวม	26.796	72			
ด้านห้องปฏิบัติการเคมี	ระหว่างกลุ่ม	16.396	3	5.465	19.166	0.000
	ภายในกลุ่ม	19.676	69	0.285		
	รวม	36.071	72			
ภาพรวม	ระหว่างกลุ่ม	12.631	3	4.210	18.796	0.000
	ภายในกลุ่ม	15.456	69	0.224		
	รวม	28.087	72			

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.14 เมื่อจำแนกตามระดับชั้นปี พบว่านักศึกษาที่มีระดับชั้นปีต่างกัน มีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านในภาพรวมพบว่า ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ มีความพึงพอใจแตกต่างกัน และด้านห้องปฏิบัติการเคมี มีความพึงพอใจแตกต่างกัน ($F = 18.796$ และ $Sig. = 0.000$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.15 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ที่แตกต่างกันแต่ละชั้นปีด้วยวิธี LSD

คู่ที่เปรียบเทียบ	$\bar{X}_i - \bar{X}_j$	Sig.
ระดับชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 2	0.749*	0.000
ระดับชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 3	0.072	0.674
ระดับชั้นปีที่ 1 - ชั้นปีที่ 4	0.936*	0.000
ระดับชั้นปีที่ 2 - ชั้นปีที่ 1	-0.749*	0.000
ระดับชั้นปีที่ 2 - ชั้นปีที่ 3	-0.677*	0.000
ระดับชั้นปีที่ 2 - ชั้นปีที่ 4	0.187	0.213
ระดับชั้นปีที่ 3 - ชั้นปีที่ 1	-0.072	0.674
ระดับชั้นปีที่ 3 - ชั้นปีที่ 2	0.677*	0.000
ระดับชั้นปีที่ 3 - ชั้นปีที่ 4	0.864*	0.000
ระดับชั้นปีที่ 4 - ชั้นปีที่ 1	-0.936*	0.000
ระดับชั้นปีที่ 4 - ชั้นปีที่ 2	-0.187	0.213
ระดับชั้นปีที่ 4 - ชั้นปีที่ 3	-0.864*	0.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.15 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของแต่ละชั้นปี ด้วยวิธี LSD พบว่า มีทั้งหมด 12 คู่ และพบค่าเฉลี่ยแตกต่างกันจำนวน 8 คู่ ดังนี้

คู่ที่ 1 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แตกต่างกัน โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ความพึงพอใจมากกว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (มีผลต่างค่าเฉลี่ย = 0.749)

คู่ที่ 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 3 มีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ไม่แตกต่างกัน (มีผลต่างค่าเฉลี่ย = 0.07)

คู่ที่ 3 นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 4 มีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แตกต่างกัน โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ความพึงพอใจมากกว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (มีผลต่างค่าเฉลี่ย = 0.93)

คู่ที่ 4 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 1 มีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แตกต่างกัน โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ความพึงพอใจน้อยกว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 (มีผลต่างค่าเฉลี่ย = -0.74)

ตารางที่ 4.16 แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตาม ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี ในภาพรวม F-test

ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี	แหล่งของความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	ระหว่างกลุ่ม	3.336	2	1.668	4.977	0.010
	ภายในกลุ่ม	23.460	70	0.335		
	รวม	26.796	72			
ด้านห้องปฏิบัติการเคมี	ระหว่างกลุ่ม	6.670	2	3.335	7.940	0.001
	ภายในกลุ่ม	29.401	70	0.420		
	รวม	36.071	72			
ภาพรวม	ระหว่างกลุ่ม	4.857	2	2.429	7.318	0.001
	ภายในกลุ่ม	23.230	70	0.332		
	รวม	28.087	72			

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.16 เมื่อจำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ มีความพึงพอใจแตกต่างกัน และด้านห้องปฏิบัติการเคมี มีความพึงพอใจแตกต่างกัน ($F = 7.318$ และ $Sig. = 0.001$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ที่แตกต่างกันจากประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี ด้วยวิธี LSD

คู่ที่เปรียบเทียบ	$\bar{X}_i - \bar{X}_j$	Sig.
เคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งาน - เคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง	0.402	0.186
เคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งาน - เคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ	-0.133	0.667
เคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง - เคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งาน	-0.402	0.186
เคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง - เคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ	-0.535*	0.000
เคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ - เคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งาน	0.133	0.667
เคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ - เคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง	0.535*	0.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่ของประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี ด้วยวิธี LSD มีทั้งหมด 6 คู่ และพบว่าแตกต่างกันจำนวน 2 คู่ ดังนี้

คู่ที่ 1 นักศึกษาเคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งาน และเคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง มีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ไม่แตกต่างกัน (มีผลต่างค่าเฉลี่ย = 0.40)

คู่ที่ 2 นักศึกษาเคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งาน และเคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ มีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ไม่แตกต่างกัน (มีผลต่างค่าเฉลี่ย = -0.13)

คู่ที่ 3 นักศึกษาเคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง และเคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งาน มีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ไม่แตกต่างกัน (มีผลต่างค่าเฉลี่ย = -0.40)

คู่ที่ 4 นักศึกษาเคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง และเคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ มีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แตกต่างกัน โดยนักศึกษาค่อยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง น้อยกว่าเคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ (มีผลต่างค่าเฉลี่ย = -0.53)

คู่ที่ 5 นักศึกษาเคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ และเคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งาน มีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ไม่แตกต่างกัน (มีผลต่างค่าเฉลี่ย = 0.13)

คู่ที่ 6 นักศึกษาเคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ และเคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง มีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี แตกต่างกัน โดยนักศึกษาเคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ มากกว่าเคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง (มีผลต่างค่าเฉลี่ย = 0.53)

ตารางที่ 4.18 แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตามลักษณะการเข้ารับบริการ ในรายด้าน t-test

ความพึงพอใจของนักศึกษา	การเข้ารับบริการ	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	เรียนวิชาปฏิบัติการ	4.33	0.57	2.114	0.038
	เรียนวิชาปฏิบัติการและ ทดลองงานวิจัย/project	4.01	0.64		
ด้านห้องปฏิบัติการเคมี	เรียนวิชาปฏิบัติการ	4.10	0.70	1.583	0.118
	เรียนวิชาปฏิบัติการและ ทดลองงานวิจัย/project	3.82	0.70		

*ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากตารางที่ 4.18 พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อจำแนกตามลักษณะการใช้บริการ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ไม่แตกต่างกัน ($t = 2.114$ และ $Sig. = 0.038$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และด้านห้องปฏิบัติการเคมี ไม่แตกต่างกัน ($t = 1.583$ และ $Sig. = 0.118$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.19 แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตาม ลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ในรายด้าน t-test

ความพึงพอใจของนักศึกษา	การเข้ารับบริการ	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	มีแสงสว่างเพียงพอ	4.31	0.56	2.284	0.025
	มีอากาศถ่ายเทดี	4.30	0.58		
	มีความกว้างพอเหมาะ กับจำนวนนักศึกษา	4.22	0.63		
	มีพื้นที่จัดเก็บสารเคมี และของเสียโดยเฉพาะ	4.32	0.60		
ด้านห้องปฏิบัติการเคมี	มีแสงสว่างเพียงพอ	4.07	0.67	1.811	0.078
	มีอากาศถ่ายเทดี	4.10	0.68		
	มีความกว้างพอเหมาะ กับจำนวนนักศึกษา	3.98	0.72		
	มีพื้นที่จัดเก็บสารเคมี และของเสียโดยเฉพาะ	4.13	0.71		

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.19 พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อจำแนกตามลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ไม่แตกต่างกัน ($t = 2.284$ และ $Sig. = 0.025$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ ด้านห้องปฏิบัติการเคมี ไม่แตกต่างกัน ($t = 1.811$ และ $Sig. = 0.078$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.20 แสดงผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตาม ความสามารถในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมี (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ในรายด้าน t-test

ความพึงพอใจของนักศึกษา	การเข้ารับบริการ	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	ได้เพราะมีการอธิบาย	4.44	0.48	4.127	0.340
	วิธีการใช้งานติดอยู่ข้างเครื่อง				
	ได้เพราะอุปกรณ์และ	4.30	0.55		
	เครื่องมือมีสภาพพร้อมใช้งาน				
	ไม่แน่ใจ	3.98	0.73		
	ไม่ได้เพราะไม่เคยใช้งาน	3.73	0.46		
ด้านห้องปฏิบัติการเคมี	ได้เพราะมีการอธิบาย	4.38	0.49	3.002	0.204
	วิธีการใช้งานติดอยู่ข้างเครื่อง				
	ได้เพราะอุปกรณ์และ	4.14	0.65		
	เครื่องมือมีสภาพพร้อมใช้งาน				
	ไม่แน่ใจ	3.56	0.77		
	ไม่ได้เพราะไม่เคยใช้งาน	3.60	0.69		

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.20 พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อจำแนกตามความสามารถ ในใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมี ไม่แตกต่างกัน ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ($t = 4.127$ และ $Sig. = 0.340$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และด้านห้องปฏิบัติการเคมี ($t = 3.002$ และ $Sig. = 0.204$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.21 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (73 คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	10	13.70
หญิง	63	86.30
ระดับชั้นปี		
ชั้นปีที่ 1	19	26.03
ชั้นปีที่ 2	18	24.65
ชั้นปีที่ 3	13	17.81
ชั้นปีที่ 4	23	31.51
ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี		
ไม่เคยเห็นอุปกรณ์และไม่เคยใช้งาน	0	0.00
เคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งาน	4	5.48
เคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง	42	57.53
เคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ	27	36.99
การเข้ารับบริการ		
เรียนวิชาปฏิบัติการ	48	65.75
ทดลองงานวิจัย/project	1	1.37
เรียนวิชาปฏิบัติการและทดลองงานวิจัย/project	24	32.88
ลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี		
มีแสงสว่างเพียงพอ	60	
มีอากาศถ่ายเทดี	55	
มีความกว้างพอเหมาะกับจำนวนนักศึกษา	53	
มีพื้นที่จัดเก็บสารเคมีและของเสียโดยเฉพาะ	42	
ความสามารถในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมี		
ได้เพราะมีการอธิบายวิธีการใช้งานติดอยู่ข้างเครื่อง	33	
ได้เพราะอุปกรณ์และเครื่องมือมีสภาพพร้อมใช้งาน	51	
ไม่แน่ใจ	20	
ไม่ได้เพราะไม่เคยใช้งาน	3	

จากตารางที่ 4.21 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงจำนวน และร้อยละ นักศึกษาส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 86.30 และเพศชาย จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 13.70 ตามลำดับ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 31.51 รองลงมาคือ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 26.03 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 24.65 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 17.81 ตามลำดับ นักศึกษาเคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 57.53 รองลงมาคือ เคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 36.99 และเคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งานจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.48 ตามลำดับ นักศึกษาเข้ารับบริการด้านเรียนวิชาปฏิบัติการ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 65.75 รองลงมาคือ เรียนวิชาปฏิบัติการและทดลองงานวิจัย/project จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 32.88 และเรียนวิชาปฏิบัติการและทดลองงานวิจัย/project จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.37 ตามลำดับ นักศึกษาคิดว่าลักษณะทางกายภาพ ห้องปฏิบัติการเคมี คิดว่ามีแสงสว่างเพียงพอ จำนวน 60 คน รองลงมาคือ คิดว่ามีอากาศถ่ายเทดี จำนวน 55 คน คิดว่ามีความกว้างพอเหมาะกับจำนวนนักศึกษา จำนวน 53 คน และคิดว่ามีพื้นที่จัดเก็บสารเคมีและของเสีย โดยเฉพาะ จำนวน 42 คน ตามลำดับ และนักศึกษาคิดว่าสามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ได้เพราะอุปกรณ์และเครื่องมือมีสภาพพร้อมใช้งาน จำนวน 51 คน รองลงมาคือ คิดว่าได้เพราะมีการอธิบายวิธีการใช้งานติดอยู่ข้างเครื่อง จำนวน 33 คน คิดว่าไม่แน่ใจ จำนวน 20 คน และคิดว่าไม่ได้เพราะไม่เคยใช้งาน จำนวน 3 คน ตามลำดับ



ตารางที่ 4.22 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของนักศึกษา

ประเด็นการวัดความพึงพอใจ	(\bar{X})	(S.D.)	แปลผล	ลำดับที่
ความพึงพอใจของผู้รับบริการ				
ในภาพรวม				
1. ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการบริการ	4.22	0.61	พึงพอใจมากที่สุด	1
2. ด้านห้องปฏิบัติการเคมี	4.01	0.70	พึงพอใจมาก	2
รวม	4.12	0.66	พึงพอใจมาก	
ความพึงพอใจของผู้รับบริการ				
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ				
1. เจ้าหน้าที่เอาใจใส่ในการบริการ	4.14	0.73	พึงพอใจมาก	4
2. เจ้าหน้าที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส	4.01	0.79	พึงพอใจมาก	5
3. เจ้าหน้าที่แต่งตัวเหมาะสมกับการทำงาน	4.37	0.63	พึงพอใจมากที่สุด	1
4. เจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำ ได้	4.27	0.69	พึงพอใจมากที่สุด	3
5. เจ้าหน้าที่ไหวพริบและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้	4.33	0.67	พึงพอใจมากที่สุด	2
รวม	4.22	0.61	พึงพอใจมากที่สุด	
ความพึงพอใจของผู้รับบริการ				
ด้านห้องปฏิบัติการเคมี				
1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย	4.00	0.80	พึงพอใจมาก	3
2. พื้นที่ห้องมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา	3.96	0.81	พึงพอใจมาก	4
3. อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสม เพียงพอต่อการใช้งาน	3.75	1.00	พึงพอใจมาก	5
4. มีประตูหน้าต่างจำนวนที่เหมาะสม	4.14	0.75	พึงพอใจมาก	2
5. ทางเข้าออกปราศจากสิ่งกีดขวาง	4.21	0.76	พึงพอใจมากที่สุด	1
รวม	4.01	0.70	พึงพอใจมาก	

จากตารางที่ 4.22 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวม

อยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.12, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.22, S.D. = 0.61) และด้านห้องปฏิบัติการเคมี ภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (\bar{X} = 4.01, S.D. = 0.70)

ตารางที่ 4.23 สรุปผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตาม ระดับชั้นปี ในรายด้าน F-test

ความพึงพอใจการใช้ บริการห้องปฏิบัติการเคมี	แหล่งของความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	ระหว่างกลุ่ม	9.490	3	3.163	12.612	0.000
	ภายในกลุ่ม	17.306	69	0.251		
	รวม	26.796	72			
ด้านห้องปฏิบัติการเคมี	ระหว่างกลุ่ม	16.396	3	5.465	19.166	0.000
	ภายในกลุ่ม	19.676	69	0.285		
	รวม	36.071	72			
ภาพรวม	ระหว่างกลุ่ม	12.631	3	4.210	18.796	0.000
	ภายในกลุ่ม	15.456	69	0.224		
	รวม	28.087	72			

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.23 ผลการสรุปผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตามระดับชั้นปี แตกต่างกัน ($F = 18.796$ และ $Sig. = 0.000$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.24 สรุปผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษา ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตาม ประสพการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี ในรายด้าน F-test

ประสพการณ์เกี่ยวกับการใช้ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี	แหล่งของความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ	ระหว่างกลุ่ม	3.336	2	1.668	4.977	0.010
	ภายในกลุ่ม	23.460	70	0.335		
	รวม	26.796	72			
ด้านห้องปฏิบัติการเคมี	ระหว่างกลุ่ม	6.670	2	3.335	7.940	0.001
	ภายในกลุ่ม	29.401	70	0.420		
	รวม	36.071	72			
ภาพรวม	ระหว่างกลุ่ม	4.857	2	2.429	7.318	0.001
	ภายในกลุ่ม	23.230	70	0.332		
	รวม	28.087	72			

*มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.24 สรุปผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของ นักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนก ตามประสพการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี แตกต่างกัน ($F = 7.318$ และ $Sig. = 0.000$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.25 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุงในงานด้าน
บริการห้องปฏิบัติการเคมี (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ประเด็นข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)
จุดเด่นที่ประทับใจ	
เจ้าหน้าที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส	27
เจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้	39
ห้องปฏิบัติการมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา	23
อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน	21
สภาพแวดล้อมทางกายภาพห้องปฏิบัติการมีความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตราย	27
จุดด้อยที่ควรปรับปรุงในการให้บริการ	
ไม่มี	38
นอกเวลางานไม่มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล	29
ขั้นตอนในการเบิกอุปกรณ์มีความยุ่งยาก	20

จากตารางที่ 4.25 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุง
ในงานด้านบริการห้องปฏิบัติการเคมี ของนักศึกษาผู้ตอบแบบสอบถาม จุดเด่นที่ประทับใจ นักศึกษา
ส่วนมากคิดว่าเจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้ จำนวน 39 คน รองลงมา คิดว่าเจ้าหน้าที่
พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส จำนวน 27 คน คิดว่าสภาพแวดล้อมทางกายภาพห้องปฏิบัติการมีความ
ปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตราย จำนวน 27 คน คิดว่าห้องปฏิบัติการมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา
จำนวน 23 คน และคิดว่าอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวน 21 คน
ตามลำดับ และนักศึกษาส่วนมากคิดว่าจุดด้อยที่ควรปรับปรุงในการให้บริการ คิดว่าไม่มี จำนวน 38 คน
รองลงมาคิดว่านอกเวลางานไม่มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล จำนวน 29 คน และคิดว่าขั้นตอนในการเบิกอุปกรณ์มี
ความยุ่งยาก จำนวน 20 คน ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 2) เปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มีผลต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเคมี กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึง 4 ในปีการศึกษาที่ 2565 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จากนักศึกษาทั้งหมดจำนวน 87 คน โดยใช้สูตรตาราง Krejcie and Morgan (Krejcie and Morgan, 1970 อ้างถึงใน เอกสารประกอบ การอบรมโครงการ R2R, 2565) ที่มีขนาดประชากร 90 คน จะได้กลุ่มตัวอย่าง 73 คน ในการเก็บข้อมูลเพื่อตอบแบบสอบถาม โดยได้รับแบบสอบถามกลับที่มีความสมบูรณ์และนำไปวิจัยได้จำนวน 73 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100.00 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประกอบในการวิจัยครั้งนี้

5.1 สรุปผล

5.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษา

นักศึกษามีความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}= 4.12$, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่านักศึกษาพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.61) และด้านห้องปฏิบัติการเคมี อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.70) ตามลำดับ

ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ พบว่านักศึกษาพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า เจ้าหน้าที่แต่งตัวเหมาะสมกับการทำงาน มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}= 4.37$, S.D. = 0.63) รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่มีไหวพริบและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ($\bar{X}= 4.33$, S.D. = 0.66) เจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้ ($\bar{X}= 4.27$, S.D. = 0.69) เจ้าหน้าที่เอาใจใส่ในการบริการ ($\bar{X}= 4.14$, S.D. = 0.73) และเจ้าหน้าที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส ($\bar{X}= 4.01$, S.D. = 0.79) ตามลำดับ

ด้านห้องปฏิบัติการเคมี เมื่อพิจารณารายข้อพบว่านักศึกษาพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.70) ทางเข้าออกปราศจากสิ่งกีดขวาง มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.76) รองลงมาคือ มีประตูหน้าต่างจำนวนที่เหมาะสม ($\bar{X}= 4.14$, S.D. = 0.75) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตราย ($\bar{X}= 4.00$, S.D. = 0.79) พื้นที่ห้อง

มีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.80) และอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 3.75$, S.D. = 0.99) ตามลำดับ

5.1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุงในงานด้านบริการห้องปฏิบัติการเคมี จำแนกตามจุดเด่นและจุดด้อยที่ท่านประทับใจในการรับบริการ

นักศึกษาประทับใจในการรับบริการจำแนกตามจุดเด่น เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าเจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้ จำนวน 39 คน รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่ที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส จำนวน 27 คน สภาพแวดล้อมทางกายภาพห้องปฏิบัติการมีความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตราย จำนวน 27 คน ห้องปฏิบัติการมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา จำนวน 23 คน และอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวน 21 คน ตามลำดับ

นักศึกษาประทับใจในการรับบริการจำแนกตามจุดด้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักศึกษาส่วนมากคิดว่าไม่มีจุดด้อยที่ควรปรับปรุงในการให้บริการ จำนวน 38 คน คิดว่าจุดด้อยที่ควรปรับปรุงคือ นอกเวลางานไม่มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล จำนวน 29 คน และคิดว่าขั้นตอนในการเบิกอุปกรณ์มีความยุ่งยาก จำนวน 20 คน ตามลำดับ

5.1.3 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี โดยจำแนกตามเพศ

นักศึกษาส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 86.30 และเพศชาย จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 13.70 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า มีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน ($t = -0.313$ และ Sig. = 0.755) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

5.1.4 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี โดยจำแนกตามระดับชั้นปี

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 31.51 รองลงมาคือ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 26.03 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 24.65 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 17.81 ตามลำดับ ผลเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อจำแนกตามระดับชั้นปี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ มีความพึงพอใจแตกต่างกัน และด้านห้องปฏิบัติการเคมี มีความพึงพอใจแตกต่างกัน ($F = 18.796$ และ Sig. = 0.000) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และผลการเปรียบเทียบรายคู่ของแต่ละชั้นปี ด้วยวิธี LSD พบว่า มีทั้งหมด 12 คู่ และพบค่าเฉลี่ยแตกต่างกันจำนวน 8 คู่

5.1.5 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี โดยจำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี

นักศึกษาเคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 57.53 รองลงมาคือ เคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 36.99 และเคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งานจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.48 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ มีความพึงพอใจแตกต่างกัน และด้านห้องปฏิบัติการเคมี มีความพึงพอใจแตกต่างกัน ($F = 7.318$ และ $Sig. = 0.001$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และผลการเปรียบเทียบรายคู่ของประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี ด้วยวิธี LSD มีทั้งหมด 6 คู่ และพบว่าแตกต่างกันจำนวน 2 คู่

5.1.6 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี โดยจำแนกตามลักษณะการใช้บริการ

นักศึกษาเข้ารับบริการด้านเรียนวิชาปฏิบัติการ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 65.75 รองลงมาคือ เรียนวิชาปฏิบัติการและทดลองงานวิจัย/project จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 32.88 และเรียนวิชาปฏิบัติการและทดลองงานวิจัย/project จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.37 ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อจำแนกตามลักษณะการใช้บริการ ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ไม่แตกต่างกัน ($t = 2.114$ และ $Sig. = 0.038$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และด้านห้องปฏิบัติการเคมี ไม่แตกต่างกัน ($t = 1.583$ และ $Sig. = 0.118$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

5.1.7 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี โดยจำแนกตามลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี

นักศึกษาคิดว่าลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี มีแสงสว่างเพียงพอ จำนวน 60 คน รองลงมาคือ คิดว่ามีอากาศถ่ายเทดี จำนวน 55 คน คิดว่ามีความกว้างพอเหมาะกับจำนวนนักศึกษา จำนวน 53 คน และคิดว่ามีพื้นที่จัดเก็บสารเคมีและของเสียโดยเฉพาะ จำนวน 42 คน ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อจำแนกตามลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ไม่แตกต่างกัน ($t = 2.284$ และ $Sig. = 0.025$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และด้านห้องปฏิบัติการเคมี ไม่แตกต่างกัน ($t = 1.811$ และ $Sig. = 0.078$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

5.1.8 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมี โดยจำแนกตามความสามารถในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมี

นักศึกษาคิดว่าได้เพราะอุปกรณ์และเครื่องมือมีสภาพพร้อมใช้งาน จำนวน 51 คน รองลงมาคือ คิดว่าได้เพราะมีการอธิบายวิธีการใช้งานติดอยู่ข้างเครื่อง จำนวน 33 คน คิดว่าไม่แน่ใจ จำนวน 20 คน และคิดว่าไม่ได้เพราะไม่เคยใช้งานจำนวน 3 คน ตามลำดับ ผลเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เมื่อจำแนกตามความสามารถในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมี ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ($t = 4.127$ และ $Sig. = 0.340$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และด้านห้องปฏิบัติการเคมี ($t = 3.002$ และ $Sig. = 0.204$) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

5.2 อภิปรายผล

จากผลการศึกษาเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ได้ดังนี้

5.2.1 ความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.12$, $S.D. = 0.66$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่านักศึกษาพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.22$, $S.D. = 0.61$) และด้านห้องปฏิบัติการเคมี อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$, $S.D. = 0.70$) ตามลำดับ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะนักศึกษาคิดว่า เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ มีความเอาใจใส่ ต่อหน้าที่ ที่รับผิดชอบได้ดี และมีความรู้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ และสามารถให้คำแนะนำแก่นักศึกษาได้ รองลงมา คือ ด้านห้องปฏิบัติการเคมี นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ นักศึกษาคิดว่า เป็นห้องปฏิบัติการเคมีที่มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีความปลอดภัย อากาศถ่ายเทดี มีเครื่องมืออุปกรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ วั้บริการนักศึกษาเคมีในจำนวนที่เหมาะสม เพียงพอต่อการใช้บริการและสอดคล้องกับ ภาณูเดช เพียรความสุข และคณะ (2558) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจในการบริการที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ เป็นผลมาจากการรับรู้และประเมินคุณภาพของการบริการ เนื่องจากผู้รับบริการมีความคาดหวังว่าจะได้รับตามที่ต้องการ โดยผู้รับบริการจะรับรู้วิธีการที่ผู้ให้บริการนำมาเสนอบริการนั้นมีความมากน้อยเพียงใด ทั้งในเรื่องความสะดวก ความรวดเร็ว การเข้าถึงกระบวนการความรับผิดชอบต่องาน น้ำเสียงภาษาที่ใช้สื่อความหมาย และการปฏิบัติตนในการให้บริการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกับการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการที่แท้จริง

5.2.2 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

จำแนกตาม เพศ การเข้ารับบริการ และลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจไม่แตกต่างกันระดับนัยสำคัญ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะข้อมูลทั่วไปทางด้านเพศ การเข้ารับบริการ และลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมี ไม่มีผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษา แต่ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษา เมื่อจำแนกตามระดับชั้นปี พบว่านักศึกษาที่มีระดับชั้นปี ต่างกัน มีพึงพอใจแตกต่างกัน (F เท่ากับ 18.796 และ Sig. เท่ากับ 0.000) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาแต่ละชั้นปีมีความต้องการที่จะใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีต่างกัน เช่นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 เรียนวิชาปฏิบัติการเคมี แต่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ต้องเรียนทั้งวิชาปฏิบัติการเคมีและทดลองงานวิจัยด้วย จึงมีผลทำให้นักศึกษามีความพึงพอใจที่แตกต่างกัน และผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาจำแนกตาม ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจแตกต่างกัน (F = 7.318 และ Sig. = 0.000) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ นักศึกษาแต่ละคน มีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ซึ่งยังมีประสบการณ์น้อยในด้านการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี ทั้งนี้ สอดคล้องกับ ทรวงยศ แก้วมงคล และคณะ (2561) ได้กล่าวว่า การบริการ (Service) หมายถึง “กระบวนการของการปฏิบัติเพื่อให้ผู้อื่น ได้รับความสุข ความสะดวก ความสบาย เป็นการกระทำที่เกิดจากจิตใจที่เปี่ยมไปด้วยความปรารถนาดี ช่วยเหลือเกื้อกูล เอื้ออาทร มีน้ำใจไมตรี ให้ความเป็นธรรมและเสมอภาค”

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และด้านห้องปฏิบัติการเคมี ผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ดังนั้นแสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเคมี มีความเอาใจใส่ต่องานที่ได้รับมอบหมายได้ และยังคงต้องมีความกระตือรือร้นในงานอยู่เสมอ

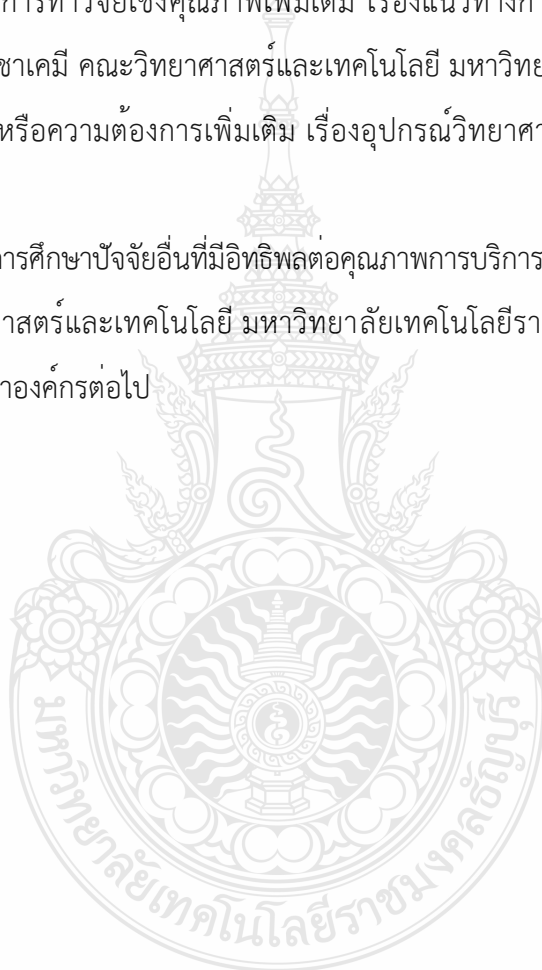
2) ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผลการวิจัยพบว่าเมื่อจำแนกตามระดับชั้นปี และเมื่อจำแนกตามประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ไม่ค่อยได้ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์มากนัก จึงทำให้มีประสบการณ์น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ ชั้นปีที่ 4

เพราะต้องใช้อุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในด้านการทดลองงานวิจัย จึงมีผลทำให้ความพึงพอใจมีความแตกต่างกัน ดังนั้นควรให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ได้มีการเรียนวิชาปฏิบัติการเคมี ที่มีการนำอุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์บางชนิดมาให้นักศึกษาได้ฝึกฝนใช้งานบ้าง เพื่อให้เกิดทักษะในด้านการใช้งาน

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1) ควรมีการทำวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เรื่องแนวทางการพัฒนาคุณภาพการให้บริการห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อสำรวจความพึงพอใจหรือความต้องการเพิ่มเติม เรื่องอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2) ควรทำการศึกษาปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการบริการของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการเคมี ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อหาปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องและนำมาพัฒนาองค์กรต่อไป



บรรณานุกรม

- กนกวรรณ นาสมปอง. (2555). ปัจจัยพฤติกรรมการใช้บริการโรงแรม คุณภาพการบริการ ส่วนผสม การตลาดบริการ และคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ชาวต่างชาติที่ใช้บริการ โรงแรม ระดับห้าดาวแห่งหนึ่งใน จังหวัดกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. กรุงเทพฯ.
- กุลฉัตร กิมชัย. (2563). ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกระบวนการปฏิบัติงานด้านการให้บริการของคณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. การสนับสนุนกองทุนส่งเสริมการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- คณะกรรมการจัดการองค์ความรู้. (2562). คู่มือพัฒนาคุณภาพการบริการ. สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2567). ประวัติและความเป็นมา. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2567, จาก <https://www.sci.rmutt.ac.th/sci-history/>.
- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2564). หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2567, จาก https://chem.rmutt.ac.th/?page_id=2770.
- คณุตม์ ระเบิดเมท. (2557). คุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่าของตราสินค้าและความภักดีใน ตราสินค้าของธุรกิจให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ฐิตาภา ทองไชย. (2564). ความพึงพอใจของอาจารย์ที่มีต่อการให้บริการของงานกำหนดตำแหน่งทาง วิชาการ กองบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. การสนับสนุนกองทุน ส่งเสริมการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ทรงยศ แก้วมงคล และคณะ. (2561). การสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการของ เทศบาลเมืองบึงยี่โถ อำเภोधัญบุรี จังหวัดปทุมธานี (ประจำปีงบประมาณ 2561). งานวิจัย สนับสนุนจากเทศบาลเมืองบึงยี่โถ อำเภोधัญบุรี จังหวัดปทุมธานี.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2557). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยSPSS และ AMOS. พิมพ์ครั้งที่ 15. นนทบุรี : เอส อาร์ พรีนติ้งแมสโปรดักส์ จำกัด.
- ธีระ กุลสวัสดิ์. (2558). การหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- น้ำลิน เทียมแก้ว. (2556). ความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการ สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม ประจำปีการศึกษา 2555. สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.


- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. ฉบับปรับปรุงใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: บริษัท สุวีริยาสาส์น.
- ปกรณีย์ศ วิทยานันตนารมย์. (2564). *การศึกษาสถิติและความพึงพอใจของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่องานบริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ (One Stop Service)*. วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตนครปฐม.
- ปณณวีร์ พัชราวาลย์. (2558). *ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการ และการรับรู้ภาพลักษณ์ธนาคารเฉพาะกิจที่ส่งผลต่อความภักดีในการใช้บริการของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร*. การค้นคว้าอิสระ (บธ.ม.). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ฉัตรชัย วิริยะไกรกุล. (2561). *ห้องปฏิบัติการปลอดภัย : องค์ประกอบทางกายภาพ เครื่องมือและอุปกรณ์*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภาณุเดช เพียรความสุข และคณะ. (2558). *ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- มณฑกานต์ ฉิมเกิด และ สุธรรม พงศ์สำราญ. (2561). *แนวทางการพัฒนาคุณภาพการให้บริการของฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2560
- รุ่งทิพย์ นิลพัท. *คุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจ ที่มีความสัมพันธ์กับการกลับมาใช้บริการซ้ำของผู้รับบริการ โรงพยาบาลเปาโลรังสิต*. การค้นคว้าอิสระ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุกัญญา สีลาดเลา. (2557). *ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด*. สารนิพนธ์สาขารัฐศาสตรการปกครอง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.
- สุวรรณี ประดิษฐ์. (2562). *การศึกษาความพึงพอใจของศิษย์เก่าต่อการให้บริการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประจำปี 2562*. สนับสนุนจากกองพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สมศักดิ์ บัวทิพย์ และคณะ. (2565). *ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการบริการที่เป็นประโยชน์จากนักวิทยาศาสตร์ในวิชาปฏิบัติการสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*.
- สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มทร.ธัญบุรี. (2565). *สถิติข้อมูลนักศึกษาและหลักสูตร*. (ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์). สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2565, จาก <https://www.oreg.rmutt.ac.th/?cat=4>.

- อติทยา วิมลเมือง. (2562). ความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการของงานบุคลากร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. สนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- อารยา นีราศภย์. (2561). การค้นคว้าอิสระปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้บริการ สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสยาม. การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม.
- เอกสารประกอบการอบรมโครงการ. (2565). การพัฒนางานประจำสู่ R2R. โดยฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.



ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

1. รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม
2. ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามแบบสอบถาม IOC

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินภา आयูยืน

อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ตีภู

อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3. รองศาสตราจารย์ ดร.อมร ไชยสัตย์

อาจารย์ประจำภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ตารางที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

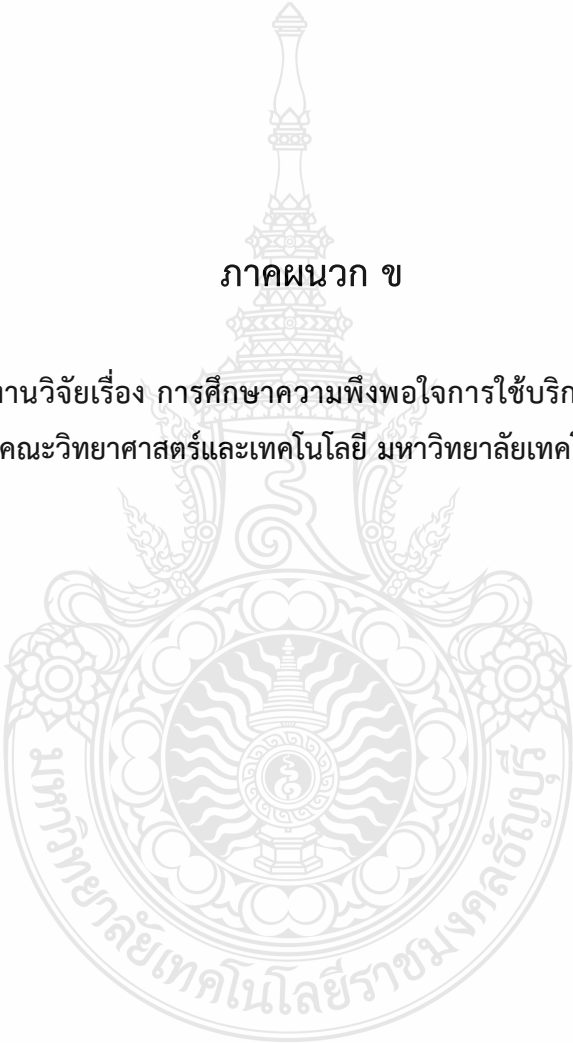
ประเด็นการประเมิน	คะแนนประเมิน			ผลรวม ของ คะแนน	IOC	สรุปผล
	ของผู้เชี่ยวชาญ					
	1	2	3			
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม						
1. ปีการศึกษา 2556	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2. เพศ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3. ระดับชั้นปี	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4. ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5. ท่านเข้ารับบริการด้านไหน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
6. ท่านคิดว่าลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมีเป็นอย่างไร (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	1	1	1	3	1	ใช้ได้
7. ท่านคิดว่าสามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมีได้หรือไม่ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีความสอดคล้องของความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ประเด็นการประเมิน	คะแนนประเมิน			ผลรวม ของ คะแนน	IOC	สรุปผล
	ของผู้เชี่ยวชาญ					
	1	2	3			
ตอนที่ 2.1 ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ						
1. เจ้าหน้าที่เอาใจใส่ในการบริการ	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2. เจ้าหน้าที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3. เจ้าหน้าที่แต่งตัวเหมาะสมกับการทำงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4. เจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5. เจ้าหน้าที่มีไหวพริบและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้	1	1	1	3	1	ใช้ได้
ตอนที่ 2.2 ด้านห้องปฏิบัติการเคมี						
1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2. พื้นที่ห้องมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3. อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4. มีประตูหน้าต่างจำนวนที่เหมาะสม	0	1	1	2	0.67	ใช้ได้
5. ทางเข้าออกปราศจากสิ่งกีดขวาง	1	1	1	3	1	ใช้ได้

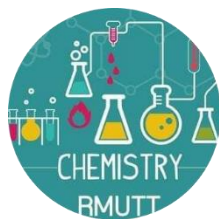
ตารางที่ 3 คัดค้านข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุงในงานด้านบริการห้องปฏิบัติการเคมี

ประเด็นการประเมิน	คะแนนประเมิน			ผลรวม ของ คะแนน	IOC	สรุปผล
	ของผู้เชี่ยวชาญ					
	1	2	3			
ตอนที่ 1 จุดเด่น ที่ท่านประทับใจในการรับบริการ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
1. เจ้าหน้าที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2. เจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3. ห้องปฏิบัติการมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4. อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5. สภาพแวดล้อมทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมีมีความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตราย	1	1	1	3	1	ใช้ได้
ตอนที่ 2 จุดด้อย ที่ควรปรับปรุงในการให้บริการ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						
1. ไม่มี	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2. นอกเวลางานไม่มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3. ขั้นตอนในการเบิกอุปกรณ์มีความยุ่งยาก	1	1	1	3	1	ใช้ได้
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ	1	1	1	3	1	ใช้ได้



ภาคผนวก ข

1. แบบสอบถามเพื่องานวิจัยเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



แบบสอบถามเพื่องานวิจัย

เรื่อง การศึกษาความพึงพอใจการใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

คำชี้แจง

1. งานวิจัยในครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องปฏิบัติการเคมีของนักศึกษาภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ระหว่างปีการศึกษาที่ 2565 และใช้ประกอบในการปรับปรุงในงานด้านบริการห้องปฏิบัติการเคมี
2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้รับบริการ
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุงในงานด้านบริการห้องปฏิบัติการเคมี
3. ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงในงานด้านบริการห้องปฏิบัติการเคมีให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามนี้

นางสาวณศรา แก้วคง

นางสาวตรีดาว ไยเทศ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของท่าน

1.1 ปีการศึกษา

2565

1.2 เพศ

ชาย

หญิง

1.3 ระดับชั้นปี

นักศึกษาภาควิชาเคมีชั้นปีที่ 1

นักศึกษาภาควิชาเคมีชั้นปีที่ 2

นักศึกษาภาควิชาเคมีชั้นปีที่ 3

นักศึกษาภาควิชาเคมีชั้นปีที่ 4

1.4 ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการเคมี

ไม่เคยเห็นอุปกรณ์และไม่เคยใช้งาน

เคยเห็นอุปกรณ์แต่ไม่เคยใช้งาน

เคยเห็นอุปกรณ์และเคยใช้งานบ้าง

เคยเห็นอุปกรณ์และใช้งานเป็นประจำ

1.5 ท่านเข้ารับบริการด้านไหน

เรียนวิชาปฏิบัติการ

ทดลองงานวิจัย/project

เรียนวิชาปฏิบัติการและทดลองงานวิจัย/project

1.6 ท่านคิดว่าลักษณะทางกายภาพห้องปฏิบัติการเคมีเป็นอย่างไร (เลือกตอบได้มากกว่า 1

ข้อ)

มีแสงสว่างเพียงพอ

มีอากาศถ่ายเทดี

มีความกว้างพอเหมาะกับจำนวนนักศึกษา

มีพื้นที่จัดเก็บสารเคมีและของเสียโดยเฉพาะ

1.7 ท่านคิดว่าสามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเคมีได้หรือไม่ (เลือกตอบได้มากกว่า

1 ข้อ)

ได้เพราะมีการอธิบายวิธีการใช้งานติดอยู่ข้างเครื่อง

ได้เพราะอุปกรณ์และเครื่องมือมีสภาพพร้อมใช้งาน

ไม่แน่ใจ

ไม่ได้เพราะไม่เคยใช้งาน

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้รับบริการ

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ลงใน ตามความคิดเห็นของท่าน

ประเด็นการวัดความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ					
1.1 เจ้าหน้าที่เอาใจใส่ในการบริการ					
1.2 เจ้าหน้าที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส					
1.3 เจ้าหน้าที่แต่งตัวเหมาะสมกับการทำงาน					
1.4 เจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้					
1.5 เจ้าหน้าที่ไหวพริบและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้					
2.ด้านห้องปฏิบัติการเคมี					
2.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ มีความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตราย					
2.2 พื้นที่ห้องมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา					
2.3 อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน					
2.4 มีประตูหน้าต่างจำนวนที่เหมาะสม					
2.5 ทางเข้าออกปราศจากสิ่งกีดขวาง					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดการปรับปรุงในงานด้านบริการห้องปฏิบัติการเคมี

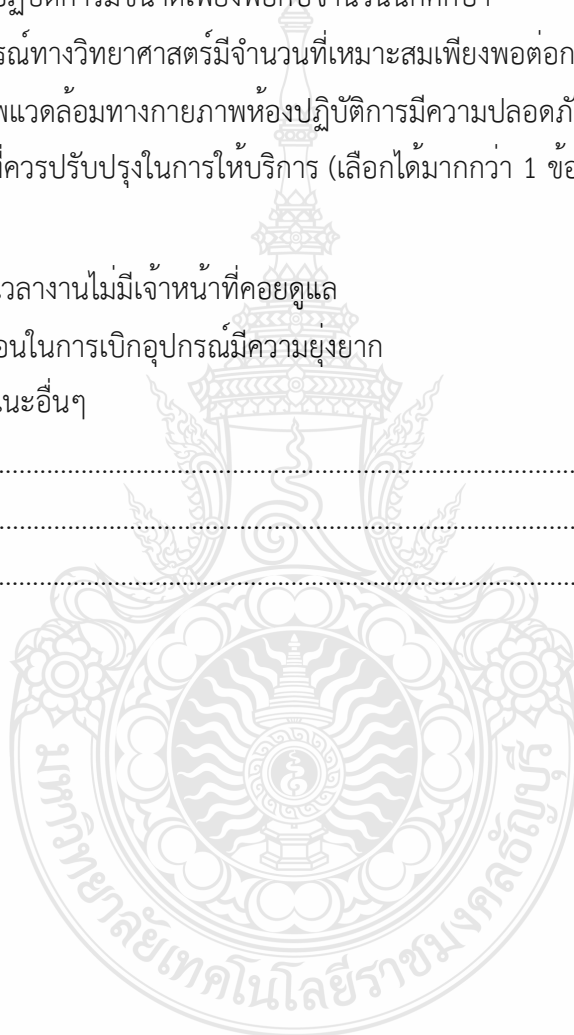
คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน ตามความคิดเห็นของท่าน

1. จุดเด่น ที่ท่านประทับใจในการรับบริการ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - เจ้าหน้าที่พูดจาสุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส
 - เจ้าหน้าที่มีความรู้และสามารถให้คำแนะนำได้
 - ห้องปฏิบัติการมีขนาดเพียงพอกับจำนวนนักศึกษา
 - อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์มีจำนวนที่เหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งาน
 - สภาพแวดล้อมทางกายภาพห้องปฏิบัติการมีความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดอันตราย
2. จุดด้อย ที่ควรปรับปรุงในการให้บริการ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - ไม่มี
 - นอกเวลางานไม่มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล
 - ขั้นตอนในการเบิกอุปกรณ์มีความยุ่งยาก
3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....



ประวัติย่อผู้วิจัย / หลักฐานการมีส่วนร่วม



ประวัติย่อผู้วิจัย

ตำแหน่งในโครงการ หัวหน้าโครงการ

ชื่อ-สกุล นางสาวเนศรา แก้วคง

ตำแหน่งนักวิชาการศึกษา ในปัจจุบัน

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ : 02-5494168 โทรสาร 025494119

โทรศัพท์มือถือ : 0860104879 E-mail: nessara_k@rmutt.ac.th



ประวัติการศึกษา (ปี พ.ศ. ที่จบ ระดับปริญญา คุณวุฒิ สาขาวิชา สถานศึกษา ประเทศ)

ลำดับที่	ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษา	วิชาเอก	สถานศึกษา
1	ปวส.	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	ประมง	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี
2	ปริญญาตรี	วิทยาศาสตร์บัณฑิต	ประมง	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตปทุมธานี
3	ปริญญาโท	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	เคมีนวัตกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี

ประวัติการฝึกอบรม

16 ส.ค. 2564	27 ส.ค. 2564	เทคนิคการวิเคราะห์งานและ กระบวนการปรับปรุงการทำงาน อย่างต่อเนื่องด้วยระบบไคเซ็น (Lean Management & Kaizen)	อบรมออนไลน์
3 ก.ย. 2564	3 ก.ย. 2564	โครงการเทคนิคการให้บริการสู่ความ เป็นเลิศ ในหัวข้อ เทคนิคการบริการ ประทับใจ	ระบบออนไลน์
8 พ.ย. 2564	8 พ.ย. 2564	อบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนา คุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ EdPEX.	ณ ห้องประชุมณลิน วิทย์ และ ระบบ ออนไลน์
9 พ.ย. 2564	9 พ.ย. 2564	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การ จัดทำคู่มือปฏิบัติงานของบุคลากร สายสนับสนุน	ณ ห้องณลินวิทย์ / ระบบออนไลน์
19 พ.ย. 2564	19 พ.ย. 2564	โครงการมหาวิทยาลัยแม่ข่ายด้าน มาตรฐานความปลอดภัย ห้องปฏิบัติการ (ESPrEL)	ระบบออนไลน์

23 พ.ย. 2564	23 พ.ย. 2564	อบรมเชิงปฏิบัติการ การดำรงรักษา ด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ	ผ่านระบบ MS Team
23 ก.พ. 2565	25 ก.พ. 2565	โครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย R2R	ณ ห้องประชุม เมธาวิ สวส.
28 เม.ย. 2565	28 เม.ย. 2565	โครงการอบรม "คิดบวก คิด สร้างสรรค์ และทำงานอย่างมี ความสุข"	ณ ห้องประชุมณลิน วิทย์ /ระบบ ออนไลน์
11 พ.ค. 2565	11 พ.ค. 2565	โครงการถ่ายทอดนวัตกรรมและองค์ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีสู่ชุมชน	ณ สวนพืงสุขฟาร์ม อินทรีย์ อ.คลอง หลวง จ.ปทุมธานี
24 มิ.ย. 2565	24 มิ.ย. 2565	โครงการป้องกันและเตรียมความ พร้อมอัคคีภัย	โตม วิศวกรรมศาสตร์
4 ก.ค. 2565	4 ก.ค. 2565	โครงการป้องกันและเตรียมความ พร้อมอัคคีภัย	โตม วิศวกรรมศาสตร์
3 ส.ค. 2565	3 ส.ค. 2565	โครงการพัฒนาศักยภาพการ ปฏิบัติงานด้วยทักษะการคิด วิเคราะห์และนวัตกรรมของบุคลากร สารสนเทศฯ ในหัวข้อ "การทำ Data Visualization สำหรับการ พัฒนางานของบุคลากรสาย สนับสนุน "google sheet"	ณ ห้อง ST 1304
4 ส.ค. 2565	6 ส.ค. 2565	โครงการพัฒนาศักยภาพการ ปฏิบัติงานด้วยทักษะการคิด วิเคราะห์และนวัตกรรมของบุคลากร สารสนเทศฯ ณ โรงแรมเซ็นตรา ชะอำบีช รีสอร์ท หัวหิน เพชรบุรี	ณ เซนตรา บาย เซนตรา บีช จ. เพชรบุรี
18 พ.ย. 2565	18 พ.ย. 2565	การควบคุมและการจัดการสารเคมี อันตราย	ระบบออนไลน์
28 พ.ย. 2565	29 พ.ย. 2565	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การ สร้างสรรค์ผลงานจากงานประจำ สำหรับบุคลากรสายสนับสนุน ระยะ ที่ 1	ณ ห้องณลินวิทย์

ตำแหน่งในโครงการ ผู้ร่วมงานวิจัย

นางสาวตรีดาว ไยเทศ

ตำแหน่ง : นักวิชาการศึกษา

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ : 02-5494168 โทรสาร 025494119

โทรศัพท์มือถือ : 0909139675

E-mail: treedao_y@rmutt.ac.th

ประวัติการศึกษา (ปี พ.ศ. ที่จบ ระดับปริญญา คุณวุฒิ สาขาวิชา สถานศึกษา ประเทศ)



ลำดับที่	ระดับการศึกษา	วุฒิการศึกษา	วิชาเอก	สถานศึกษา
1	อนุปริญญา	อนุปริญญา	เซรามิกส์	สถาบันราชภัฏเทพสตรี ลพบุรี
2	ปริญญาตรี	บริหารธุรกิจบัณฑิต (บธ.บ)	การจัดการ ทั่วไป	สถาบันราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ประวัติการฝึกอบรม

1 ม.ค. 2564	21 ม.ค. 2564	ความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี	ระบบออนไลน์
10 ก.ค. 2564	10 ก.ค. 2564	โครงการอบรมเพื่อยกระดับความปลอดภัยและการจัดการสารเคมีตามมาตรฐานความปลอดภัย ห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย	ระบบออนไลน์
20 ก.ค. 2564	20 ก.ค. 2564	การออกแบบห้องปฏิบัติการเคมีเพื่อความปลอดภัย	ออนไลน์
21 ก.ค. 2564	21 ก.ค. 2564	เสวนาวิชาการ ยุทธศาสตร์ด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย	ระบบออนไลน์
16 ส.ค. 2564	27 ส.ค. 2564	เทคนิคการวิเคราะห์งานและกระบวนการปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่องด้วยระบบไคเซ็น (Lean Management & Kaizen)	อบรมออนไลน์
3 ก.ย. 2564	3 ก.ย. 2564	โครงการเทคนิคการให้บริการสู่ความเป็นเลิศ ในหัวข้อ เทคนิคการบริการประทับใจ	ระบบออนไลน์
25 เม.ย. 2565	26 เม.ย. 2565	โครงการพัฒนาทักษะการสื่อสาร	การจัดอบรมในรูปแบบออนไลน์

26 เม.ย. 2565	26 เม.ย. 2565	โครงการพัฒนาทักษะการสื่อสาร รุ่นที่ 2	ระบบออนไลน์
28 เม.ย. 2565	28 เม.ย. 2565	โครงการอบรม "คิดบวก คิดสร้างสรรค์ และทำงานอย่างมีความสุข"	ณ ห้องประชุมณลินวิทย์ /ระบบออนไลน์
11 พ.ค. 2565	11 พ.ค. 2565	โครงการถ่ายทอดนวัตกรรมและองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ชุมชน	ณ สวนพึงสุขฟาร์ม อินทรีย์ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
15 มิ.ย. 2565	16 มิ.ย. 2565	อบรมการใช้งานระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (eoffice)	อาคารฝึกอบรม
3 ส.ค. 2565	3 ส.ค. 2565	โครงการพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานด้วยทักษะการคิดวิเคราะห์และนวัตกรรมของบุคลากรสายสนับสนุน ในหัวข้อ "การทำ Data Visualization สำหรับการพัฒนางานของบุคลากรสายสนับสนุน "google sheet"	ณ ห้อง ST 1304
4 ส.ค. 2565	6 ส.ค. 2565	โครงการพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานด้วยทักษะการคิดวิเคราะห์และนวัตกรรมของบุคลากรสายสนับสนุน ณ โรงแรมเซ็นทรา ชะอำบีช รีสอร์ท หัวหิน เพชรบุรี	ณ เซนทรา บาเย เซนทรา บีช จ. เพชรบุรี
16 พ.ย. 2565	16 พ.ย. 2565	โครงการอบรมการเขียนหนังสือราชการ และการเขียนคำกล่าวรายงาน	ณ ห้องณลินวิทย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.ธัญบุรี
1 ธ.ค 65	1 ธ.ค 65	อบรมหลักสูตร การควบคุมและการจัดการสารเคมีอันตราย	กรมวิทยาศาสตร์บริการ (ออนไลน์)