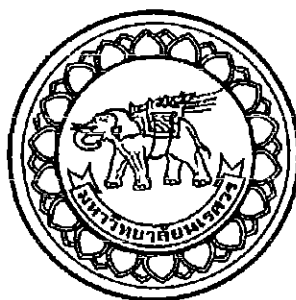


ฉบับนี้แทนภาพ



สำนักหอสมุด



โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร  
A COMPUTER PROGRAM FOR MANAGING PERSONNEL APARTMENT  
SYSTEMS AT NARESUAN UNIVERSITY

นายขจรกิตติ์	เขยนอก	รหัส 55360307
นายสุรดี	มณีเขียว	รหัส 55360574
นายณัฐกฤษณ์	จิตรปรีดา	รหัส 55366149

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
วันลงทะเบียน ๖ ก.พ. 2561
เลขทะเบียน ๖๖๒๒๕๕๒
เลขเรียกหนังสือ ๖-๖๓-๖

๒๕๖๑

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ปีการศึกษา 2558



## ใบรับรองปริญญาานิพนธ์

ชื่อหัวข้อโครงการ	โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร		
ผู้จัดทำโครงการ	นายขจรกิตติ์	เขยนอก	รหัส 55360307
	นายสุรติ	มณีเขียว	รหัส 55360574
	นายณัฐกฤษณ์	จิตรปรีดา	รหัส 55366149
ที่ปรึกษาโครงการ	อาจารย์กานต์	ลี้วัฒนายิ่งยง	
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ		
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ		
ปีการศึกษา	2558		

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

.....ที่ปรึกษาโครงการ  
(อาจารย์กานต์ ลี้วัฒนายิ่งยง)

.....กรรมการ  
(ดร. สุชนิตย์ พุทธพนม)

.....กรรมการ  
(อาจารย์เกตุชนา บุญฤทธิ)

ชื่อหัวข้อโครงการ	โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร		
ผู้จัดทำโครงการ	นายขจรกิตติ	เขยนอก	รหัส 55360307
	นายสุรติ	มณีเขียว	รหัส 55360574
	นายณัฐฤกษ์	จิตรปรีดา	รหัส 55366149
ที่ปรึกษาโครงการ	อาจารย์กานต์ สี่วัฒนา ยิ่งยง		
สาขาวิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ		
ภาควิชา	วิศวกรรมอุตสาหการ		
ปีการศึกษา	2558		

### บทคัดย่อ

โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร สร้างขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลหอพักบุคลากร ให้สามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลของผู้พักอาศัย ข้อมูลยานพาหนะ ข้อมูลการปรับปรุงต่อเติมห้องพัก ข้อมูลทั่วไปของหอพัก แผนผังแสดงสถานะของห้องพัก แผนภูมิเปรียบเทียบค่าไฟฟ้า และมีระบบกระบวนการจัดการต่างๆ เช่น การขอเข้าพักอาศัย การขอย้ายออก การขอสต็อกเกอร์สำหรับจอตกรในหอพัก การขอปรับปรุงต่อเติมภายในห้องพัก การติดตามและตรวจสอบการใช้งานของครุภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีส่วนของกระบวนการวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร เนื่องจากในปัจจุบัน ส่วนของการจัดการข้อมูลหอพักบุคลากร พบว่า ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการหอพัก ยังขาดการจัดการที่เป็นระบบ ส่งผลให้เมื่อเจ้าหน้าที่ที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูล จะเกิดความล่าช้า และเสียเวลาในการค้นหา บางครั้งข้อมูลเกิดการสูญหาย และการแก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบันก็ทำได้ยาก เช่น กรณีมีบุคลากรต้องการเข้าพักอาศัย เจ้าหน้าที่จะไม่สามารถตรวจเช็คได้ทันทีว่าห้องพักไหนว่างเพื่อที่จะจัดสรรให้แก่บุคลากร ขาดระบบการติดตามที่อยู่ และตรวจสอบสถานะการใช้งานของครุภัณฑ์ ขาดระบบการจัดการการขอปรับปรุงต่อเติมภายในห้องพัก ขาดระบบการบันทึกสถิติยอดการใช้ไฟฟ้าในแต่ละเดือน นอกจากนี้ยังพบความแตกต่างในส่วน of โครงสร้างและการทำงานในด้านต่างๆ ของแต่ละหอพัก ซึ่งความแตกต่างเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อประสิทธิภาพของหอพักให้แตกต่างกันไปด้วย ซึ่งในส่วนนี้ทางผู้บริหารหอพัก ยังไม่มีกระบวนการในการวัดประสิทธิภาพของหอพัก

ในการดำเนินโครงการจะเริ่มจากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของหอพักบุคลากร และทำการวิเคราะห์ข้อมูล จากนั้นจึงได้จัดทำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม Microsoft Excel และการสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม VBA ขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งในโปรแกรมจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นส่วนของการจัดการฐานข้อมูลของหอพัก และส่วนที่สองเป็นส่วนของการวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร โดยในส่วน

นี้จะนำกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) มาช่วยในการวัดประสิทธิภาพของแต่ละหอพัก โดยในการวัดประสิทธิภาพจะแบ่งออกเป็น 8 ด้าน คือ ด้านประสิทธิภาพรวม ด้านห้องพัก ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านกระบวนการจัดการ ด้านความปลอดภัย ด้านความสะอาด ด้านการเดินทาง และด้านสภาพแวดล้อม ผลที่ได้ปรากฏว่า หอพัก มน.นิเวศ 5 มีค่าประสิทธิภาพรวมมากที่สุด และหอพักอื่นๆ มีค่าประสิทธิภาพลดหลั่นกันลงมา เมื่อได้โปรแกรมแล้ว ทางนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงทำการทดสอบโปรแกรม แล้วจึงนำไปให้ผู้ใช้งานโปรแกรมทดลองใช้งานและประเมินผล





**Project title** A computer program for managing personnel apartment systems at Naresuan University

**Author** Mr. Khajornkit Keaynog ID 55360307  
Mr. Surat Maneekhiaw ID 55360574  
Mr. Natthakit Chitprida ID 55366149

**Project advisor** Mr. Kan Leewattanayingyong

**Major** Industrial Engineering

**Department** Industrial Engineering

**Academic year** 2015

---

### Abstract

The objective of this project is to create a computer program for assisting administrator staff to manage and monitor the management efficiency in personnel apartments at Naresuan University. The program consists of two parts : (1) database management, (2) efficiency evaluation. The new database will help the administrator to input update and search personnel information of tenants, allowing faster and better responses to residences requests. Efficiency evaluation, using Simple Additive Weighting, will serve as a tool to measure the effectiveness of each apartment.

To create this program, structures of apartment, facilities and tenants information were collected and analyzed in form of system flowcharts. Our team design tested and verified the program using Microsoft Excel based - on the flowcharts. The administrative staff validated our program and found apartment #5 is the most effective among all.

## กิตติกรรมประกาศ

ในการดำเนินโครงการนี้ คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์กานต์ สี่วัฒนา ยิ่งยง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์เกตุชนา บุญฤทธิ และอาจารย์สุธณิศา พุทธิพนม เป็นอย่างสูงที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้ความรู้ คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงออกมาด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อาจารย์ และบุคลากรทุกท่าน ที่ได้ ให้ความรู้และให้ข้อมูลสำหรับการดำเนินโครงการนี้ด้วยดีเสมอมา นอกจากนี้ขอขอบคุณ คุณปิยะวรรณ ดิษริยะกุล หัวหน้างานบริหารทรัพย์สิน คุณวลาดาพร เอกพานิช ผู้จัดการหอพักมน. นิเวศ 11-12 และ 14-15 และคุณณัฐนิชา ศิวะสนธิวัฒน์ ผู้ประสานงาน ที่ให้ความร่วมมือ และให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล

สุดท้ายนี้ คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และญาติพี่น้อง ผู้ที่มี พระคุณอย่างยิ่งที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริมในด้านการเงิน รวมทั้งขอขอบพระคุณเพื่อนๆ ที่ได้ให้ความรัก ให้การสนับสนุน คอยช่วยเหลือ เป็นกำลังใจที่ดี และอยู่เคียงข้างกันเสมอมา ทำให้คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ ประสบผลสำเร็จในการจัดทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ  
นายขจรกิตติ์ เขยนอก  
นายสุรติ มณีเขียว  
นายณัฐกฤษณ์ จิตรปรีดา

เมษายน 2559

# สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองปริญญาโท..... ก	
บทคัดย่อภาษาไทย..... ข	
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)..... ง	
กิตติกรรมประกาศ..... จ	
สารบัญ..... ฉ	
สารบัญตาราง..... ญ	
สารบัญรูป..... ฎ	
บทที่ 1 บทนำ..... 1	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ..... 1	
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ..... 2	
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Outputs)..... 2	
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)..... 3	
1.5 ขอบเขตในการดำเนินงาน..... 3	
1.6 สถานที่ในการดำเนินโครงการ..... 3	
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ..... 3	
1.8 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ..... 4	
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น..... 6	
2.1 โปรแกรม Microsoft Excel..... 6	
2.1.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel..... 6	
2.1.2 ฟังก์ชันของโปรแกรม Microsoft Excel..... 7	
2.2 โปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA..... 9	
2.3 กระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) 12	
2.3.1 แบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก..... 12	
2.3.2 การแปลงข้อมูลให้ไปทางทิศเดียวกัน (Normalization)..... 13	
2.3.3 ขั้นตอนการวัดประสิทธิภาพโดยกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก.. 14	
2.3.4 ตัวอย่างงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้ในกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก.. 15	
2.4 แบบประเมินความพึงพอใจ..... 15	
2.5 ผังงาน (Flow Chart)..... 16	

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ .....	18
3.1 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ .....	20
3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	20
3.3 การกำหนดปัจจัย .....	20
3.4 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัย.....	20
3.5 การวิเคราะห์ปัจจัย.....	21
3.6 การหาค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย.....	21
3.7 การแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน (Normalization).....	21
3.8 การสร้างแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (SAW).....	21
3.9 การประมวลผลของแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก .....	21
3.10 ออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	21
3.11 เขียนผังงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	22
3.12 สร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	22
3.12.1 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel.....	22
3.12.2 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA.....	22
3.13 การทดสอบโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร.....	22
3.14 การทดลองและประเมินผลของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	23
3.15 การสรุปผลการดำเนินโครงการ .....	23
บทที่ 4 ผลการทดลองและการวิเคราะห์.....	24
4.1 การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	24
4.1.1 การศึกษาเกี่ยวกับหอพักบุคลากร.....	29
4.1.2 การศึกษาเกี่ยวกับผู้พักอาศัยในหอพักบุคลากร .....	30
4.1.3 การศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการบริหารจัดการของเจ้าหน้าที่ดูแลหอพัก.....	30
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	30
4.2.1 การวิเคราะห์เกี่ยวกับหอพักบุคลากร.....	30
4.2.2 การวิเคราะห์เกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพ.....	32
4.3 การกำหนดปัจจัย .....	32

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัย.....	33
4.4.1 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้พักอาศัย .....	33
4.4.2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้พักอาศัย .....	38
4.5 การวิเคราะห์ปัจจัย.....	42
4.6 การหาค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย.....	43
4.7 การแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน (Normalization).....	58
4.7.1 หาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุดของคะแนนความเหมาะสมของแต่ละปัจจัย .....	58
4.7.2 วิเคราะห์รูปแบบของปัจจัย .....	59
4.7.3 การแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน.....	60
4.8 การสร้างแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก.....	61
4.8.1 การกำหนดตัวแปร .....	61
4.8.2 การสร้างแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก .....	62
4.9 การประมวลผลแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก.....	62
4.9.1 การประมวลผลของแบบจำลอง.....	63
4.9.2 สรุปผลการวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร .....	63
4.10 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	72
4.10.1 ส่วนของหน้าต่างแสดงข้อมูลในโปรแกรม.....	72
4.10.2 ส่วนของหน้าต่างสำหรับสนับสนุนการทำงานของโปรแกรม .....	73
4.10.3 การออกแบบรายละเอียดหน้าต่างสนับสนุนการทำงานของโปรแกรม .....	74
4.10.4 ผลการออกแบบหน้าต่างส่วนแสดงข้อมูลของโปรแกรม .....	94
4.11 เขียนผังงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	117
4.12 สร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	122
4.12.1 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel .....	122
4.12.2 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA .....	124
4.13 การทดสอบโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร.....	126
4.14 การทดลองและประเมินผลของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	126
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ .....	128
5.1 บทสรุปการจัดทำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	128
5.2 บทสรุปผลการวัดประสิทธิภาพหอพักบุคลากร .....	128

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	130
5.3.1 ด้านการจัดทำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	130
5.3.2 ด้านการวัดประสิทธิภาพหอพักบุคลากร .....	130
เอกสารอ้างอิง .....	131
ภาคผนวก ก Code คำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม Microsoft Excel .....	132
ภาคผนวก ข การแปลงข้อมูลคะแนนความเหมาะสมของปัจจัยให้ไปในทิศทางเดียวกัน (Normalization) .....	135
ภาคผนวก ค ประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรมหาวิทยาลัยนเรศวร .....	138
ภาคผนวก ง แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร .....	141
ภาคผนวก จ ภาพกิจกรรมการอบรมขั้นตอนและวิธีการใช้งานโปรแกรม.....	148
ภาคผนวก ฉ คู่มือการใช้งานโปรแกรมวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร .	151
ประวัติคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ .....	157

## สารบัญตาราง

	หน้า
1.1 ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ .....	4
2.1 เกณฑ์การให้คะแนน .....	15
2.2 เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน.....	16
2.3 สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในผังงาน .....	16
4.1 ข้อมูลประเภทของห้องพักและจำนวนห้องพัก .....	25
4.2 ข้อมูลขนาดของห้องพัก .....	26
4.3 ข้อมูลราคาของห้องพัก .....	27
4.4 ข้อมูลของหอพักบุคลากร.....	29
4.5 ตารางแสดงข้อมูลสรุปความพึงพอใจเกี่ยวกับปัจจัยห้องพักของหอพักบุคลากร .....	34
4.6 ตารางแสดงข้อมูลสรุปความพึงพอใจเกี่ยวกับปัจจัยของหอพักบุคลากร .....	37
4.7 ตารางแสดงข้อมูลรายการปัจจัยห้องพักของหอพักบุคลากร ทั้ง 14 หอพัก.....	38
4.8 ตารางแสดงข้อมูลรายการปัจจัยของหอพักบุคลากร ทั้ง 14 หอพัก.....	40
4.9 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	44
4.10 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย .....	47
4.11 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลัก .....	54
4.12 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยหลัก.....	56
4.13 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านห้องพัก .....	57
4.14 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก .....	57
4.15 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านกระบวนการจัดการ .....	57
4.16 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านความปลอดภัย .....	57
4.17 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านความสะดวก .....	57
4.18 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านการเดินทาง .....	58
4.19 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านสภาพแวดล้อม .....	58
4.20 แสดงค่ามากที่สุดและน้อยที่สุดของข้อมูลคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัย ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก.....	59
4.21 แสดงข้อมูลของคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ ผ่านการแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน .....	61
4.22 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านประสิทธิภาพรวม.....	64
4.23 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านห้องพัก .....	65
4.24 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านสิ่งอำนวยความสะดวก.....	66

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
4.25 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านกระบวนการจัดการ .....	67
4.26 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านความปลอดภัย .....	68
4.27 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านสะอาด .....	69
4.28 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านการเดินทาง .....	70
4.29 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านสภาพแวดล้อม .....	71
4.30 ผลการประเมินโดยเฉลี่ยของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	127
5.1 ผลการวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร .....	128





## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel.....	7
2.2 รูปแบบโครงสร้างของฟังก์ชัน .....	8
2.3 หน้าต่างแทรกฟังก์ชัน.....	8
2.4 หน้าต่างอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน.....	9
2.5 การเปิดหน้าต่าง Visual Basic Editor .....	10
2.6 หน้าต่างสำหรับการสร้าง Module .....	10
2.7 หน้าต่างสำหรับการสร้าง Procedure .....	10
2.8 หน้าต่างสำหรับการตั้งชื่อ Procedure .....	11
2.9 หน้าต่าง Procedure ที่สร้างขึ้นมาแล้ว .....	11
2.10 การทดสอบโปรแกรม .....	12
2.11 ตัวอย่างผังงานแสดงขั้นตอนในการขอเข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากร .....	17
3.1 ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการงาน .....	18
4.1 แสดงการดำเนินงาน .....	32
4.2 แบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนักด้านประสิทธิภาพรวม ของหอพักบุคลากร ทั้ง 14 หอพัก .....	62
4.3 แสดงการป้อนข้อมูลและการประมวลผลค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรด้านประสิทธิภาพ ของหอพักบุคลากรด้านประสิทธิภาพรวมตามข้อมูลพื้นฐานของหอพัก .....	63
4.4 หน้าเข้าสู่โปรแกรม .....	74
4.5 หน้าต่างเลือกส่วนการใช้หน้าโปรแกรม .....	75
4.6 หน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูล.....	76
4.7 หน้าต่างการกรอกคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลัก .....	77
4.8 หน้าต่างการกรอกคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย.....	77
4.9 หน้าต่างการกรอกข้อมูลพื้นฐาน .....	78
4.10 หน้าต่างการกรอกคะแนนความพึงพอใจ.....	79
4.11 หน้าต่างเลือกข้อมูลการวัดประสิทธิภาพหอพัก.....	80
4.12 หน้าต่างกรอกข้อมูลผู้พักอาศัยหลัก.....	81
4.13 หน้าต่างกรอกข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม.....	82
4.14 หน้าต่างกรอกคะแนนยานพาหนะ .....	83
4.15 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม .....	83
4.16 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลยานพาหนะ .....	84

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.17 หน้าต่างแจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก .....	85
4.18 หน้าต่างแจ้งผลการขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก.....	85
4.19 หน้าต่างแจ้งวันติดตั้งใช้งานรายการขอปรับปรุง/ต่อเติม .....	86
4.20 หน้าต่างปรับเปลี่ยนสถานการณ์ใช้งานรายการขอปรับปรุง/ต่อเติม .....	86
4.21 หน้าต่างเพิ่มรายการครุภัณฑ์ของหอพัก.....	87
4.22 หน้าต่างจำหน่ายรายการครุภัณฑ์ของหอพัก .....	87
4.23 หน้าต่างบันทึกค่าไฟฟ้าของหอพัก .....	88
4.24 หน้าต่างเลือกดูการใช้ไฟฟ้าแต่ละหอพัก .....	88
4.25 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลโครงสร้างการบริหาร หน่วยสวัสดิการหอพัก .....	89
4.26 หน้าต่างการเลือกชนิดข้อมูลที่ต้องการแก้ไข .....	89
4.27 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลทั่วไปของหอพัก.....	90
4.28 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลผู้พักอาศัยหลัก .....	91
4.29 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม .....	91
4.30 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลยานพาหนะ .....	92
4.31 หน้าต่างเลือกข้อมูลเพื่อแจ้งย้ายออก.....	92
4.32 หน้าต่างการยืนยันเพื่อแจ้งย้ายออกของผู้พักอาศัยหลัก.....	93
4.33 หน้าต่างการยืนยันเพื่อแจ้งย้ายออกของผู้พักอาศัยร่วม.....	94
4.34 หน้าต่างแสดงผลค่าการวัดประสิทธิภาพของหอพัก .....	95
4.35 หน้าต่างแสดงผลแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพของหอพัก .....	96
4.36 หน้าต่างแสดงข้อมูลทั่วไปของหอพัก .....	97
4.37 หน้าต่างแสดงข้อมูลทั่วไปของห้องพัก.....	97
4.38 หน้าต่างแสดงข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม.....	98
4.39 หน้าต่างแสดงข้อมูลยานพาหนะภายในห้องพัก .....	99
4.40 หน้าต่างแสดงข้อมูลประวัติการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก .....	99
4.41 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการครุภัณฑ์หอพัก .....	100
4.42 หน้าต่างแสดงข้อมูลสรุปรวมรายการครุภัณฑ์หอพัก.....	101
4.43 หน้าต่างแสดงข้อมูลสรุปรวมจำนวนยานพาหนะหอพัก .....	101
4.44 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 1-4.....	102
4.45 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 5 .....	103
4.46 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 6.....	104

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.47 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 7 .....	105
4.48 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 8 .....	105
4.49 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 9 .....	106
4.50 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 10 .....	107
4.51 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 11 .....	108
4.52 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 12 .....	108
4.53 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 14 .....	109
4.54 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 15 .....	110
4.55 หน้าต่างแสดงข้อมูลโครงสร้างการบริหารงาน ของหน่วยสวัสดิการหอพัก .....	111
4.56 หน้าต่างแสดงข้อมูลจุดประสงค์การจัดตั้งหอพักบุคลากร .....	111
4.57 หน้าต่างแสดงข้อมูลกฎระเบียบการพักอาศัยในหอพัก .....	112
4.58 หน้าต่างแสดงข้อมูลขั้นตอนการเข้าพักอาศัย .....	112
4.59 หน้าต่างแสดงข้อมูลขั้นตอนการยกเลิกการพักอาศัย .....	113
4.60 หน้าต่างแสดงข้อมูลวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของหน่วยสวัสดิการหอพัก .....	114
4.61 หน้าต่างแสดงข้อมูลประวัติการจัดตั้งหอพักบุคลากร .....	114
4.62 หน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของทุกหอพัก .....	115
4.63 หน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของแต่ละกลุ่มอาคารหอพัก .....	115
4.64 หน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคารหอพัก มน.นิเวศ 1-4 .....	116
4.65 หน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคารหอพัก มน.นิเวศ 5-6 .....	117
4.66 หน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคารหอพัก มน.นิเวศ 7-12 และ มน.นิเวศ 14-15 .....	117
4.67 ผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร .....	118
4.68 คำสั่ง Code ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดง .....	122
4.69 คำสั่ง Code ดึงค่าไฟฟ้าแต่ละหอพักจากฐานข้อมูลมาแสดง .....	123
4.70 คำสั่ง Code ในการนับคำนวณจำนวนผู้พักในแต่ละห้องพัก .....	123
4.71 การเชื่อมระหว่างหน้าต่างโปรแกรม VBA .....	124
4.72 การเชื่อมโยงระหว่างหน้าต่างงาน .....	125
4.73 การแสดงคำสั่งอัตโนมัติ .....	125
ก.1 Code ดึงข้อมูลจากหน้าการคำนวณประสิทธิภาพ .....	133
ก.2 Code จัดอันดับประสิทธิภาพของแต่ละหอพัก .....	133

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ก.3 Code ดึงข้อมูลจำนวนของผู้พักอาศัยในห้องพักจากฐานข้อมูล .....	134
ข.1 แสดงค่าคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยด้านประสิทธิภาพรวม .....	136
ข.2 แสดงค่าคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยด้านห้องพัก ที่ผ่านการ Nomalization .....	136
ข.3 แสดงค่าคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ที่ผ่านการ Nomalization.....	137
ค.1 แสดงการป้อนข้อมูล และการประมวลผลค่าประสิทธิภาพของห้องพักบุคลากรด้านประสิทธิภาพ รวม .....	139
ค.2 แสดงการป้อนข้อมูล และการประมวลผลค่าประสิทธิภาพของห้องพักบุคลากร ด้านห้องพัก....	139
ค.3 แสดงการป้อนข้อมูล และการประมวลผลค่าประสิทธิภาพของห้องพักบุคลากร ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก.....	140
ง.1 แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของห้องพักบุคลากร มหาวิทยาลัย นเรศวร ส่วนที่ 1 .....	142
ง.2 แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของห้องพักบุคลากร มหาวิทยาลัย นเรศวร ส่วนที่ 2 .....	143
ง.3 แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของห้องพักบุคลากร มหาวิทยาลัย นเรศวร ส่วนที่ 3 .....	144
ง.4 แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการห้องพักบุคลากร มหาวิทยาลัย นเรศวร.....	145
ง.5 แบบประเมินความพึงพอใจของการพักอาศัยในห้องพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนที่ 1 .....	146
ง.6 แบบประเมินความพึงพอใจของการพักอาศัยในห้องพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนที่ 2 .....	147
จ.1 ภาพการอบรมขั้นตอนและวิธีการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการห้องพักบุคลากร มหาวิทยาลัย นเรศวร.....	149
จ.2 ภาพการขั้นตอนการประเมินการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการห้องพักบุคลากร มหาวิทยาลัย นเรศวร.....	149
จ.3 ภาพถ่ายปิดกิจกรรมการอบรมขั้นตอนและวิธีการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการห้องพัก บุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร .....	150

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ฉ.1 หน้าต่างเริ่มต้นโปรแกรม .....	152
ฉ.2 หน้าต่างหลักของโปรแกรม .....	152
ฉ.3 แบบฟอร์มสำหรับกรอกค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย.....	153
ฉ.4 แบบฟอร์มสำหรับการปรับเปลี่ยนข้อมูลพื้นฐาน .....	153
ฉ.5แบบฟอร์มสำหรับการปรับเปลี่ยนคะแนนความเหมาะสม ตามความพึงพอใจ.....	154
ฉ.6แบบฟอร์มสำหรับเลือกข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพ .....	154
ฉ.7 แบบฟอร์มประสิทธิภาพตามความพึงพอใจ .....	155
ฉ.8 แบบฟอร์มประสิทธิภาพตามข้อมูลพื้นฐาน .....	155
ฉ.9 หน้าต่างแสดงแนวทางสำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพของแต่ละหอพัก .....	156



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

บุคลากรของมหาวิทยาลัยนเรศวร ถือเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นส่วนที่ทำให้การดำเนินงานในด้านต่างๆ ของมหาวิทยาลัยมีการขับเคลื่อนไปได้โดยบรรลุวัตถุประสงค์ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีบุคลากรที่มีคุณภาพ แต่การจะทำให้บุคลากรมีคุณภาพนั้น บุคลากรต้องมีพื้นฐานคุณภาพชีวิตที่ดีก่อน ด้วยเหตุนี้ทางมหาวิทยาลัยนเรศวรจึงได้ก่อสร้างหอพักสำหรับบุคลากรขึ้นมา เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกในด้านที่พักอาศัยแก่บุคลากร โดยหอพักบุคลากรดังกล่าว อยู่ใน การดูแลของงานบริการสวัสดิการหอพัก กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปัจจุบันหอพักบุคลากร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มอาคาร คือ กลุ่มอาคารหอพักที่ 1 ประกอบด้วยหอพัก มน.นิเวศ 1-4 กลุ่มอาคารหอพักที่ 2 ประกอบด้วยหอพัก มน.นิเวศ 5 - 6 และกลุ่มอาคารหอพักที่ 3 ประกอบด้วยหอพัก มน.นิเวศ 7 - 12 และ มน.นิเวศ 14 - 15 รวมทั้งหมด 14 หอพัก ซึ่งแต่ละหอพักล้วนเป็นหอพักบุคลากรที่อยู่ในสังกัดของมหาวิทยาลัยนเรศวรเหมือนกัน แต่ลักษณะโครงสร้างและการดำเนินงานในด้านต่างๆ ก็แตกต่างกัน เช่น ด้านห้องพัก ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านความปลอดภัย เป็นต้น ซึ่งความแตกต่างเหล่านี้ล้วนส่งผลให้ประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรแต่ละหอพักแตกต่างกันไปด้วย จากปัญหาดังกล่าว ทางนิสิตผู้จัดทำโครงการจึงได้คิดที่จะแก้ปัญหานี้ โดยการเข้าไปวัดประสิทธิภาพของแต่ละหอพักเพื่อเป็นการประเมินให้เห็นว่าหอพักต่างๆ นั้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับใด แต่ในการวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรนั้น ไม่สามารถที่จะทำการวัดค่าประสิทธิภาพได้โดยวิธีทั่วไป เนื่องจากหอพักบุคลากรมีปัจจัยหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าประสิทธิภาพของหอพัก ซึ่งในการวัดประสิทธิภาพจึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่สามารถวัดค่าประสิทธิภาพของหน่วยงานที่มีปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าประสิทธิภาพมากกว่า 1 ปัจจัยได้ ในโครงการนี้ทางนิสิตผู้จัดทำได้เลือกใช้กระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) เป็นเครื่องมือในการวัดค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร

กระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) เป็นเครื่องมือช่วยที่ใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับค่าประสิทธิภาพของหน่วยงานหรือองค์กรที่มีลักษณะโครงสร้างเหมือนกัน โดยพิจารณาจากปัจจัยหลายๆ ปัจจัย ซึ่งวิธีการนี้จะสามารถทำได้โดยให้ผู้ตัดสินใจเป็นผู้กำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (Weights) ของแต่ละปัจจัย หลังจากนั้นจะทำการหาคะแนนรวมของแต่ละหอพัก ซึ่งจะสามารถคำนวณได้จากผลคูณของค่าถ่วงน้ำหนักแต่ละปัจจัยกับคะแนนความเหมาะสมของแต่ละปัจจัยทั้งหมด แล้วนำมาบวกกัน หอพักที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดจะได้คะแนนรวมสูงสุด

จากการเข้าไปศึกษาการบริหารจัดการหอพัก ในส่วนการจัดการข้อมูลของหอพัก พบว่า ข้อมูลที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการหอพักยังขาดการจัดเก็บที่เป็นระบบ ส่งผลให้เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูลจะเกิดความล่าช้าและเสียเวลาในการค้นหา บางครั้งข้อมูลก็เกิดการสูญหาย และการแก้ไขข้อมูลของการบริหารจัดการหอพักให้เป็นปัจจุบันก็ทำได้ยาก เช่น กรณีมีบุคลากรต้องการเข้าพักอาศัยเจ้าหน้าที่จะไม่สามารถตรวจสอบเช็คได้ทันทีว่าห้องพักไหนว่างเพื่อที่จะจัดสรรให้แก่บุคลากร ส่วนของครุภัณฑ์ต่างๆ ในหอพักยังขาดระบบการติดตามที่อยู่และตรวจสอบสถานะการใช้งานของครุภัณฑ์ต่างๆ ส่วนของการปรับปรุงต่อเติมภายในห้องพักยังขาดระบบในการจัดการและตรวจสอบว่าห้องพักไหนเคยติดตั้งไปแล้วบ้าง เพื่อป้องกันการขอติดตั้งซ้ำ อีกทั้งยังพบว่า เกิดความสิ้นเปลืองในการใช้ไฟฟ้าของหอพักบุคลากรแต่ละหอพัก โดยปัจจุบันผู้บริหารมีนโยบายที่จะลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าลง แต่ขาดข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์และตัดสินใจว่าจะลดการใช้ไฟฟ้าจากหอพักใดก่อน เนื่องจากปัจจุบันยังขาดระบบการบันทึกสถิติยอดการใช้ไฟฟ้าในแต่ละเดือนของแต่ละหอพักว่ามีแนวโน้มเป็นอย่างไร ซึ่งปัญหาเหล่านี้จะส่งผลต่อการบริหารจัดการหอพักบุคลากร

ด้วยเหตุนี้ทางนิสิตผู้จัดทำโครงการ จึงได้จัดทำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรขึ้นมาบนโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งในโปรแกรมจะมีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนที่สามารถทำการวัดค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร โดยกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) ซึ่งในส่วนนี้จะแสดงค่าประสิทธิภาพของแต่ละหอพัก และส่วนที่เป็นฐานข้อมูล ซึ่งใช้ในการจัดการข้อมูลของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งเมื่อทางเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลหอพักบุคลากรนำโปรแกรมนี้ไปใช้จะทำให้การบริหารจัดการหอพักเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อจัดทำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร บนโปรแกรม Microsoft Excel

## 1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Outputs)

โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1.3.1 ส่วนที่ใช้สำหรับจัดการข้อมูลของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

1.3.2 ส่วนที่ใช้สำหรับวัดค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

#### 1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcomes)

- 1.4.1 ผู้ใช้งานโปรแกรมมีความพึงพอใจในด้านการใช้งานโปรแกรม โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับคะแนน 3.51 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน (ดูรายละเอียดในหัวข้อที่ 2.5)
- 1.4.2 โปรแกรมสามารถวัดค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวรได้

#### 1.5 ขอบเขตในการดำเนินงาน

- 1.5.1 โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร ใช้ได้เฉพาะหอพักบุคลากรของมหาวิทยาลัยนเรศวรเท่านั้น
- 1.5.2 ในการวัดค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร จะใช้วิธีการคำนวณการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) เป็นเครื่องมือในการวัดค่าประสิทธิภาพ

#### 1.6 สถานที่ในการดำเนินโครงการ

- 1.6.1 กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 1.6.2 หอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 1.6.3 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

#### 1.7 ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2559





ตารางที่ 1.1 (ต่อ) ขั้นตอนและแผนการดำเนินโครงการ

การดำเนินโครงการ	ช่วงเวลา								
	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
1.8.13 การทดลองและประเมินผล โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพัก บุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร								↕	
1.8.14 การสรุปผลการดำเนิน โครงการ									↔



## บทที่ 2

### หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น

ในการดำเนินโครงการสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักนิสิตและหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ประกอบด้วยหลักการและทฤษฎีหลายเรื่องด้วยกัน ซึ่งคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการได้แบ่งรายละเอียด ดังนี้

#### 2.1 โปรแกรม Microsoft Excel

Microsoft Excel เป็นโปรแกรมประเภทตารางงาน มีลักษณะเป็นช่องตาราง ซึ่งประกอบไปด้วย แถวในแนวตั้งหรือที่เรียกกันว่า คอลัมน์ (Column) และแถวในแนวนอนหรือที่เรียกกันว่า แถว (Row) เหมาะกับการเก็บบันทึกข้อมูลที่เป็นตัวเลขและสูตรคำนวณต่างๆ โดยจะทำการเก็บบันทึกข้อมูลลงในแต่ละช่องของตารางที่เกิดจากการตัดกันของแถวและคอลัมน์ หรือที่เรียกกันว่าช่อง เซลล์ (Cell) ซึ่งเซลล์แต่ละเซลล์จะมีชื่อประจำเซลล์นั้นๆ ทำให้ง่ายต่อการป้อนข้อมูล การแก้ไขข้อมูล และสะดวกต่อการคำนวณ เพราะสามารถอ้างอิงจากตำแหน่งของแต่ละเซลล์ได้ นอกจากนี้เรายังเรียกพื้นที่แผ่นตารางทำงานของโปรแกรม Microsoft Excel ว่าแผ่นงาน (Worksheet) โดยในไฟล์ของ Excel จะมีแค่หนึ่งแผ่นงานหรือหลายแผ่นงานก็ได้ และเรียกไฟล์ของ Excel ที่มีหนึ่งแผ่นงานหรือหลายแผ่นงานว่า สมุดงาน (Workbook) ซึ่งเหมือนกับสมุดหนึ่งเล่มที่มีหลายๆ หน้ากระดาษ

##### 2.1.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel

ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel ดังรูปที่ 2.1 ซึ่งจะประกอบไปด้วย 11 ส่วนหลักๆ และมีรายละเอียดในแต่ละส่วนแสดง ดังต่อไปนี้

2.1.1.1 ปุ่มควบคุม (Control Box) เป็นส่วนที่ใช้ควบคุมการเปิด หรือปิดหน้าต่างโปรแกรม

2.1.1.2 แถบเครื่องมือด่วน (Quick Access) เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงคำสั่งที่ใช้งานบ่อย

2.1.1.3 แถบชื่อเรื่อง (Title Bar) เป็นส่วนที่ใช้แสดงชื่อโปรแกรม และรายชื่อไฟล์ที่เปิด

2.1.1.4 ริบบอน (Ribbon) เป็นส่วนที่ใช้แสดงรายการคำสั่งต่างๆ ที่ใช้ในการทำงานกับ

เอกสาร

2.1.1.5 กล่องชื่อเซลล์ (Name Box) เป็นช่องที่ใช้แสดงชื่อเซลล์ที่ใช้งานอยู่ในขณะนั้น เช่น ถ้ามีการใช้งานข้อมูลในเซลล์ A1 รายชื่อเซลล์นี้ก็จะเป็นชื่อ A1 แสดงอยู่ในช่อง Name Box

2.1.1.6 แถบสูตร (Formula Bar) เป็นช่องที่ใช้แสดงการใช้งานสูตรการคำนวณต่างๆ

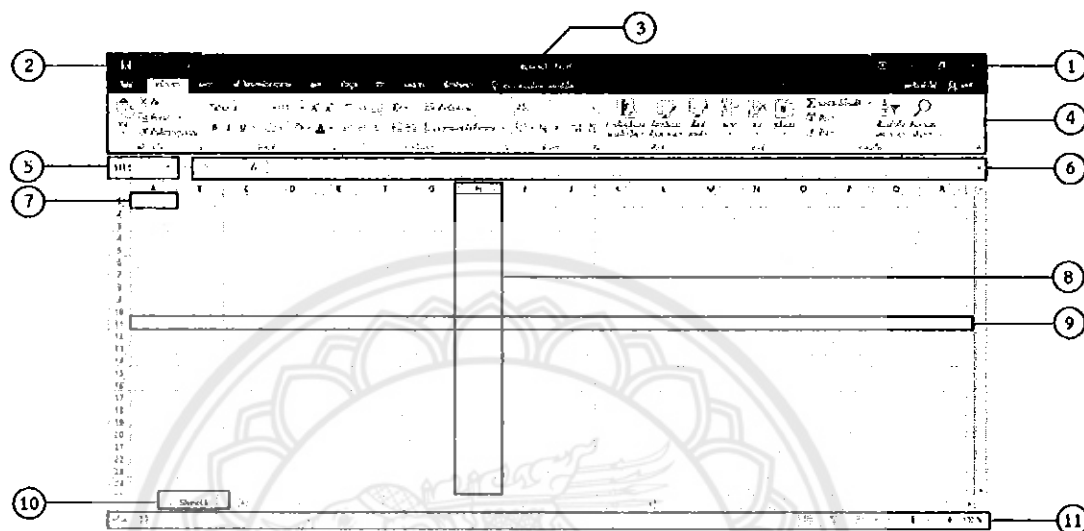
2.1.1.7 เซลล์ (Cell) เป็นช่องตารางที่ใช้สำหรับบรรจุข้อมูลต่างๆ ซึ่งช่องเซลล์แต่ละช่องนั้นจะมีชื่อเรียกตามตำแหน่งแถว และคอลัมน์ ที่แสดงตำแหน่งของเซลล์ เช่น เซลล์ B1 จะอยู่ใน คอลัมน์ B ในแถวที่ 1 เป็นต้น

2.1.1.8 คอลัมน์ (Column) เป็นช่องเซลล์ที่เรียงกันในแนวตั้งของแผ่นงาน (Worksheet)

2.1.1.9 แถว (Row) เป็นช่องเซลล์ที่เรียงกันในแนวนอนของแผ่นงาน

2.1.1.10 แถบชีท (Sheet Tab) เป็นแถบที่ใช้แสดงจำนวนแผ่นงานที่เปิดขึ้นมาใช้งาน

2.1.1.11 แถบสถานะ (Status Bar) เป็นส่วนที่ใช้แสดงลักษณะของการทำงานในขณะนั้นว่าอยู่ในสถานะเช่นใด เช่น พร้อม (Ready), แก้ไข (Edit) เป็นต้น



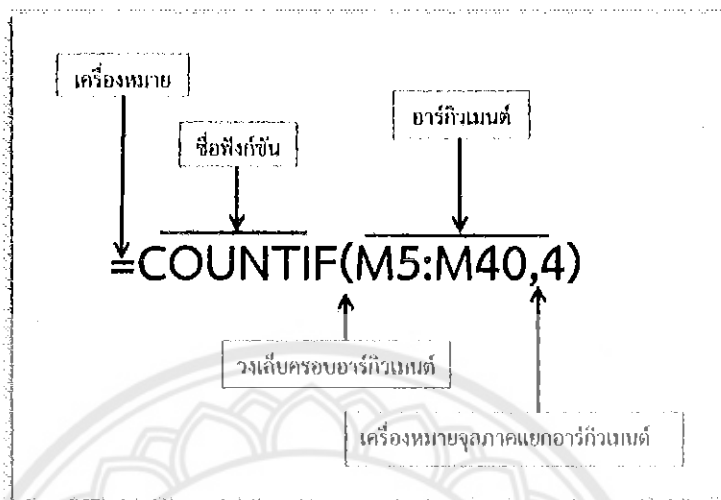
รูปที่ 2.1 ส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Excel

## 2.1.2 ฟังก์ชันของโปรแกรม Microsoft Excel

2.1.2.1 ฟังก์ชัน คือ สูตรของการทำงานที่ถูกเขียนไว้สำเร็จรูป เราสามารถนำมาใช้งานใช้ได้ทันที โดยที่ไม่ต้องเสียเวลาในการเขียนสูตรขึ้นมาใช้เอง ซึ่งฟังก์ชันมีให้เลือกใช้ได้ในหลายๆ ด้าน เช่น ฟังก์ชันเกี่ยวกับการค้นหาและการอ้างอิง ฟังก์ชันเกี่ยวกับการนับ เป็นต้น ในที่นี้ขอยกตัวอย่างฟังก์ชันเกี่ยวกับการนับ เช่น ฟังก์ชัน COUNT คือ ใช้ในการนับจำนวนข้อมูลที่มีทั้งหมด ซึ่งโปรแกรม Microsoft Excel ได้จัดสูตรฟังก์ชันเหล่านี้ไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อผู้ใช้งาน

2.1.2.2 โครงสร้างของฟังก์ชัน ฟังก์ชันทุกฟังก์ชันจะมีโครงสร้างที่เหมือนกัน คือ จะมีเครื่องหมายเท่ากับตามด้วยชื่อของฟังก์ชันและตามด้วยอาร์กิวเมนต์ในวงเล็บปิด ดังรูปแบบต่อไปนี้ = ชื่อฟังก์ชัน (อาร์กิวเมนต์1, อาร์กิวเมนต์2, อาร์กิวเมนต์3, อาร์กิวเมนต์ก) ซึ่งชื่อฟังก์ชันเป็นส่วนที่บอกหน้าที่และวิธีการคำนวณ เช่น ฟังก์ชัน SUM ทำหน้าที่หาผลรวมของข้อมูล, AVERAGE ทำหน้าที่หาค่าเฉลี่ยของข้อมูล, ฟังก์ชัน COUNT ทำหน้าที่นับจำนวนข้อมูล เป็นต้น เครื่องหมายวงเล็บ ( ) ในทุกฟังก์ชันต้องมีเครื่องหมายวงเล็บต่อท้ายชื่อฟังก์ชันเสมอ เช่น SUM( ), AVERAGE( ), COUNT( ) และส่วนของอาร์กิวเมนต์ (Argument) คือ ส่วนของข้อมูลที่ฟังก์ชันจะนำไปใช้ในการประมวลผล ซึ่งอาจจะเป็นเซลล์อ้างอิง ตัวเลข ข้อความ หรือค่าตรรกะ เช่น จริงหรือเท็จ อาร์เรย์ ค่าความผิดพลาด สูตรหรือฟังก์ชันอื่นๆ ซึ่งในแต่ละฟังก์ชันจะมีความต้องการอาร์กิวเมนต์ที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่

กับรูปแบบของฟังก์ชันและจำนวนข้อมูลที่จะใช้ บางฟังก์ชันอาจต้องการอาร์กิวเมนต์ที่มากกว่า 1 ตัว เช่น ฟังก์ชัน COUNTIF(M5:M40,4) ดังตัวอย่างรูปแบบโครงสร้างของฟังก์ชันแสดงได้ ดังรูปที่ 2.2

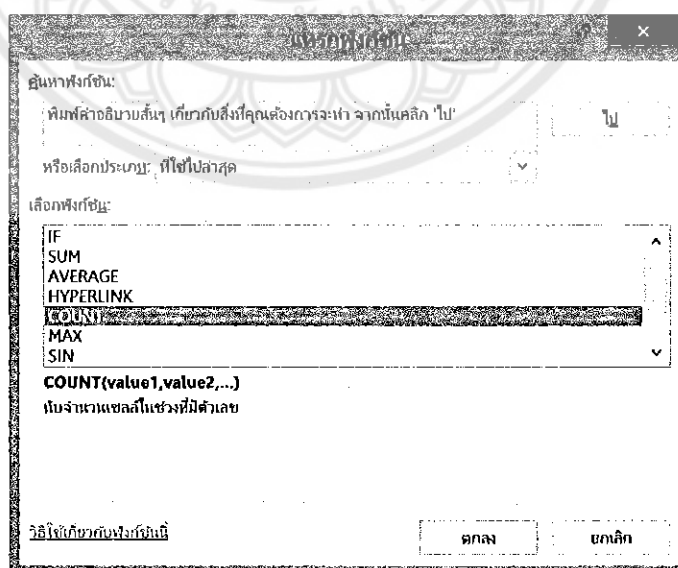


รูปที่ 2.2 รูปแบบโครงสร้างของฟังก์ชัน

2.1.2.3 การเรียกใช้งานฟังก์ชัน เราสามารถเลือกใช้ฟังก์ชันต่างๆ ที่ต้องการ ได้ดังนี้

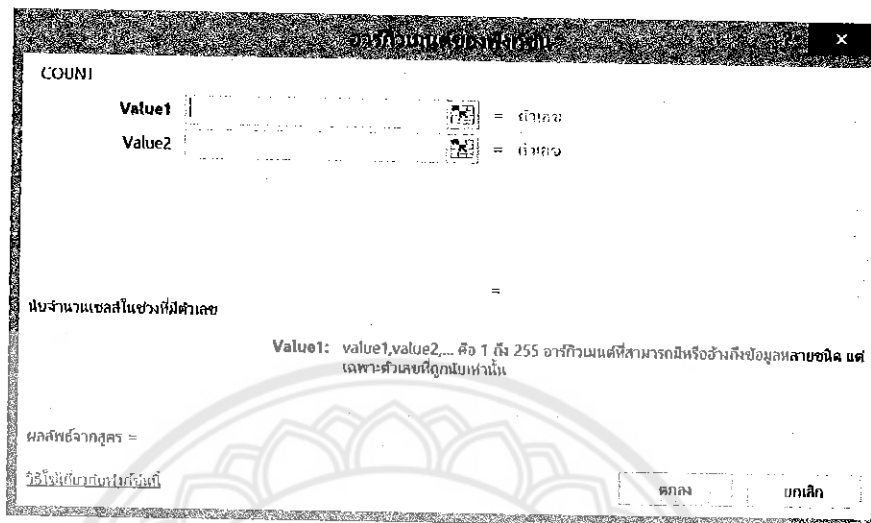
ก. คลิกปุ่ม  (ฟังก์ชัน) บนแถบสูตรจะปรากฏหน้าต่างแทรกฟังก์ชันขึ้นมา

ดังรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 หน้าต่างแทรกฟังก์ชัน

ข. เลือกฟังก์ชันที่ต้องการ แล้วจะปรากฏหน้าต่างอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชันขึ้นมา เพื่อให้กรอกข้อมูล ดังรูปที่ 2.4

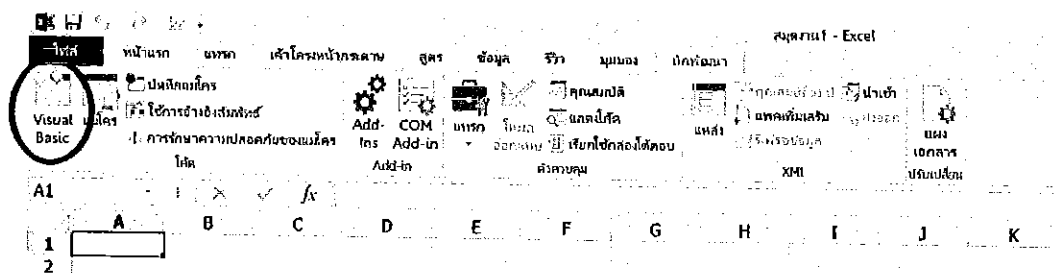


รูปที่ 2.4 หน้าต่างอาร์กิวเมนต์ของฟังก์ชัน

## 2.2 โปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA

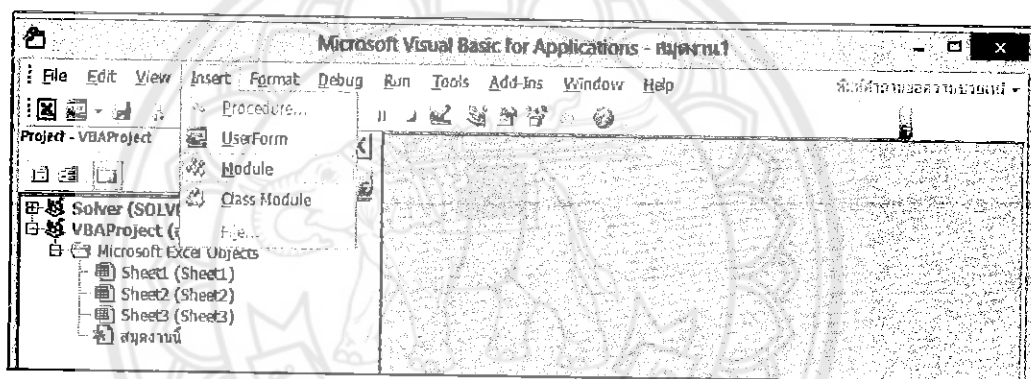
โปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA คือ การเขียนคำสั่งด้วยภาษา Visual Basic เพื่อสั่งงานให้โปรแกรม Microsoft Office ทำงานตามที่ต้องการโดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นการช่วยทำให้ผู้ใช้งานลดงานที่ซ้ำซ้อนลงได้ อีกทั้งงานที่ทำการประมวลผลด้วย VBA จะรวดเร็วและถูกต้องมากกว่าการทำงานด้วยคน เนื่องจากมีจุดเด่นในการวิเคราะห์ข้อมูล และการคำนวณที่ซับซ้อน ทำให้การพัฒนาโปรแกรมสามารถดึงเครื่องมือต่างๆ ที่มีอยู่ในโปรแกรม Microsoft Excel มาใช้งานได้ทันที อีกทั้งยังสามารถเรียกใช้ฟังก์ชันสำเร็จรูปได้อีกหลายอย่าง และทำให้สามารถสร้างหรือพัฒนาบนโปรแกรม Microsoft Excel ได้ง่ายและรวดเร็ว ลักษณะการใช้งานของโปรแกรม VBA มีดังนี้

2.2.1 เปิดหน้าต่าง Visual Basic Editor ขึ้นมา โดยการคลิกที่ นักพัฒนา (Developer) จากนั้นเลือก Visual Basic ดังรูปที่ 2.5



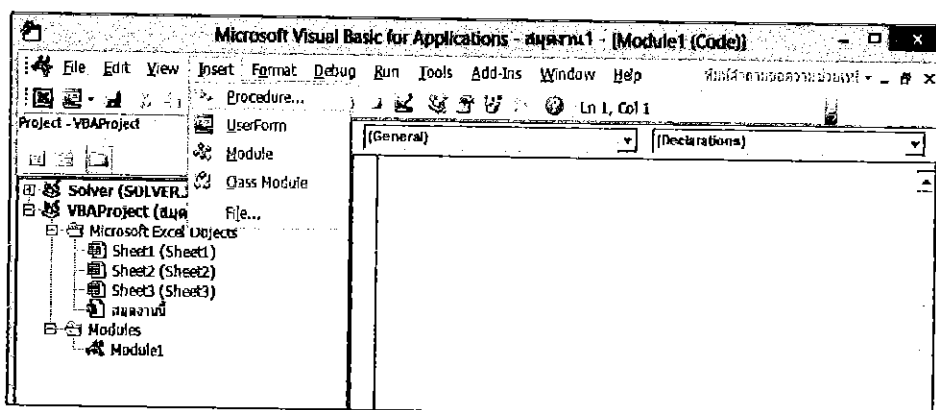
รูปที่ 2.5 การเปิดหน้าต่าง Visual Basic Editor

2.2.2 เมื่อหน้าต่าง Visual Basic Editor ปรากฏขึ้นมา จากนั้นให้ทำการคลิกเลือก Insert จากนั้นทำการเลือก Module ดังรูปที่ 2.6



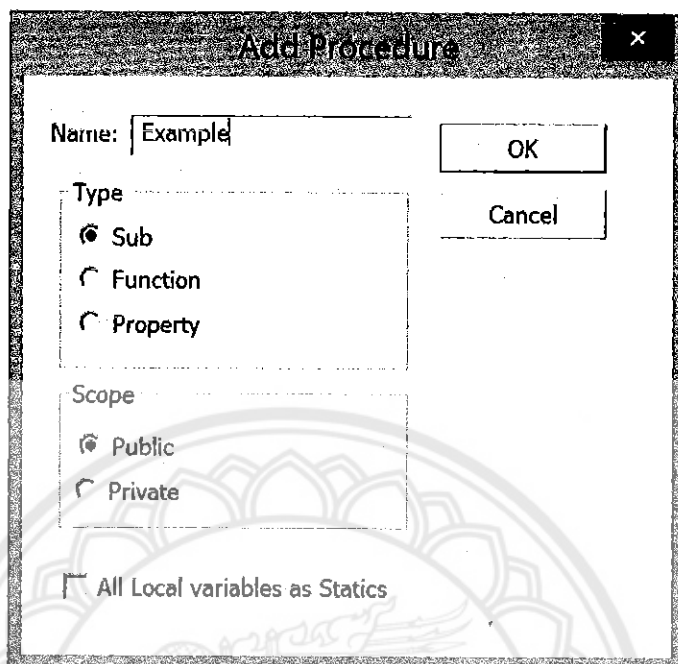
รูปที่ 2.6 หน้าต่างสำหรับการสร้าง Module

2.2.3 คลิกเลือกที่ Insert จากนั้นให้เลือก Procedure ดังรูปที่ 2.7 แล้วจะปรากฏหน้าต่าง Add Procedure ขึ้นมา



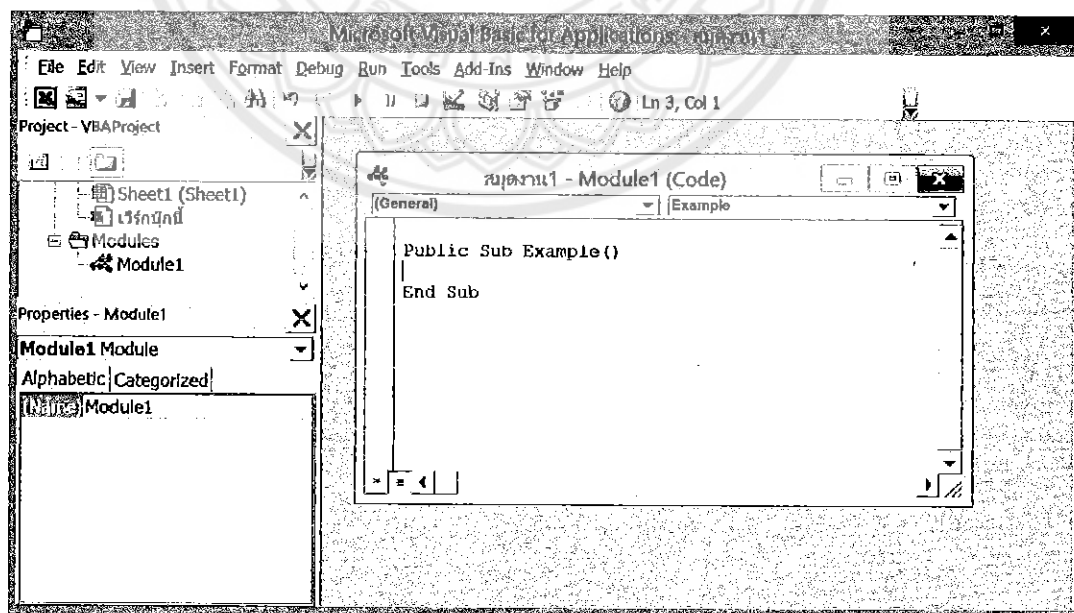
รูปที่ 2.7 หน้าต่างสำหรับการสร้าง Procedure

2.2.4 ทำการตั้งชื่อ Procedure ในหน้าต่าง Add Procedure แล้วคลิก OK ดังรูปที่ 2.8




รูปที่ 2.8 หน้าต่างสำหรับการตั้งชื่อ Procedure

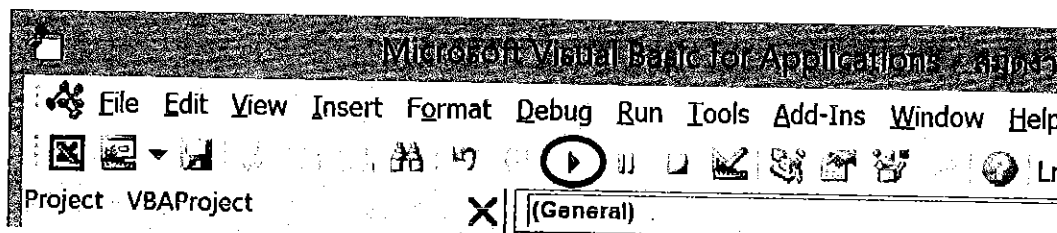
2.2.5 จะปรากฏหน้าต่าง Procedure ที่สร้างเสร็จแล้ว ดังรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 หน้าต่าง Procedure ที่สร้างขึ้นมาแล้ว



2.2.6 หลังจากที่เราสร้าง Procedure เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กลับไปสู่หน้า Microsoft Excel หลัก เพื่อทำการทดสอบโปรแกรม โดยการสั่งให้ Procedure ทำงาน โดยทำการคลิกปุ่ม  ที่หน้าต่างของ Microsoft Visual Basic ดังรูปที่ 2.10



รูปที่ 2.10 การทดสอบโปรแกรม

### 2.3 กระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW)

กระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) เป็นเครื่องมือช่วยที่ใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับค่าประสิทธิภาพของหน่วยงานหรือองค์กรที่มีลักษณะโครงสร้างเหมือนกัน โดยพิจารณาจากปัจจัยหลายๆ ปัจจัย ซึ่งวิธีการนี้จะสามารถทำได้โดยให้ผู้ตัดสินใจเป็นผู้กำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก (Weights) ของแต่ละปัจจัย หลังจากนั้นจะทำการหาคะแนนรวมของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งจะสามารถคำนวณหาได้จากผลคูณของค่าถ่วงน้ำหนักแต่ละปัจจัยกับคะแนนความเหมาะสมของแต่ละปัจจัยทั้งหมด แล้วนำมารวมกัน หน่วยงานที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดจะได้คะแนนรวมสูงสุด

วิธีการนี้มีข้อจำกัดบางประการเนื่องจากมีสมมติฐานว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างปัจจัยตัดสินใจ

#### 2.3.1 แบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก

แบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนักสามารถเขียนแบบจำลองได้ดังสมการที่ 2.1

$$A_j = \frac{\sum_{k=1}^m W_k R_{kj}}{\sum_{k=1}^m W_k} \quad (2.1)$$

เมื่อ  $k = 1, 2, 3, \dots, m$  ;  $j = 1, 2, 3, \dots, n$

โดยที่

- $A_j$  คือ คะแนนรวมของหน่วยงาน  $j$
- $W_k$  คือ ค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยที่  $k$
- $R_{kj}$  คือ ค่า Normalize ของคะแนนความเหมาะสมของปัจจัยที่  $k$  จากหน่วยงานที่  $j$
- $m$  คือ จำนวนของปัจจัยทั้งหมด
- $n$  คือ จำนวนของหน่วยงานทั้งหมด

### 2.3.2 การแปลงข้อมูลให้ไปทางทิศเดียวกัน (Normalization)

การแปลงข้อมูลให้ไปทางทิศเดียวกัน หรือเรียกว่า Normalization คือ การแปลงข้อมูลเบื้องต้นให้ไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งจะเป็นการปรับข้อมูลต่างๆ ให้อยู่ในช่วงเดียวกัน คือ ช่วง 0 - 1 โดยการ Normalization จะแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบแรกจะมองในด้านค่าที่ได้ยิ่งมากยิ่งดี ซึ่งค่าที่มากที่สุดแสดงว่าเป็นค่าที่ดีที่สุด จะมีค่าเท่ากับ 1 และค่าที่น้อยที่สุดแสดงว่าเป็นค่าที่แย่ที่สุด จะมีค่าเท่ากับ 0 ดังสมการที่ 2.2 และอีกรูปแบบจะมองในด้านค่าที่ได้ยิ่งน้อยยิ่งดี ซึ่งจะตรงกันข้ามกับรูปแบบแรก คือ ค่าที่น้อยที่สุดแสดงว่าเป็นค่าที่ดีที่สุด จะมีค่าเท่ากับ 1 และค่าที่มากที่สุดแสดงว่าเป็นค่าที่แย่ที่สุด จะมีค่าเท่ากับ 0 ดังสมการที่ 2.3

$$R_{kj} = \frac{r_{kj} - r_{\min k}}{r_{\max k} - r_{\min k}} \quad (2.2)$$

$$R_{kj} = \frac{r_{\max k} - r_{kj}}{r_{\max k} - r_{\min k}} \quad (2.3)$$

โดยที่

- $R_{kj}$  คือ ค่า Normalize ของคะแนนความเหมาะสมของปัจจัยที่  $k$  จากหน่วยงานที่  $j$
- $r_{kj}$  คือ คะแนนความเหมาะสมของปัจจัยที่  $k$  จากหน่วยงานที่  $j$
- $r_{\max k}$  คือ คะแนนความเหมาะสมที่มากที่สุดของปัจจัยที่  $k$
- $r_{\min k}$  คือ คะแนนความเหมาะสมที่น้อยที่สุดของปัจจัยที่  $k$

### 2.3.3 ขั้นตอนการวัดประสิทธิภาพโดยกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก

#### 2.3.3.1 การศึกษาข้อมูล

ขั้นตอนนี้จะทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ การวัดประสิทธิภาพ โดยใช้กระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก โครงสร้างหน่วยงาน การบริหารงาน การทำงาน และวัตถุประสงค์ของหน่วยงานที่จะนำมาวัดประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังรวมถึงงานวิจัยต่างๆ ที่มีการนำกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก มาใช้ในการวัดประสิทธิภาพ

#### 2.3.3.2 การกำหนดปัจจัย

ขั้นตอนนี้จะนำข้อมูลที่ได้ศึกษาในข้อที่ 2.3.2.1 มาทำการกำหนดปัจจัย ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหน่วยงานอย่างกว้างๆ

#### 2.3.3.3 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัย

ขั้นตอนนี้จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหน่วยงาน

#### 2.3.3.4 การหาค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย

ขั้นตอนนี้จะทำการหาค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย โดยการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาทำการหาค่าเฉลี่ย จะทำให้ได้ค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัยออกมา

#### 2.3.3.5 การแปลงข้อมูลให้ไปทางทิศเดียวกัน (Normalization)

ขั้นตอนนี้จะทำการนำข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปัจจัยที่ได้เก็บรวบรวมมาจากหัวข้อ 2.3.2.3 มาปรับให้ข้อมูลอยู่ในช่วงเดียวกัน คือ 0 - 1 โดยกระบวนการแปลงข้อมูลให้ไปทางทิศเดียวกัน (Normalization) ดังที่กล่าวในข้อที่ 2.3.2

#### 2.3.3.7 การสร้างแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก

ขั้นตอนนี้จะเริ่มจากการกำหนดปัจจัยที่ได้หาค่าถ่วงน้ำหนักในข้อที่ 2.3.3.4 และกำหนดตัวแปรจากคะแนนของแต่ละปัจจัยที่ผ่านการ Normalization จากข้อที่ 2.3.3.5 แล้วนำไปสร้างแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) ดังที่กล่าวในข้อที่ 2.3.1

#### 2.3.3.8 การประมวลผลของแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก

ในขั้นตอนนี้จะนำแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนักของแต่ละหอพัก ในข้อที่ 2.3.3.7 มาทำการประมวลผล ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อให้ได้ค่าประสิทธิภาพของแต่ละหน่วยงาน

### 2.3.4 ตัวอย่างงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้ในกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก

2.3.4.1 จีรศักดิ์ และชวิน. (2012). ได้ทำการศึกษาเพื่อตัดสินใจเลือกซื้อหุ้นในกลุ่มประกันภัย โดยใช้กระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) ตัวแปรปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายรวมในการรับประกันภัย สินทรัพย์รวม เงินทุน และหนี้สินรวม ผลจากการศึกษาพบว่า บริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) ให้อัตราเงินปันผลในปี พ.ศ. 2551 – 2554 เท่ากับ 3.00 บาทเท่ากันทุกปี ถึงแม้ว่าบริษัท กรุงเทพประกันภัย จำกัด (มหาชน) จะให้อัตราเงินปันผลไม่มากเหมือนบริษัทอื่นๆ แต่อัตราเงินปันผลมีความสม่ำเสมอและมีเสถียรภาพมากกว่าบริษัทอื่น

2.3.4.2 ณัฏชา. (2010). ได้ทำการศึกษาการคัดเลือกผู้ผลิตลำไย อำเภอโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี โดยใช้กระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) เพื่อดำเนินการคัดเลือกผู้ส่งมอบที่เหมาะสม ตัวแปรปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา คือ ด้านคุณภาพ ด้านการส่งมอบและความน่าเชื่อถือ ด้านราคา และด้านความยืดหยุ่นและการตอบสนองของโซ่อุปทาน ผลจากการศึกษาพบว่า ผู้ผลิตลำไยที่ได้ลำดับคะแนนมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ นายกล้อง บุญพัก ค่าประสิทธิภาพ 0.9968 นายทองทา เหมือนผึ้ง ค่าประสิทธิภาพ 0.9702 นางเสริมสุข เจียมอุ ค่าประสิทธิภาพ 0.9541 นายดิเรก ผดุงศิลป์ ค่าประสิทธิภาพ 0.9486 และนายไพฑูรย์ ศรีรัตนประเสริฐ ค่าประสิทธิภาพ 0.9465

## 2.4 แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจ คือ รายการคำถามที่สร้างขึ้นมาเพื่อสำรวจและสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน มาจากเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ ซึ่งมีคะแนนสูงสุด 5 คะแนนและต่ำสุด 1 คะแนน โดยจะนำคะแนนที่ได้จากการให้คะแนนมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อวัดผลประเมิน ซึ่งจะมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังตารางที่ 2.1 และเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์การให้คะแนน

คะแนน	ระดับความพึงพอใจ
1	ควรปรับปรุง
2	เล็กน้อย
3	ปานกลาง
4	ดี
5	ดีมาก

ที่มา : เกณฑ์การประเมินของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลประเมิน



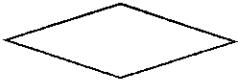


ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจเฉลี่ย
1.00 – 1.50	ควรปรับปรุง
1.51 – 2.50	เล็กน้อย
2.51 – 3.50	ปานกลาง
3.51 – 4.50	ดี
4.51 – 5.00	ดีมาก

ที่มา : เกณฑ์การประเมินของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา




## 2.5 ผังงาน (Flow Chart)

ผังงาน คือ แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนของการทำงานโดยใช้สัญลักษณ์รูปภาพ และลูกศร เพื่อแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ โดยสัญลักษณ์รูปภาพจะแสดงการทำงานของแต่ละขั้นตอน และลูกศรจะแสดงลำดับการทำงานในขั้นตอนต่างๆ รวมทั้งทิศทางของข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นจนได้ผลลัพธ์ตามต้องการ สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในผังงาน ดังตารางที่ 2.3

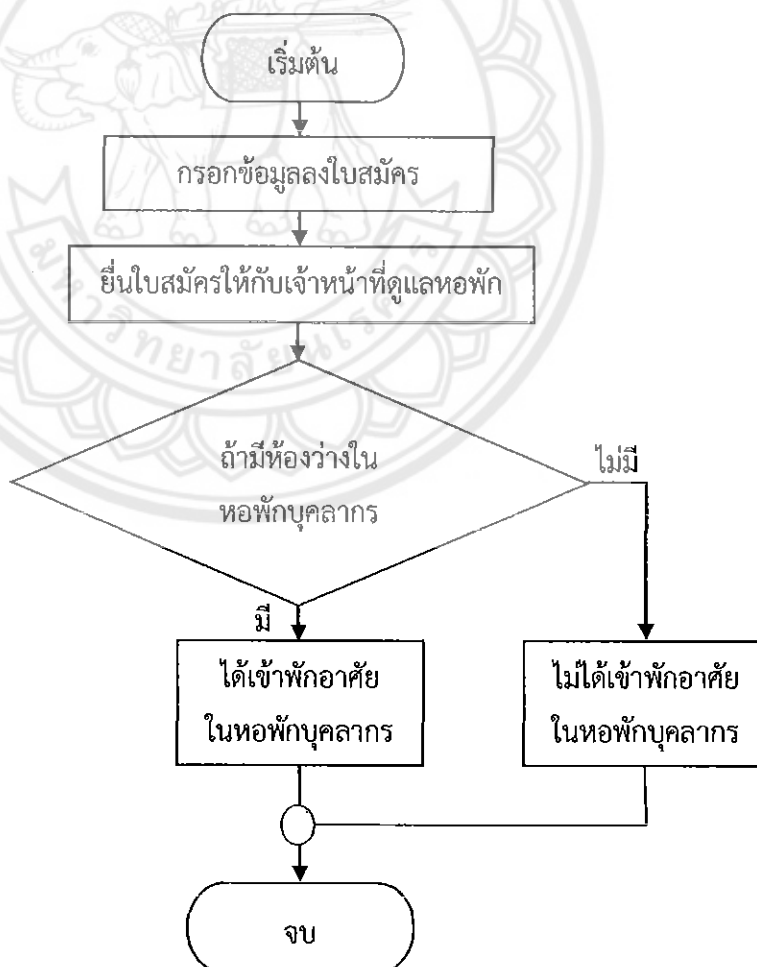
ตารางที่ 2.3 สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในผังงาน

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แสดงจุดเริ่มต้น หรือจุดสิ้นสุด
	หน่วยรับ หรือแสดงผลข้อมูลโดยไม่ระบุอุปกรณ์
	กำหนดเงื่อนไข ทางเลือกเพื่อการตัดสินใจ
	แสดงผลทางเครื่องพิมพ์
	จุดเชื่อมต่อผังงานในหน้าเดียวกัน

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในผังงาน

สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดเชื่อมต่อผังงานที่อยู่ต่างหน้ากัน
	ลูกศรแสดงทิศทางการทำงานของผังงาน
	ขั้นตอนหรือกระบวนการ

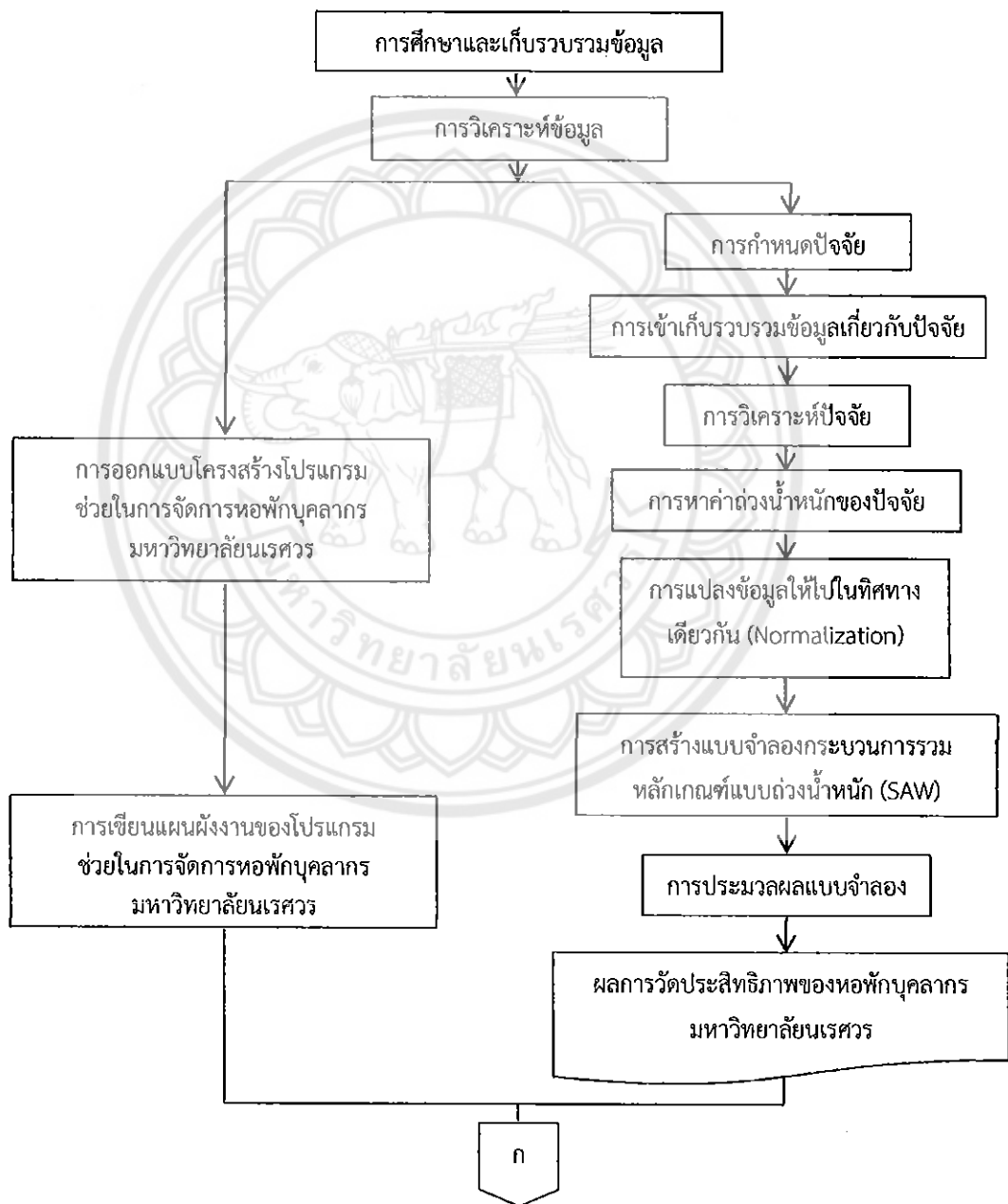
ตัวอย่างแสดงผังงานแสดงขั้นตอนในการขอเข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากร ดังรูปที่ 2.11



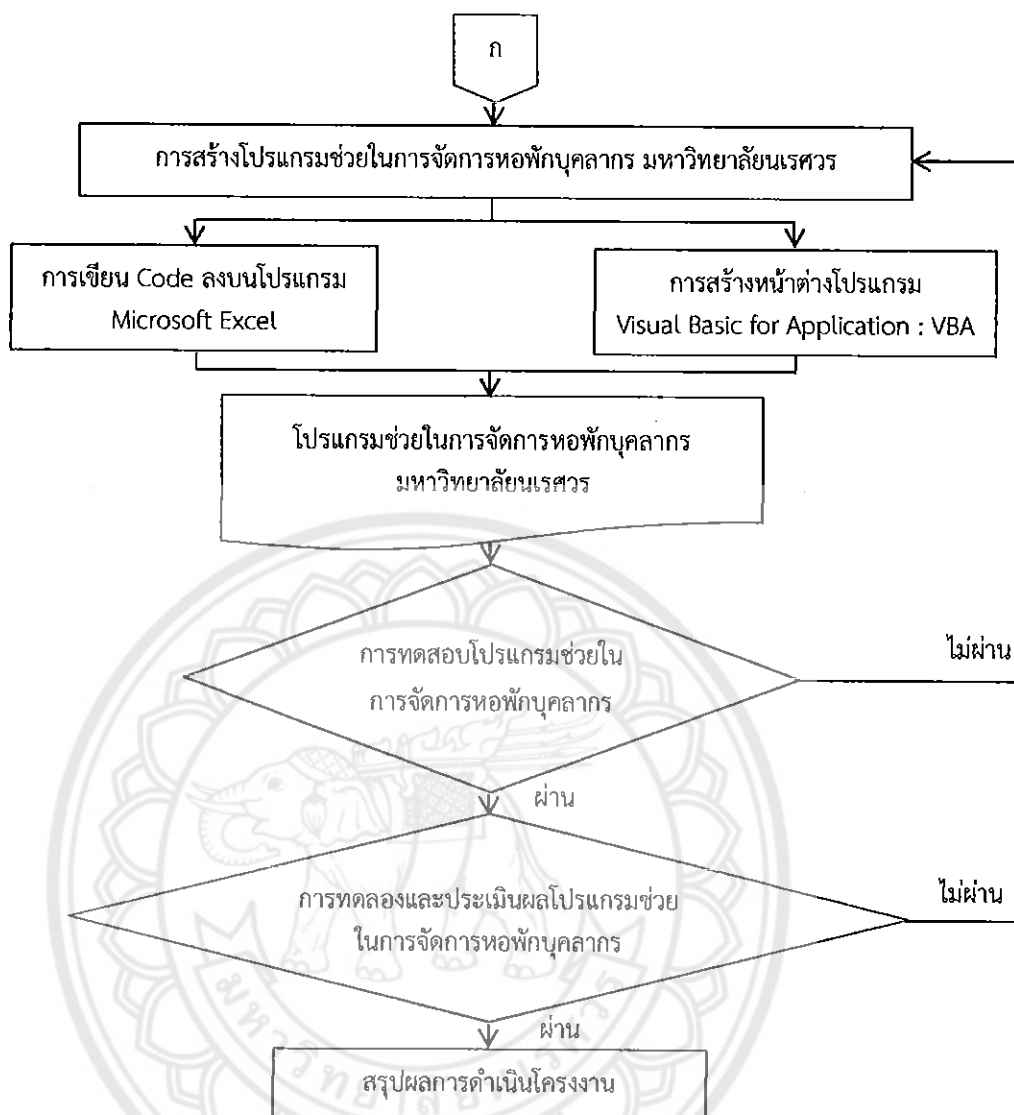
รูปที่ 2.11 ตัวอย่างแสดงผังงานแสดงขั้นตอนในการขอเข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากร

### บทที่ 3 วิธีการดำเนินโครงการ

ในการดำเนินโครงการโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร สามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการในรูปของผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการได้ ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการ



หมายเหตุ □ วิธีในการดำเนินโครงการ

รูปที่ 3.1 (ต่อ) ผังงานแสดงขั้นตอนการดำเนินโครงการ



ในการจัดทำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มีขั้นตอนในการดำเนินโครงการ ดังนี้

### 3.1 การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาข้อมูลจะทำการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ ดังนี้

3.1.1 การศึกษาเกี่ยวกับหอพักบุคลากร

3.1.2 การศึกษาเกี่ยวกับผู้พักอาศัยในหอพักบุคลากร

3.1.3 การศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการบริหารจัดการของเจ้าหน้าที่ดูแลหอพัก

3.1.4 การศึกษาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic for Applications บนโปรแกรม Microsoft Excel

3.1.5 การศึกษาเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพ ด้วยวิธีการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW)

3.1.6 การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร

3.1.7 การศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน (Normalization)

### 3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล จะนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในข้อที่ 3.1 มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเราจะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ

3.2.1 การวิเคราะห์เกี่ยวกับหอพัก โดยข้อมูลในส่วนนี้จะใช้สำหรับออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการข้อมูลของหอพักบุคลากร

3.2.2 การวิเคราะห์เกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพ ด้วยกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (SAW)

### 3.3 การกำหนดปัจจัย

ในการกำหนดปัจจัยนั้น ผู้จัดทำโครงการจะนำการวิเคราะห์ในข้อที่ 3.2.2 มาทำการกำหนดปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรอย่างกว้างๆ เช่น ขนาดของห้องพัก เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ความเร็วอินเทอร์เน็ต ที่จอดรถ เป็นต้น

### 3.4 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัย

ในขั้นตอนนี้จะทำการเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ได้จากการกำหนดในข้อที่ 3.3 ของแต่ละหอพัก โดยจะจัดทำหนังสือขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลของปัจจัยดังกล่าวในหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 14 หอพัก

### 3.5 การวิเคราะห์ปัจจัย

ในขั้นตอนนี้จะนำข้อมูลในข้อ 3.4 มาทำการวิเคราะห์ เพื่อดูว่าปัจจัยใดบ้าง ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร

### 3.6 การหาค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย

ในขั้นตอนนี้จะทำการหาค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ในข้อที่ 3.5 โดยขั้นตอนในการหาค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยมี ดังนี้

3.6.1 จัดทำแบบประเมินเกี่ยวกับคะแนนของแต่ละปัจจัย เพื่อใช้ในการหาค่าถ่วงน้ำหนัก

3.6.2 นำแบบประเมินไปให้ผู้พักอาศัยในหอพักบุคลากรประเมิน

3.6.3 นำข้อมูลจากแบบประเมินมาทำการหาค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัย จะทำให้ได้ค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัยออกมา

### 3.7 การแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน (Normalization)

ในขั้นตอนนี้จะนำคะแนนของปัจจัยของแต่ละหอพักจากที่ได้เก็บข้อมูลมาในข้อ 3.4 มาทำการปรับให้คะแนนอยู่ในช่วงเดียวกัน คือ อยู่ในช่วง 0-1 ด้วยกระบวนการแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน (Normalization) ดังที่กล่าวไว้ในข้อที่ 2.3.2 จะทำให้ได้คะแนนของปัจจัยแต่ละหอพักที่อยู่ในช่วงเดียวกันออกมา

### 3.8 การสร้างแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (SAW)

ในขั้นตอนนี้จะทำการสร้างแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (SAW) ของแต่ละหอพัก โดยมีขั้นตอน ดังสมการที่ 2.1 ในหัวข้อที่ 2.3.1

### 3.9 การประมวลผลของแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก

ในขั้นตอนนี้จะนำแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนักของแต่ละหอพักในข้อที่ 3.8 มาทำการประมวลผล ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel จะได้ค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรแต่ละหอพักออกมา

### 3.10 ออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

ในขั้นตอนนี้จะทำการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อที่จะแสดงว่าแต่ละหน้าแผ่นงานจะประกอบไปด้วยส่วนใดบ้าง เมื่อทำการ

ออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรเสร็จแล้ว คณะนิสิตผู้จัดทำโครงการก็จะทำการเขียนผังงานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

### 3.11 เขียนผังงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

ในขั้นตอนนี้จะทำการเขียนผังงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อแสดงถึงหลักการทำงานต่างๆ ของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

### 3.12 สร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

นำผังงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรจากข้อ 3.11 และแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนักจากข้อ 3.8 มาทำการสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

#### 3.12.1 การเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel

ในการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel นั้นจะนำฟังก์ชันต่างๆ ในโปรแกรม Microsoft Excel มาใช้ในการเขียน เพื่อนำไปสร้างเป็นโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

#### 3.12.2 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA

เมื่อทำการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel แล้ว จะนำโปรแกรม VBA มาช่วยในการควบคุมการทำงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ให้ง่ายขึ้น

### 3.13 การทดสอบโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

ในขั้นตอนนี้จะทำการทดสอบโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อตรวจสอบดูว่าโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรใช้งานได้จริงหรือไม่ และไม่มีปัญหาอะไรเกิดขึ้นขณะใช้งาน เมื่อทำการทดสอบโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรเสร็จสิ้นแล้ว จะนำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรนี้ ไปให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่บริหารงานเกี่ยวกับหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ประเมินผลของการใช้งาน

### 3.14 การทดลองและประเมินผลของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

ในขั้นตอนนี้จะนำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ไปทดลองใช้กับการทำงานจริง เพื่อประเมินผลการใช้งานของโปรแกรม โดยจะวัดผลจากความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่บริหารงานเกี่ยวกับหอพักบุคลากร ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้างานบริหารหอพักบุคลากร จำนวน 1 คน และผู้จัดการหอพัก จำนวน 5 คน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ จากนั้นนำผลการประเมินไปตรวจสอบดูว่าตรงตามเกณฑ์ที่ใช้ชี้วัดผลสำเร็จหรือไม่ หากไม่ตรงจะมีการนำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรนี้ไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ตรงตามเกณฑ์ที่ใช้ชี้วัดผลสำเร็จ และจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

### 3.15 การสรุปผลการดำเนินโครงการ

ในขั้นตอนนี้จะทำการสรุป และจัดทำรูปเล่มโครงการฉบับสมบูรณ์





สำนักหอสมุด

- 6 ก.พ. 2561

## บทที่ 4

### ผลการทดลองและการวิเคราะห์

ผลการดำเนินโครงการของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มีดังต่อไปนี้

#### 4.1 การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้จัดทำโครงการได้ศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร และข้อมูลเกี่ยวกับผู้พักอาศัยในหอพัก โดยการสอบถามจากเจ้าหน้าที่กองอาคารสถานที่ และผู้จัดการหอพักบุคลากร ซึ่งผลการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

##### 4.1.1 การศึกษาเกี่ยวกับหอพักบุคลากร

###### 4.1.1.1 ข้อมูลประวัติการจัดตั้งหอพัก

หอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ก่อสร้างขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2536 จำนวน 4 อาคาร และได้ตั้งชื่ออาคารหอพักว่า อาคาร มน.นิเวศ 1-4 ต่อมาในปี พ.ศ. 2543 มหาวิทยาลัยได้จัดสร้างอาคารที่พักให้กับบุคลากรเพิ่มอีก 2 อาคาร ใช้ชื่อว่า อาคาร มน.นิเวศ 5 และ 6 นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2550 มหาวิทยาลัยได้ปรับปรุงอาคารหอพักนิสิตเก่าที่สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2541 เพิ่มอีก 2 อาคาร เพื่อเป็นที่พักให้กับบุคลากร และเปลี่ยนชื่อเป็น อาคาร มน.นิเวศ 7 และ 8 และต่อมาในปี พ.ศ. 2552 มหาวิทยาลัยได้ปรับปรุงอาคารหอพักนิสิตหญิงเก่าเพิ่มอีก 6 อาคาร เพื่อเปลี่ยนเป็นหอพักสำหรับบุคลากร เนื่องจากความต้องการที่มีเพิ่มมากขึ้น และเปลี่ยนชื่อเป็น อาคาร มน.นิเวศ 9-12 และ 14-15 ตามลำดับ ปัจจุบันอาคารหอพักที่จัดสรรให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัย พักอาศัยมีจำนวนทั้งสิ้น 14 อาคาร

###### 4.1.1.2 ข้อมูลกลุ่มอาคารหอพัก

หอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มอาคารหอพัก ประกอบด้วย กลุ่มอาคารที่ 1 ประกอบด้วย อาคาร มน.นิเวศ 1-4 มีจำนวน 4 อาคาร ลักษณะเป็นอาคารสูง 4 ชั้น ซึ่งอาคารหอพัก มน.นิเวศ 1-4 เป็นหอพักที่รองรับบุคลากรกลุ่มสังคมศาสตร์ และบุคลากรกลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี กลุ่มอาคารที่ 2 ประกอบด้วย อาคาร มน.นิเวศ 5-6 มีจำนวน 2 อาคาร ลักษณะเป็นอาคารสูง 9 ชั้น ซึ่งอาคาร มน.นิเวศ 5-6 เป็นหอพักที่รองรับบุคลากรกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มอาคารที่ 3 ประกอบด้วย อาคาร มน.นิเวศ 7-12 และ 14-15 มีลักษณะเป็นอาคารสูง 4 ชั้น จำนวน 8 อาคาร ซึ่งอาคาร มน.นิเวศ 7 เป็นหอพักที่รองรับบุคลากรกลุ่มสังคมศาสตร์ และบุคลากรกลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี อาคาร มน.นิเวศ 8 เป็นหอพักที่รองรับบุคลากรสายบริการ

17224242

อาคาร มน.นิเวศ 9 เป็นหอพักที่รองรับบุคลากรกลุ่มสังคมศาสตร์ และบุคลากรกลุ่มวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี อาคาร มน.นิเวศ 10 เป็นหอพักที่รองรับบุคลากรกลุ่มสังคมศาสตร์ และบุคลากรกลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี อาคาร มน.นิเวศ 11-12 เป็นหอพักที่รองรับบุคลากรสายบริการ อาคาร มน.นิเวศ 14-15 เป็นหอพักที่รองรับบุคลากรกลุ่มสังคมศาสตร์ และบุคลากรกลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

#### 4.1.1.3 ข้อมูลประเภทของห้องพักและจำนวนห้องพัก

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลประเภทของห้องพักและจำนวนห้องพัก

ชื่อหอพัก	จำนวนห้องพักแต่ละประเภท (ห้อง)					รวม
	ห้องเดี่ยว	ห้อง ครอบครัว 1 ห้องนอน	ห้อง ครอบครัว 2 ห้องนอน	ห้องพัก รับรอง เดี่ยว	ห้องพัก รับรอง ครอบครัว	
มน.นิเวศ 1	8	-	24	-	-	32
มน.นิเวศ 2	8	-	24	-	-	32
มน.นิเวศ 3	8	-	24	-	-	32
มน.นิเวศ 4	8	-	24	-	-	32
มน.นิเวศ 5	-	-	73	-	23	96
มน.นิเวศ 6	182	-	-	10	-	192
มน.นิเวศ 7	72	1	-	17	4	94
มน.นิเวศ 8	82	8	-	-	-	90
มน.นิเวศ 9	66	12	-	6	1	85
มน.นิเวศ 10	71	13	-	-	-	84
มน.นิเวศ 11	70	15	-	-	-	85
มน.นิเวศ 12	71	13	-	-	-	84
มน.นิเวศ 14	-	31	15	-	-	46
มน.นิเวศ 15	-	31	14	-	-	45

## 4.1.1.4 ข้อมูลขนาดของห้องพัก

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลขนาดของห้องพัก

ชื่อห้องพัก	ขนาดพื้นที่ห้องพักแต่ละประเภท (หน่วยตารางเมตร)				
	ห้องเดี่ยว	ห้องครอบครัว 1 ห้องนอน	ห้องครอบครัว 2 ห้องนอน	ห้องพักรับรอง เดี่ยว	ห้องพักรับรอง ครอบครัว
มน.นิเวศ 1	50.34	-	72.84	-	-
มน.นิเวศ 2	50.34	-	72.84	-	-
มน.นิเวศ 3	50.34	-	72.84	-	-
มน.นิเวศ 4	50.34	-	72.84	-	-
มน.นิเวศ 5	-	-	111.00	-	111.00
มน.นิเวศ 6	61.20	-	-	61.20	-
มน.นิเวศ 7	20.65	41.30	-	20.65	41.30
มน.นิเวศ 8	20.65	41.30	-	-	-
มน.นิเวศ 9	20.65	41.30	-	20.65	41.30
มน.นิเวศ 10	20.65	41.30	-	-	-
มน.นิเวศ 11	20.65	41.30	-	-	-
มน.นิเวศ 12	20.65	41.30	-	-	-
มน.นิเวศ 14	-	41.30	51.62	-	-
มน.นิเวศ 15	-	41.30	51.62	-	-

## 4.1.1.5 ข้อมูลราคาของห้องพัก

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลราคาของห้องพัก

ชื่อห้องพัก	ราคาห้องพักแต่ละประเภท (หน่วยบาท)				
	ห้องเดี่ยว	ห้องครอบครัว 1 ห้องนอน	ห้องครอบครัว 2 ห้องนอน	ห้องพักรับรอง เดี่ยว	ห้องพักรับรอง ครอบครัว
มน.นิเวศ 1	500	-	700	-	-
มน.นิเวศ 2	500	-	700	-	-
มน.นิเวศ 3	500	-	700	-	-
มน.นิเวศ 4	500	-	700	-	-
มน.นิเวศ 5	-	-	1,000	-	1,500
มน.นิเวศ 6	700	-	-	1,500	-
มน.นิเวศ 7	500	700	-	1,500	3,000
มน.นิเวศ 8	500	700	-	-	-
มน.นิเวศ 9	500	700	-	1,500	3,000
มน.นิเวศ 10	500	700	-	-	-
มน.นิเวศ 11	500	700	-	-	-
มน.นิเวศ 12	500	700	-	-	-
มน.นิเวศ 14	-	700	800	-	-
มน.นิเวศ 15	-	700	800	-	-

## 4.1.1.6 ข้อมูลบุคลากรห้องพัก

บุคลากรที่ปฏิบัติงานประจำห้องพักคอยดูแลควบคุมความเรียบร้อยภายในห้องพัก

มีดังนี้

ก. ผู้จัดการห้องพัก มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบ และอำนวยความสะดวกควบคุมความเป็นระเบียบเรียบร้อยให้กับผู้พักอาศัยในห้องพักรวมทั้งตรวจสอบข้อมูลผู้พักอาศัย และจัดทำทะเบียนประวัติของผู้พักอาศัย ควบคุมติดตามการใช้งานครุภัณฑ์ และวัสดุประจำห้องพักรวมทั้งติดต่อประสานงานจัดทำเอกสารเกี่ยวข้องกับการจัดสรรผู้พักอาศัย การแจ้งผลการจัดสรรแก่ผู้พักอาศัย การทำสัญญาการเข้าพัก และการเรียกคืนห้องพัก

ข. เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดห้องพัก มีหน้าที่ดูแลความสะอาดรวมทั้งคัดแยกและทิ้งขยะภายในอาคารห้องพัก และโรงจordeตรวมถึงพื้นที่บริเวณรอบๆ ที่พัก และปฏิบัติตามคำสั่งที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการห้องพัก



ค. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลความสงบเรียบร้อย ภายในและภายนอกหอพัก และปฏิบัติตามคำสั่งที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการหอพัก

#### 4.1.1.7 ข้อมูลครุภัณฑ์หอพัก

ขั้นตอนในการจัดการครุภัณฑ์ มีดังนี้ คือ ในแต่ละปีงบประมาณกองอาคารสถานที่ได้มีการจัดสรรรายการครุภัณฑ์ต่างๆ ให้แต่ละหอพักเพื่อเป็นประโยชน์ในการใช้สอย มีทั้งรายการครุภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ในห้องพักส่วนมากจะจัดสรรให้แก่ห้องพักที่เป็นห้องพักรับรอง และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นรายการครุภัณฑ์ที่จัดสรรเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับส่วนกลางของหอพัก ซึ่งรายการครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ได้จัดสรรให้แต่ละหอพักจะอยู่ในการจัดการดูแลของผู้จัดการหอพัก ซึ่งผู้จัดการหอพักมีหน้าที่จัดทำทะเบียนครุภัณฑ์คอยตรวจเช็คควบคุม และติดตามการใช้งานครุภัณฑ์ เมื่อสิ้นปีงบประมาณผู้จัดการหอพักจะทำการตรวจเช็ค และสรุปยอดว่ามีรายการครุภัณฑ์ใดบ้างที่พังชำรุดใช้งานไม่ได้ และรายการครุภัณฑ์ใดบ้างที่ยังคงใช้งานได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดสรรรายการครุภัณฑ์ ในปีงบประมาณต่อไป

#### 4.1.1.8 การบริหารจัดการเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในหอพัก

ขั้นตอนในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในหอพัก มีดังนี้ คือ เมื่อสิ้นเดือนในแต่ละเดือนเจ้าหน้าที่กองอาคารสถานที่ หรือผู้จัดการหอพักจะทำการตรวจเช็คและบันทึกหน่วยไฟฟ้าที่ใช้ในแต่ละเดือนจากมิเตอร์ของแต่ละห้องพัก และหน่วยไฟฟ้าส่วนกลางของหอพักจากมิเตอร์ไฟฟ้าส่วนกลาง แล้วนำหน่วยไฟฟ้าของแต่ละห้องพักและของส่วนกลางหอพักไปคำนวณเป็นเงินค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือน จากนั้นก็ดำเนินการเก็บเงินค่าไฟฟ้าจากผู้พักอาศัยในแต่ละห้อง

#### 4.1.1.9 การปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้อง

ขั้นตอนการปรับปรุง/ต่อเติม มีดังนี้ คือ เมื่อบุคลากรที่พักอาศัยในแต่ละห้องพักมีความต้องการที่จะติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวก หรือปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพักที่พักอาศัย จะต้องดำเนินการแจ้งความประสงค์ต่อผู้จัดการหอพัก เพื่อให้ผู้จัดการหอพักทำการพิจารณาเบื้องต้น เมื่อผู้จัดการหอพักทำการพิจารณาแล้วเห็นสมควรในการปรับปรุง/ต่อเติม หรือติดตั้งรายการดังกล่าว ก็จะดำเนินการทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการขอปรับปรุง/ต่อเติมจากผู้อำนวยความสะดวกกองอาคารสถานที่ เมื่อหนังสือผ่านการอนุมัติส่งกลับมายังผู้จัดการหอพัก จากนั้นผู้จัดการหอพักจะติดต่อกลับไปยังเจ้าของห้องพักดังกล่าว เพื่อมารับหนังสือที่ผ่านการอนุมัติในการขอปรับปรุง/ต่อเติม แล้วเจ้าของห้องพักจึงจะทำการติดตั้ง หรือปรับปรุง/ต่อเติมรายการนั้นๆ ภายในห้องพักได้ โดยทางหอพักมีกฎให้แต่ละห้องพักสามารถติดตั้ง หรือปรับปรุง/ต่อเติมได้อย่างละหนึ่งรายการเท่านั้น

#### 4.1.2 การศึกษาเกี่ยวกับผู้พักอาศัยในหอพักบุคลากร

##### 4.1.2.1 ผู้พักอาศัยหลัก

ผู้พักอาศัยหลัก หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ทำการยื่นคำร้องขอเข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากร และได้รับการการอนุมัติจากคณะกรรมการหอพักให้เข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากรได้

##### 4.1.2.2 ผู้พักอาศัยร่วม

ผู้พักอาศัยร่วม หมายถึง บุคคลที่มีความสัมพันธ์กับบุคลากรที่เข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากร เช่น บิดามารดา สามีภรรยา และบุตรธิดาของผู้พักอาศัยหลัก หรือบุคคลที่คณะกรรมการหอพักอนุญาตให้สามารถเข้าพักร่วมกับผู้พักอาศัยหลักได้

##### 4.1.2.3 ยานพาหนะ

ยานพาหนะ หมายถึง ยานพาหนะของบุคลากร หรือยานพาหนะของผู้พักอาศัยร่วมที่เข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากรที่นำมาใช้ในการขับขี่ เพื่อเดินทางสัญจรในการดำรงชีวิตตลอดระยะเวลาในการเข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากร

ซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับผู้พักอาศัยในหอพักบุคลากร แสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลของหอพักบุคลากร

หอพักบุคลากร	รายการข้อมูลของหอพัก		
	จำนวนผู้พักอาศัย (คน)	จำนวนรถยนต์ (คัน)	จำนวนรถจักรยานยนต์ (คัน)
มน.นิเวศ 1	45	28	10
มน.นิเวศ 2	47	28	10
มน.นิเวศ 3	47	31	11
มน.นิเวศ 4	43	31	11
มน.นิเวศ 5	246	175	25
มน.นิเวศ 6	225	145	58
มน.นิเวศ 7	72	36	42
มน.นิเวศ 8	98	36	42
มน.นิเวศ 9	81	32	41
มน.นิเวศ 10	89	32	41
มน.นิเวศ 11	121	26	59
มน.นิเวศ 12	110	26	59
มน.นิเวศ 14	109	28	70
มน.นิเวศ 15	114	28	70

### 4.1.3 การศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการบริหารจัดการของเจ้าหน้าที่ดูแลหอพัก

#### 4.1.3.1 การจัดสรรผู้พักอาศัยที่ผ่านการอนุมัติให้เข้าพักอาศัยในหอพัก

เมื่อมีบุคลากรที่ยื่นคำร้องขอเข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากรแล้วผ่านการพิจารณาอนุมัติให้เข้าพักอาศัยในหอพักได้ จากนั้นเจ้าหน้าที่กองอาคารสถานที่หรือผู้จัดการหอพักจะทำการจัดสรรห้องพักที่ว่างให้กับบุคลากรที่เข้าพักใหม่พร้อมกับทำสัญญาการพักอาศัย และจัดทำทะเบียนประวัติของผู้พักอาศัย

#### 4.1.3.2 การยกเลิกการพักอาศัย

เมื่อบุคลากรที่เป็นเจ้าของห้องพักมีความประสงค์ที่จะไม่พักอาศัยในหอพักบุคลากร จะจัดทำหนังสือยื่นคำร้องขอคืนห้องพักต่อเจ้าหน้าที่ดูแลหอพักหรือผู้จัดการหอพัก จากนั้นเจ้าหน้าที่ดูแลหอพัก หรือผู้จัดการหอพักรับหนังสือความประสงค์ขอคืนห้องพักพร้อมนัดวันและเวลาตรวจคืนห้องพัก จากนั้นเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของห้องพักพร้อมกับการรับคืนกุญแจห้องพัก จากนั้นเจ้าหน้าที่จัดทำหนังสือส่งมอบห้องพักพร้อมดำเนินการให้เจ้าของห้องพักลงนามส่งมอบคืนห้องพัก แล้วเจ้าหน้าที่เสนอหนังสือส่งมอบที่พักรื้อต่อหัวหน้างานบริหารทรัพย์สินเพื่อลงนาม และเสนอหนังสือส่งมอบที่พักรื้อต่อผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่เพื่อลงนามตามลำดับ และขั้นตอนสุดท้ายเจ้าหน้าที่จัดเก็บเอกสาร 1 ฉบับเข้าแฟ้มเอกสารส่งมอบที่พักรื้อและส่งคืนผู้พักอาศัย 1 ฉบับ

#### 4.1.3.3 การค้นหาข้อมูลผู้พักอาศัย

เมื่อเจ้าหน้าที่ดูแลหอพัก หรือผู้จัดการหอพักมีความต้องการที่จะเรียกใช้ข้อมูลของผู้พักอาศัย เพื่อใช้ในการปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน หรือใช้ในการบริหารจัดการหอพัก จะทำการค้นหาข้อมูลจากจากสองทางเลือก คือ จากแฟ้มทะเบียนประวัติผู้พักอาศัยและจากไฟล์ข้อมูล โดยทำการค้นหาจากชื่อผู้พักอาศัยรายนั้นโดยตรง หรือค้นหาจากชื่อหอพักเพื่อดูหมายเลขห้องพัก แล้วตรวจสอบเช็คว่าเป็นเจ้าของห้องนั้นๆ ถ้าข้อมูลตรงกับชื่อที่ค้นหาก็ดำเนินการจัดการกับ ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

## 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา และจากการสอบถามจากเจ้าหน้าที่ดูแลหอพักและผู้จัดการหอพัก ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังนี้

### 4.2.1 การวิเคราะห์เกี่ยวกับหอพักบุคลากร

4.2.1.1 ประวัติการจัดตั้งอาคารหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ข้อมูลส่วนนี้ได้บันทึกไว้ในเอกสาร เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งไม่สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ทันที ต้องทำการค้นหาข้อมูลจากแฟ้มเอกสารหอพัก

4.2.1.2 ข้อมูลกลุ่มอาคารหอพัก พบว่า ข้อมูลของแต่ละกลุ่มอาคารหอพักที่รองรับการพักอาศัยของบุคลากรในกลุ่มสายงานต่างๆ ถูกบันทึกไว้ในเอกสาร ซึ่งเมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูลเพื่อพิจารณาการจัดสรรการเข้าพักของบุคลากร ไม่สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ทันทีที่ต้องทำการค้นหาข้อมูลจากแฟ้มเอกสาร ซึ่งใช้เวลาค่อนข้างนาน

4.2.1.3 ข้อมูลบุคลากรหอพัก พบว่า ข้อมูลเบื้องต้นของผู้จัดการหอพัก เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดหอพัก และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหอพักที่ใช้สำหรับการติดต่อประสานงานถูกบันทึกไว้ในเอกสารยังไม่มีรูปแบบในการจัดเก็บและแสดงข้อมูลที่รวดเร็ว

4.2.1.4 ข้อมูลครุภัณฑ์หอพัก พบว่า เจ้าหน้าที่ดูแลหอพักขาดระบบการติดตามและการตรวจสอบสถานะการใช้งานครุภัณฑ์แต่ละรายการ

4.2.1.5 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพัก พบว่า เจ้าหน้าที่ดูแลหอพักยังไม่มีการจัดทำสถิติข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของแต่ละหอพักในแต่ละเดือน และรูปแบบการแสดงผลที่ชัดเจนเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า

4.2.1.6 ข้อมูลการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้อง พบว่า เจ้าหน้าที่ยังไม่มีระบบการบันทึกประวัติ และการตรวจเช็ครายการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพักของแต่ละห้อง ทำให้เกิดปัญหา คือ ผู้พักอาศัยมีการติดตั้งรายการปรับปรุง/ต่อเติมเกินจำนวนที่กำหนดไว้

4.2.1.7 ข้อมูลผู้พักอาศัยหลัก พบว่า เจ้าหน้าที่ดูแลหอพักเก็บข้อมูลของบุคลากรที่เป็นผู้พักอาศัยหลักอยู่ในรูปแบบเอกสารและไฟล์ข้อมูล เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูลเพื่อตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ซึ่งทำได้ยากเนื่องจากข้อมูลที่จัดเก็บไว้มีจำนวนมาก

4.2.1.8 ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม พบว่า เจ้าหน้าที่ดูแลหอพักเก็บข้อมูลของบุคคลที่เป็นผู้พักอาศัยร่วมกับเจ้าของห้องพักอยู่ในรูปแบบเอกสารและไฟล์ข้อมูล เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูลเพื่อตรวจสอบ แก้ไขหรือเพิ่มข้อมูลจำนวนผู้พักอาศัยร่วม ซึ่งทำได้ยากเนื่องจากข้อมูลที่จัดเก็บไว้มีจำนวนมาก

4.2.1.9 ข้อมูลยานพาหนะของผู้พักอาศัย พบว่า เจ้าหน้าที่ดูแลหอพักเก็บข้อมูลยานพาหนะของผู้พักอาศัยอยู่ในรูปแบบเอกสารและไฟล์ข้อมูล เมื่อเจ้าหน้าที่ต้องการเรียกใช้ข้อมูลเพื่อตรวจสอบ แก้ไขหรือเพิ่มข้อมูลจำนวนยานพาหนะ ซึ่งทำได้ยากเนื่องจากข้อมูลที่จัดเก็บไว้มีจำนวนมาก

4.2.1.10 ขั้นตอนการจัดสรรผู้พักอาศัยที่ผ่านการอนุมัติให้เข้าพักอาศัยในหอพัก พบว่า เจ้าหน้าที่ดูแลหอพักไม่สามารถตรวจสอบเช็คได้ทันทีว่าปัจจุบันมีห้องพักไหนที่มีห้องว่าง และจำนวนห้องว่างแต่ละประเภท เพื่อที่จะได้จัดสรรให้บุคลากรเข้าพักอาศัยในหอพัก

4.2.1.11 ขั้นตอนการยกเลิกการพักอาศัย พบว่า เมื่อมีบุคลากรที่เป็นผู้พักอาศัยหลักมาแจ้งขอยกเลิกการพักอาศัย ซึ่งเจ้าหน้าที่ดูแลหอพักไม่สามารถทำการล้างข้อมูลเกี่ยวกับผู้พักอาศัยรายนั้นได้ทันที เนื่องจากข้อมูลได้เก็บไว้หลายที่

4.2.1.12 ขั้นตอนการค้นหาข้อมูลผู้พักอาศัยและข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการบริหารจัดการหอพักบุคลากร พบว่า เมื่อเจ้าหน้าที่ดูแลหอพักต้องการเรียกใช้ข้อมูล เพื่อติดตามตรวจสอบ หรือแก้ไขข้อมูล ไม่สามารถทำได้ทันที เนื่องจากข้อมูลแต่ละอย่างได้จัดเก็บไว้หลายที่

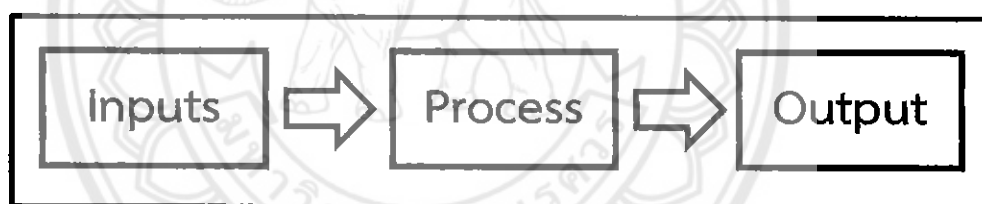
#### 4.2.2 การวิเคราะห์เกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพ

4.2.2.1 ข้อมูลประเภทของห้องพักและจำนวนห้องพัก พบว่า หอพักบุคลากรทั้ง 14 อาคารห้องพัก ส่วนมากมีจำนวนห้องพักที่แตกต่างกันตามลักษณะโครงสร้าง และมีประเภทห้องพักหลายประเภท

4.2.2.2 ข้อมูลขนาดของห้องพักและข้อมูลราคาห้องพัก พบว่า ห้องพักประเภทเดียวกันแต่มีขนาดที่ต่างกันในแต่ละกลุ่มอาคารห้องพัก และห้องพักประเภทเดียวกันมีการเก็บราคาค่าเช่าห้องพักที่ไม่เท่ากันในแต่ละกลุ่มอาคารห้องพัก ทำให้เกิดการร้องเรียนจากบุคลากรที่พักอาศัยในห้องพัก

#### 4.3 การกำหนดปัจจัย

จากข้อที่ 4.2.2 ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพ และปัจจัยต่างๆ ของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่ามีการดำเนินงาน ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงการดำเนินงาน

จากรูปที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานนั้นประกอบด้วย 3 ส่วนด้วยกัน คือ ปัจจัยนำเข้า (Inputs), ปัจจัยผลผลิต (Output), และกระบวนการ (Process) ซึ่งในการดำเนินงานจะป้อนปัจจัยนำเข้าผ่านกระบวนการ เพื่อให้ได้ปัจจัยผลผลิตของการดำเนินงานนั้นๆ ดังนั้น ในการวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ทางผู้จัดทำโครงการจึงได้ทำการกำหนดปัจจัยนำเข้า (Input) ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรที่เป็นปัจจัยผลผลิต (Output) อย่างกว้างๆ ดังนี้

- 4.3.1 ความพึงพอใจของผู้พักอาศัย
- 4.3.2 ขนาดพื้นที่รวม (ตารางเมตร)
- 4.3.3 ขนาดห้องนอน (ตารางเมตร)
- 4.3.4 ขนาดระเบียง (ตารางเมตร)
- 4.3.5 ขนาดห้องน้ำ (ตารางเมตร)

- 4.3.6 ความเร็วอินเทอร์เน็ต (กิกะไบต์)
- 4.3.7 เครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนกลาง (เครื่อง)
- 4.3.8 จำนวนช่องจอดรถยนต์ (ช่อง)
- 4.3.9 จำนวนช่องจอดรถจักรยานยนต์ (ช่อง)
- 4.3.10 พื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง (สถานที่)
- 4.3.11 ผู้จัดการหอพัก (คน)
- 4.3.12 การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร
- 4.3.13 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (คน)
- 4.3.14 กล้องวงจรปิด (ตัว)
- 4.3.15 แม่บ้าน (คน)
- 4.3.16 คนสวน (คน)
- 4.3.17 ถังขยะ (ถัง)
- 4.3.18 รถประจำทางผ่าน
- 4.3.19 มลภาวะทางเสียง (เดซิเบล)

#### 4.4 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัย

ทางผู้จัดทำโครงการได้ทำหนังสือเข้าเก็บข้อมูลจากภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อขออนุญาตเข้าเก็บข้อมูลต่างๆ ของหอพักบุคลากรทั้ง 14 หอพัก จากกลุ่มตัวอย่างบุคลากรผู้พักอาศัยหอพักละ 10 คน โดยการเก็บข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ข้อมูลความพึงพอใจของผู้พักอาศัย กับข้อมูลพื้นฐานของหอพักบุคลากร ซึ่งข้อมูลที่เก็บได้จากหอพักบุคลากรทั้ง 14 หอพัก แสดงรายละเอียด ดังนี้

##### 4.4.1 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้พักอาศัย

โดยในส่วนนี้ จะเป็นการเก็บข้อมูลความพึงพอใจในการพักอาศัยของผู้พักอาศัยแต่ละหอพัก จากแบบประเมินความพึงพอใจของผู้พักอาศัย (ภาคผนวก ง) ซึ่งผลคะแนนความพึงพอใจสามารถสรุปคะแนนได้ดังตารางที่ 4.5 - 4.6

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงข้อมูลสรุปความพึงพอใจเกี่ยวกับปัจจัยห้องพักของหอพักบุคลากร

หอพักบุคลากร	คะแนนความพึงพอใจโดยเฉลี่ย			
	ด้านห้องพัก			
	ขนาดพื้นที่รวม (คะแนน)	ขนาดห้องนอน (คะแนน)	ขนาดระเบียง (คะแนน)	ขนาดห้องน้ำ (คะแนน)
1. มน.นิเวศ 1	5.100	5.200	5.200	5.300
2. มน.นิเวศ 2	5.200	5.300	5.300	5.400
3. มน.นิเวศ 3	5.200	5.400	5.400	5.300
4. มน.นิเวศ 4	5.300	5.400	5.500	5.300
5. มน.นิเวศ 5	6.400	6.500	4.900	5.200
6. มน.นิเวศ 6	6.100	6.000	4.800	5.100
7. มน.นิเวศ 7	4.300	4.200	4.100	4.100
8. มน.นิเวศ 8	4.200	4.100	4.000	4.200
9. มน.นิเวศ 9	4.100	4.000	4.100	4.100
10. มน.นิเวศ 10	4.200	4.100	4.200	4.000
11. มน.นิเวศ 11	4.000	4.000	4.000	4.100
12. มน.นิเวศ 12	4.000	4.000	4.000	4.000
14. มน.นิเวศ 14	4.700	4.900	4.500	4.600
15. มน.นิเวศ 15	4.800	4.900	4.600	4.400

หมายเหตุ คะแนนความพึงพอใจของผู้พักอาศัยอยู่ในช่วง 0 - 7

ตารางที่ 4.5 (ต่อ) ตารางแสดงข้อมูลสรุปความพึงพอใจเกี่ยวกับปัจจัยของหอพักบุคลากร

หอพัก บุคลากร	คะแนนความพึงพอใจโดยเฉลี่ย					
	ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก				ด้านกระบวนการจัดการ	
	ความเรียบร้อยเนีต (คะแนน)	พื้นที่จอดรถยนต์ (คะแนน)	พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ (คะแนน)	พื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง (คะแนน)	ผู้จัดการหอพัก (คะแนน)	การประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร (คะแนน)
มน.นิเวศ 1	2.400	2.400	2.400	5.100	4.300	4.500
มน.นิเวศ 2	2.300	2.500	2.500	5.200	4.400	4.300
มน.นิเวศ 3	2.400	2.500	2.500	5.200	4.300	4.300
มน.นิเวศ 4	2.400	2.600	2.600	5.200	4.600	4.200
มน.นิเวศ 5	3.300	5.100	5.100	4.700	4.300	4.500
มน.นิเวศ 6	3.300	5.100	5.100	4.800	4.400	4.500
มน.นิเวศ 7	3.000	3.100	3.100	4.600	4.500	4.200
มน.นิเวศ 8	2.900	3.000	3.000	4.700	4.400	4.300
มน.นิเวศ 9	3.000	3.000	3.000	4.500	4.600	4.300
มน.นิเวศ 10	2.900	3.100	3.100	4.300	4.300	4.600
มน.นิเวศ 11	3.000	3.000	3.000	4.500	4.400	4.500
มน.นิเวศ 12	3.100	3.100	3.100	4.700	4.500	4.200
มน.นิเวศ 14	3.200	2.700	2.700	4.400	4.700	4.500
มน.นิเวศ 15	3.100	2.600	2.600	4.700	4.600	4.200

หมายเหตุ คะแนนความพึงพอใจของผู้พักอาศัยอยู่ในช่วง 0 – 7



ตารางที่ 4.5 (ต่อ) ตารางแสดงข้อมูลสรุปความพึงพอใจเกี่ยวกับปัจจัยของหอพักบุคลากร

หอพักบุคลากร	คะแนนความพึงพอใจโดยเฉลี่ย					
	ด้านความปลอดภัย		ด้านความสะอาด			ด้านสภาพแวดล้อม
	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (คะแนน)	กล้องวงจรปิด (คะแนน)	แม่บ้าน (คะแนน)	คนสวน (คะแนน)	ถังขยะ (คะแนน)	มลภาวะทางเสียง (คะแนน)
มน.นิเวศ 1	5.100	4.700	3.100	3.600	3.400	6.400
มน.นิเวศ 2	5.200	4.800	3.200	3.500	3.400	6.500
มน.นิเวศ 3	5.100	4.800	3.100	3.400	3.300	6.200
มน.นิเวศ 4	5.300	4.600	3.300	3.500	3.600	6.300
มน.นิเวศ 5	4.000	4.100	6.100	3.700	4.600	5.500
มน.นิเวศ 6	4.100	4.000	6.000	3.400	4.500	5.600
มน.นิเวศ 7	4.500	5.100	3.400	3.700	3.700	3.500
มน.นิเวศ 8	4.700	5.000	3.500	3.600	3.800	3.600
มน.นิเวศ 9	4.700	5.100	3.500	3.500	3.900	3.700
มน.นิเวศ 10	4.700	5.000	3.500	3.400	4.000	3.500
มน.นิเวศ 11	4.700	5.200	3.700	3.600	3.900	3.600
มน.นิเวศ 12	4.600	5.300	3.800	3.300	3.700	3.800
มน.นิเวศ 14	4.700	5.400	3.900	3.700	3.900	3.600
มน.นิเวศ 15	4.600	5.500	3.800	3.400	3.700	3.800

หมายเหตุ คะแนนความพึงพอใจของผู้พักอาศัยอยู่ในช่วง 0 - 7

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงข้อมูลสรุปความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยของหอพักบุคลากร

หอพัก บุคลากร	เครื่องซักผ้า หยอดเหรียญ (คน)		เครื่องกดน้ำ หยอดเหรียญ (คน)		รถประจำทางผ่าน (คน)	
	ควรมี	ไม่ควรมี	ควรมี	ไม่ควรมี	ควรมี	ไม่ควรมี
มน.นิเวศ 1	1	9	0	10	1	9
มน.นิเวศ 2	2	8	1	9	1	10
มน.นิเวศ 3	1	9	3	7	2	8
มน.นิเวศ 4	3	7	2	8	1	9
มน.นิเวศ 5	1	9	1	9	3	7
มน.นิเวศ 6	0	10	1	9	2	8
มน.นิเวศ 7	1	9	3	7	2	8
มน.นิเวศ 8	2	8	0	10	1	9
มน.นิเวศ 9	3	7	0	10	0	10
มน.นิเวศ 10	1	9	2	8	1	9
มน.นิเวศ 11	1	9	3	7	2	8
มน.นิเวศ 12	0	10	1	9	1	9
มน.นิเวศ 14	2	8	2	8	0	10
มน.นิเวศ 15	3	7	3	7	1	9

#### 4.4.2 ข้อมูลพื้นฐานของหอพักบุคลากร

โดยในส่วนนี้ จะเป็นการเก็บข้อมูลพื้นฐานของหอพักบุคลากร ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลได้ ตารางที่ 4.7 – 4.8

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงข้อมูลรายการปัจจัยห้องพักของหอพักบุคลากร ทั้ง 14 หอพัก

หอพักบุคลากร	รายการปัจจัย				
	จำนวนของห้องพัก (ห้อง)	ขนาดพื้นที่รวม (ตร.ม.)	ขนาดห้องนอน (ตร.ม.)	ขนาดระเบียง (ตร.ม.)	ขนาดห้องน้ำ (ตร.ม.)
<b>1. มน.นิเวศ 1-4</b>					
1.1 ห้องพักประเภท A	8	50.34	-	8.93	2.95
1.2 ห้องพักประเภท B	24	72.84	24.33	12.91	4.24
1.3 ห้องพักประเภท C	-	-	-	-	-
<b>2. มน.นิเวศ 5</b>					
2.1 ห้องพักประเภท A	-	-	-	-	-
2.2 ห้องพักประเภท B	96	111.00	36.67	5.02	11.19
2.3 ห้องพักประเภท C	-	-	-	-	-
<b>3. มน.นิเวศ 6</b>					
3.1 ห้องพักประเภท A	192	61.20	14.53	4.94	4.28
3.2 ห้องพักประเภท B	-	-	-	-	-
3.3 ห้องพักประเภท C	-	-	-	-	-
<b>4. มน.นิเวศ 7</b>					
4.1 ห้องพักประเภท A	86	20.65	-	-	3.32
4.2 ห้องพักประเภท B	8	41.30	-	4.38	3.32
4.3 ห้องพักประเภท C	-	-	-	-	-
<b>5. มน.นิเวศ 8</b>					
5.1 ห้องพักประเภท A	82	20.65	-	-	3.32
5.2 ห้องพักประเภท B	8	41.30	-	4.38	3.32
5.3 ห้องพักประเภท C	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.7 (ต่อ) ตารางแสดงข้อมูลรายการปัจจัยห้องพักของหอพักบุคลากร ทั้ง 14 หอพัก

หอพักบุคลากร	รายการปัจจัย				
	จำนวนของ ห้องพัก (ห้อง)	ขนาดพื้นที่รวม (ตร.ม.)	ขนาดห้องนอน (ตร.ม.)	ขนาดระเบียง (ตร.ม.)	ขนาดห้องน้ำ (ตร.ม.)
6. มน.นิเวศ 9					
6.1 ห้องพักประเภท A	70	20.65	-	1.54	2.76
6.2 ห้องพักประเภท B	15	41.30	14.84	1.54	4.76
6.3 ห้องพักประเภท C	-	-	-	-	-
7. มน.นิเวศ 10					
7.1 ห้องพักประเภท A	71	20.65	-	1.54	2.76
7.2 ห้องพักประเภท B	13	41.30	14.84	1.54	4.76
7.3 ห้องพักประเภท C	-	-	-	-	-
8. มน.นิเวศ 11					
8.1 ห้องพักประเภท A	70	20.65	-	1.54	2.76
8.2 ห้องพักประเภท B	15	41.30	14.84	1.54	4.76
8.3 ห้องพักประเภท C	-	-	-	-	-
9. มน.นิเวศ 12					
9.1 ห้องพักประเภท A	71	20.65	-	1.54	2.76
9.2 ห้องพักประเภท B	13	41.30	14.84	1.54	4.76
9.3 ห้องพักประเภท C	-	-	-	-	-
10. มน.นิเวศ 14					
10.1 ห้องพักประเภท A	-	-	-	-	-
10.2 ห้องพักประเภท B	31	41.30	14.84	1.54	4.76
10.3 ห้องพักประเภท C	15	51.62	24.78	1.54	3.01
11. มน.นิเวศ 15					
11.1 ห้องพักประเภท A	-	-	-	-	-
11.2 ห้องพักประเภท B	31	41.30	14.84	1.54	4.76
11.3 ห้องพักประเภท C	14	51.62	24.78	1.54	3.01

หมายเหตุ      ห้องพักประเภท A หมายถึง ห้องเดี่ยว  
                           ห้องพักประเภท B หมายถึง ห้องครอบครัว 1 ห้องนอน  
                           ห้องพักประเภท C หมายถึง ห้องครอบครัว 2 ห้องนอน

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงข้อมูลรายการปัจจัยของหอพักบุคลากร ทั้ง 14 หอพัก

หอพักบุคลากร	รายการปัจจัย							
	ความเร็วอินเทอร์เน็ต (กิกะไบต์)	เครื่องใช้ไฟฟ้า ส่วนกลาง (เครื่อง)		พื้นที่จอดรถยนต์ (ช่อง)	พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ (ช่อง)	พื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง (สถานที่)	ผู้จัดการหอพัก (คน)	การประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร (บอร์ด)
		ตู้กดน้ำ	เครื่องซักผ้า					
มน.นิเวศ 1	2.500	0.000	0.000	0.714	0.818	0.250	0.250	1.000
มน.นิเวศ 2	2.500	0.000	0.000	0.714	0.818	0.250	0.250	1.000
มน.นิเวศ 3	2.500	0.000	0.125	0.581	0.750	0.250	0.250	1.000
มน.นิเวศ 4	2.500	0.000	0.125	0.581	0.750	0.250	0.250	1.000
มน.นิเวศ 5	3.400	0.000	0.056	0.537	1.600	1.000	1.000	1.000
มน.นิเวศ 6	3.400	0.333	0.056	0.648	0.690	1.000	1.000	1.000
มน.นิเวศ 7	3.400	0.000	0.125	0.556	0.952	0.750	0.250	0.500
มน.นิเวศ 8	3.400	0.000	0.125	0.556	0.952	0.750	0.250	0.500
มน.นิเวศ 9	3.400	0.000	0.125	0.394	0.976	0.750	0.250	0.000
มน.นิเวศ 10	3.400	0.000	0.125	0.394	0.976	0.750	0.250	0.000
มน.นิเวศ 11	3.400	0.000	0.125	0.654	0.678	0.750	0.250	0.000
มน.นิเวศ 12	3.400	0.000	0.125	0.654	0.678	0.750	0.250	0.000
มน.นิเวศ 14	3.400	0.000	0.000	0.357	0.571	0.750	0.250	0.000
มน.นิเวศ 15	3.400	0.000	0.000	0.357	0.571	0.750	0.250	0.000

ตารางที่ 4.8 (ต่อ) ตารางแสดงข้อมูลรายการปัจจัยของหอพักบุคลากร ทั้ง 14 หอพัก

หอพัก บุคลากร	รายการปัจจัย							
	เจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัย (คน)	กล้องวงจรปิด (ตัว)	แม่บ้าน (คน)	คนสวน (คน)	ถังขยะ (ถัง)	รถประจำทาง		มลภาวะทางเสียง (เดซิเบล)
						ผ่าน	ไม่ผ่าน	
มน.นิเวศ 1	0.250	1.000	0.125	0.250	0.500		/	47.1
มน.นิเวศ 2	0.250	1.000	0.125	0.250	0.500		/	47.6
มน.นิเวศ 3	0.250	1.000	0.125	0.250	0.500		/	47.6
มน.นิเวศ 4	0.250	1.000	0.125	0.250	0.500		/	48.0
มน.นิเวศ 5	0.500	0.333	0.333	0.500	1.111		/	50.1
มน.นิเวศ 6	0.500	0.333	0.333	0.500	1.111		/	50.8
มน.นิเวศ 7	0.500	2.750	0.125	0.375	1.000	/		67.5
มน.นิเวศ 8	0.500	2.750	0.125	0.375	1.000	/		67.3
มน.นิเวศ 9	0.500	2.000	0.125	0.375	1.000	/		68.0
มน.นิเวศ 10	0.500	2.000	0.125	0.375	1.000	/		67.3
มน.นิเวศ 11	0.500	2.500	0.125	0.375	1.000	/		67.2
มน.นิเวศ 12	0.500	2.500	0.125	0.375	1.000	/		68.1
มน.นิเวศ 14	0.500	2.250	0.125	0.375	1.000	/		68.2
มน.นิเวศ 15	0.500	2.250	0.125	0.375	1.000	/		67.5

## 4.5 การวิเคราะห์ปัจจัย

ในขั้นตอนนี้ ทางผู้จัดทำโครงการได้นำข้อมูลด้านปัจจัย จากข้อที่ 4.4 มาทำการวิเคราะห์ปัจจัย โดยผู้จัดทำโครงการได้แบ่งปัจจัยออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพรวม ด้านห้องพัก ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านกระบวนการจัดการ ด้านความปลอดภัย ด้านความสะอาด ด้านการเดินทาง และด้านสภาพแวดล้อม ซึ่งในการหาคะแนนความเหมาะสมของแต่ละด้านจะแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ การให้คะแนนความเหมาะสมของแต่ละด้านจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัยในแต่ละห้องพัก กับ การให้คะแนนความเหมาะสมของแต่ละด้านจากข้อมูลพื้นฐานของแต่ละห้องพัก สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

### 4.5.1 ด้านประสิทธิภาพรวม

- 4.5.1.1 คะแนนด้านห้องพัก
- 4.5.1.2 คะแนนด้านสิ่งอำนวยความสะดวก
- 4.5.1.3 คะแนนด้านกระบวนการจัดการ
- 4.5.1.4 คะแนนด้านความปลอดภัย
- 4.5.1.5 คะแนนด้านความสะอาด
- 4.5.1.6 คะแนนด้านการเดินทาง
- 4.5.1.7 คะแนนด้านสภาพแวดล้อม

### 4.5.2 ด้านห้องพัก

- 4.5.2.1 ขนาดพื้นที่รวม
- 4.5.2.2 ขนาดห้องนอน
- 4.5.2.3 ขนาดของระเบียง
- 4.5.2.4 ขนาดห้องน้ำ

### 4.5.3 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

- 4.5.2.1 ความเร็วอินเทอร์เน็ต
- 4.5.2.2 เครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนกลาง
- 4.5.2.3 ที่จอดรถรถยนต์
- 4.5.2.4 ที่จอดรถจักรยานยนต์
- 4.5.2.5 พื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง

#### 4.5.4 ด้านกระบวนการจัดการ

##### 4.5.4.1 ผู้จัดการหอพัก

##### 4.5.4.2 การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร

#### 4.5.5 ด้านความปลอดภัย

##### 4.5.5.1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

##### 4.5.5.2 กล้องวงจรปิด

#### 4.5.6 ด้านความสะอาด

##### 4.5.6.1 แม่บ้าน

##### 4.5.6.2 คนสวน

##### 4.5.6.3 ถังขยะ

#### 4.5.5 ด้านการเดินทาง

##### รถประจำทางผ่าน

#### 4.5.6 ด้านสภาพแวดล้อม

##### มลภาวะทางเสียง

### 4.6 การหาค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย

เนื่องจากแต่ละปัจจัยจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวรแตกต่างกัน บางปัจจัยอาจจะส่งผลต่อประสิทธิภาพมาก บางปัจจัยอาจจะส่งผลต่อประสิทธิภาพน้อย หรือไม่ส่งผลเลย ด้วยเหตุนี้ทางผู้จัดทำโครงการจึงได้ทำการหาค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัย เพื่อให้ได้ค่าน้ำหนักของแต่ละปัจจัยที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพหอพักบุคลากร โดยการหาค่าถ่วงน้ำหนักปัจจัยจะแบ่งออกเป็นสองวิธี ดังต่อไปนี้

4.6.1 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหอพักเป็นผู้ประเมินให้คะแนนความสำคัญในแต่ละปัจจัยเพื่อนำไปเป็นค่าถ่วงน้ำหนัก โดยผู้เชี่ยวชาญในที่นี้ คือ เจ้าหน้าที่ดูแลบริหารงานหอพักและผู้จัดการหอพักบุคลากร

4.6.2 ให้ผู้พักอาศัยทำแบบประเมินความสำคัญของปัจจัย ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.6.2.1 จัดทำแบบประเมินค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของแต่ละปัจจัย

4.6.2.2 นำแบบประเมินค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยไปให้ผู้พักอาศัยในหอพักบุคลากรประเมินให้คะแนนความสำคัญของแต่ละปัจจัย ซึ่งผลคะแนนความสำคัญของแต่ละปัจจัย แสดงได้ดังตารางที่

4.9 - 4.11



ตารางที่ 4.9 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย				
ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	เพศ	1 = ชาย	86	43.000
		2 = หญิง	114	57.000
		รวม	200	100.000
2	อายุ	อายุเฉลี่ยผู้ตอบแบบประเมินค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยเท่ากับ 31 ปี		
3	อาชีพ	1 = อาจารย์/บุคลากร	117	58.500
		2 = พนักงาน/เจ้าหน้าที่	83	41.500
		รวม	200	100.000
	หน่วยงาน	1 = คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	11	5.500
		2 = คณะทันตแพทยศาสตร์	11	5.500
		3 = คณะนิติศาสตร์	6	3.000
		4 = คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร	12	6.000
		5 = คณะพยาบาลศาสตร์	11	5.500
		6 = คณะแพทยศาสตร์	9	4.500
		7 = คณะเภสัชศาสตร์	6	3.000
		8 = คณะมนุษยศาสตร์	17	8.500
		9 = คณะวิทยาศาสตร์	7	3.500
		10 = คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์	18	9.000
		11 = คณะวิศวกรรมศาสตร์	14	7.000
		12 = คณะศึกษาศาสตร์	9	4.500
		13 = คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	2	1.000
		14 = คณะสหเวชศาสตร์	1	0.500
		15 = คณะสังคมศาสตร์	10	5.000
		16 = คณะสาธารณสุขศาสตร์	13	6.500
		17 = บัณฑิตวิทยาลัย	4	2.000
		18 = พิพิธภัณฑสถาน	3	1.500
		19 = วิทยาลัยนานาชาติ	8	4.000
		20 = วิทยาลัยพลังงานทดแทน	2	1.000
		21 = วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	5	2.500
		22 = สำนักงานอธิการบดี	9	4.500
23 = สถานอารยธรรมศึกษาโขง - สาละวิน	1	0.500		
24 = สถานบ่มเพาะวิสาหกิจ	1	0.500		
25 = สถาบันวิทยุกระจายเสียง มหาวิทยาลัยนเรศวร	3	1.500		

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย

ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
		26 = กองบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ	4	2.000
		27 = กองบริหารการวิจัย	3	1.500
		<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.000</b>
4	หอพักที่อาศัย	1 = มน. นิเวศ 1	12	6.00
		2 = มน. นิเวศ 2	13	6.50
		3 = มน. นิเวศ 3	12	6.00
		4 = มน. นิเวศ 4	10	5.00
		5 = มน. นิเวศ 5	32	16.00
		6 = มน. นิเวศ 6	21	10.50
		7 = มน. นิเวศ 7	12	6.00
		8 = มน. นิเวศ 8	15	7.50
		9 = มน. นิเวศ 9	14	7.00
		10 = มน. นิเวศ 10	15	7.50
		11 = มน. นิเวศ 11	9	4.50
		12 = มน. นิเวศ 12	11	5.50
		13 = มน. นิเวศ 14	8	4.00
		14 = มน. นิเวศ 15	16	8.00
		<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.000</b>
5	ชั้นที่อาศัย	1 = ชั้น 1	43	21.50
		2 = ชั้น 2	36	18.00
		3 = ชั้น 3	54	27.00
		4 = ชั้น 4	35	17.50
		5 = ชั้น 5	6	3.00
		6 = ชั้น 6	6	3.00
		7 = ชั้น 7	7	3.50
		8 = ชั้น 8	4	2.00
		9 = ชั้น 9	9	4.50
		<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.000</b>
6	จำนวนผู้พักอาศัยภายในห้องพัก	1 = จำนวน 1 คน	80	40.000
		2 = จำนวน 2 คน	70	35.000
		3 = จำนวน 3 คน	43	21.500
		4 = จำนวน 4 คน	6	3.000
		5 = จำนวน 5 คน	1	0.500
		6 = จำนวนมากกว่า 5	0	0.000
		<b>รวม</b>	<b>200</b>	<b>100.000</b>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย

ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
7	ยานพาหนะ	1 = มี	161	80.500
		2 = ไม่มี	39	19.500
		รวม	200	100.000
8	จำนวน ยานพาหนะ	1 = รถยนต์	166	39.151
		2 = รถจักรยานยนต์	131	30.896
		3 = จักรยาน	127	29.953
		รวม	424	100.000



ตารางที่ 4.10 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร						
ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
ด้านห้องพัก						
1	ชั้นที่พักอาศัย	0 = ไม่มี 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ค่อนข้างน้อย 4 = ปานกลาง 5 = ค่อนข้างมาก 6 = มาก 7 = มากที่สุด รวม	0 0 0 2 85 84 26 3 200	0.000 0.000 0.000 1.000 42.500 42.000 13.000 1.500 100.000	4.715	0.759
2	ขนาดพื้นที่รวม	0 = ไม่มี 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ค่อนข้างน้อย 4 = ปานกลาง 5 = ค่อนข้างมาก 6 = มาก 7 = มากที่สุด รวม	0 0 0 1 19 59 68 53 200	0.000 0.000 0.000 0.500 9.500 29.500 34.000 26.500 100.000	5.765	0.967
3	ขนาดห้องนอน	0 = ไม่มี 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ค่อนข้างน้อย 4 = ปานกลาง 5 = ค่อนข้างมาก 6 = มาก 7 = มากที่สุด รวม	0 0 0 2 22 94 72 10 200	0.000 0.000 0.000 1.000 11.000 47.000 36.000 5.000 100.000	5.330	0.777

ตารางที่ 4.10 (ต่อ) แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย

ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
4	ขนาดของ ระเบียบ	0 = ไม่มี	2	1.000	4.160	1.149
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	3	1.500		
		3 = ค่อนข้างน้อย	60	30.000		
		4 = ปานกลาง	54	27.000		
		5 = ค่อนข้างมาก	60	30.000		
		6 = มาก	17	8.500		
		7 = มากที่สุด	4	2.000		
		รวม	200	100.000		
5	ขนาดของ ห้องน้ำ	0 = ไม่มี	0	0.000	4.620	0.818
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	1	0.500		
		3 = ค่อนข้างน้อย	10	5.000		
		4 = ปานกลาง	78	39.000		
		5 = ค่อนข้างมาก	91	45.500		
		6 = มาก	15	7.500		
		7 = มากที่สุด	5	2.500		
		รวม	200	100.000		
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก						
6	ความเร็ว อินเทอร์เน็ต	0 = ไม่มี	0	0.000	5.815	0.919
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	1	0.500		
		3 = ค่อนข้างน้อย	2	1.000		
		4 = ปานกลาง	9	4.500		
		5 = ค่อนข้างมาก	57	28.500		
		6 = มาก	83	41.500		
		7 = มากที่สุด	48	24.000		
		รวม	200	100.000		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ) แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย

ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
7	เครื่องใช้ไฟฟ้า ส่วนกลาง	0 = ไม่มี 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ค่อนข้างน้อย 4 = ปานกลาง 5 = ค่อนข้างมาก 6 = มาก 7 = มากที่สุด รวม	2 4 12 68 80 15 15 4 200	1.000 2.000 6.000 34.000 40.000 7.500 7.500 2.000 100.000	3.725	1.186
8	ที่จอดรถยนต์	0 = ไม่มี 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ค่อนข้างน้อย 4 = ปานกลาง 5 = ค่อนข้างมาก 6 = มาก 7 = มากที่สุด รวม	0 0 2 6 16 74 85 17 200	0.000 0.000 1.000 3.000 8.000 37.000 42.500 8.500 100.000	5.425	0.937
9	ที่จอดรถ รถจักรยานยนต์	0 = ไม่มี 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ค่อนข้างน้อย 4 = ปานกลาง 5 = ค่อนข้างมาก 6 = มาก 7 = มากที่สุด รวม	0 1 0 3 81 81 24 10 200	0.000 0.500 0.000 1.500 40.500 40.500 12.000 5.000 100.000	4.765	0.902

ตารางที่ 4.10 (ต่อ) แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย

ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
10	พื้นที่พักผ่อน ส่วนกลาง	0 = ไม่มี	0	0.000	3.705	1.097
		1 = น้อยที่สุด	2	1.000		
		2 = น้อย	18	9.000		
		3 = ค่อนข้างน้อย	69	34.500		
		4 = ปานกลาง	77	38.500		
		5 = ค่อนข้างมาก	21	10.500		
		6 = มาก	8	4.000		
		7 = มากที่สุด	5	2.500		
		รวม	200	100.000		
<b>ด้านกระบวนการจัดการ</b>						
11	ผู้จัดการหอพัก	0 = ไม่มี	0	0.000	4.720	1.028
		1 = น้อยที่สุด	1	0.500		
		2 = น้อย	3	1.500		
		3 = ค่อนข้างน้อย	8	4.000		
		4 = ปานกลาง	74	37.000		
		5 = ค่อนข้างมาก	82	41.000		
		6 = มาก	17	8.500		
		7 = มากที่สุด	15	7.500		
		รวม	200	100.000		
12	บอร์ด ประชาสัมพันธ์ ข่าวสาร	0 = ไม่มี	0	0.000	4.645	1.037
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	4	2.000		
		3 = ค่อนข้างน้อย	5	2.500		
		4 = ปานกลาง	103	51.500		
		5 = ค่อนข้างมาก	47	23.500		
		6 = มาก	28	14.000		
		7 = มากที่สุด	13	6.500		
		รวม	200	100.000		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ) แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย

ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
<b>ด้านความปลอดภัย</b>						
13	เจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัย	0 = ไม่มี 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ค่อนข้างน้อย 4 = ปานกลาง 5 = ค่อนข้างมาก 6 = มาก 7 = มากที่สุด รวม	0 0 0 0 4 18 94 84 200	0.000 0.000 0.000 0.000 2.000 9.000 47.000 42.000 100.000	6.280	0.713
14	กล้องวงจรปิด	0 = ไม่มี 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ค่อนข้างน้อย 4 = ปานกลาง 5 = ค่อนข้างมาก 6 = มาก 7 = มากที่สุด รวม	0 0 0 4 7 82 81 26 200	0.000 0.000 0.000 2.000 3.500 41.000 40.500 13.000 100.000	5.590	0.834
<b>ด้านความสะอาด</b>						
15	แม่บ้าน	0 = ไม่มี 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ค่อนข้างน้อย 4 = ปานกลาง 5 = ค่อนข้างมาก 6 = มาก 7 = มากที่สุด รวม	0 0 0 0 10 62 72 56 200	0.000 0.000 0.000 0.000 5.000 31.000 36.000 28.000 100.000	5.870	0.881

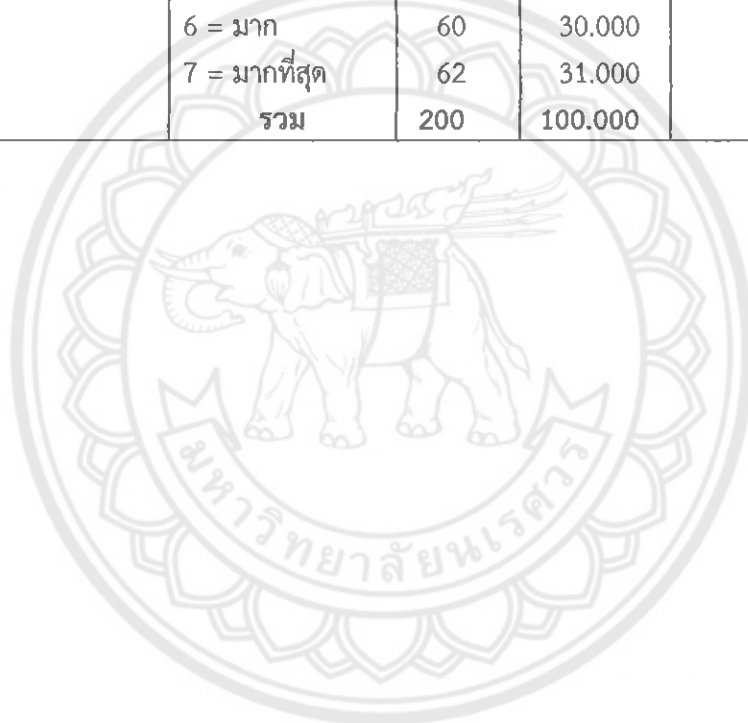


ตารางที่ 4.10 (ต่อ) แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย

ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
16	คนสวน	0 = ไม่มี	0	0.000	4.555	1.189
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	1	0.500		
		3 = ค่อนข้างน้อย	46	23.000		
		4 = ปานกลาง	50	25.000		
		5 = ค่อนข้างมาก	58	29.000		
		6 = มาก	34	17.000		
		7 = มากที่สุด	11	5.500		
		รวม	200	100.000		
17	ถังขยะ	0 = ไม่มี	0	0.000	5.015	0.995
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	0	0.000		
		3 = ค่อนข้างน้อย	2	1.000		
		4 = ปานกลาง	69	34.500		
		5 = ค่อนข้างมาก	75	37.500		
		6 = มาก	32	16.000		
		7 = มากที่สุด	22	11.000		
		รวม	200	100.000		
<b>ด้านการเดินทาง</b>						
18	รถประจำ ทางผ่าน	0 = ไม่มี	0	0.000	4.085	1.243
		1 = น้อยที่สุด	6	3.000		
		2 = น้อย	6	3.000		
		3 = ค่อนข้างน้อย	54	27.000		
		4 = ปานกลาง	63	31.500		
		5 = ค่อนข้างมาก	49	24.500		
		6 = มาก	14	7.000		
		7 = มากที่สุด	8	4.000		
		รวม	200	100.000		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ) แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย

ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
ด้านสภาพแวดล้อม						
19	มลภาวะทาง เสียง	0 = ไม่มี	0	0.000	5.850	0.944
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	0	0.000		
		3 = ค่อนข้างน้อย	0	0.000		
		4 = ปานกลาง	14	7.000		
		5 = ค่อนข้างมาก	64	32.000		
		6 = มาก	60	30.000		
		7 = มากที่สุด	62	31.000		
		รวม	200	100.000		



ตารางที่ 4.11 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลัก

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยหลักที่มีผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร						
ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
1	ด้านห้องพัก	0 = ไม่มี	0	0.000	5.965	0.870
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	0	0.000		
		3 = ค่อนข้างน้อย	0	0.000		
		4 = ปานกลาง	7	3.500		
		5 = ค่อนข้างมาก	58	29.000		
		6 = มาก	70	35.000		
		7 = มากที่สุด	65	32.500		
	รวม		200	100.000		
2	ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	0 = ไม่มี	0	0.000	5.500	0.770
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	1	0.500		
		3 = ค่อนข้างน้อย	2	1.000		
		4 = ปานกลาง	11	5.500		
		5 = ค่อนข้างมาก	79	39.500		
		6 = มาก	96	48.000		
		7 = มากที่สุด	11	5.500		
	รวม		200	100.000		
3	ด้าน กระบวนการ จัดการ	0 = ไม่มี	0	0.000	4.915	0.939
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	2	1.000		
		3 = ค่อนข้างน้อย	2	1.000		
		4 = ปานกลาง	67	33.500		
		5 = ค่อนข้างมาก	81	40.500		
		6 = มาก	36	18.000		
		7 = มากที่สุด	12	6.000		
	รวม		200	100.000		

ตารางที่ 4.11 (ต่อ) แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลัก

ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
4	ด้านความ ปลอดภัย	0 = ไม่มี	0	0.000	6.375	0.712
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	0	0.000		
		3 = ค่อนข้างน้อย	1	0.500		
		4 = ปานกลาง	3	1.500		
		5 = ค่อนข้างมาก	12	6.000		
		6 = มาก	88	44.000		
		7 = มากที่สุด	96	48.000		
		รวม	200	100.000		
5	ด้านความ สะอาด	0 = ไม่มี	0	0.000	6.315	0.734
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	0	0.000		
		3 = ค่อนข้างน้อย	1	0.500		
		4 = ปานกลาง	4	2.000		
		5 = ค่อนข้างมาก	14	7.000		
		6 = มาก	93	46.500		
		7 = มากที่สุด	88	44.000		
		รวม	200	100.000		
6	ด้านการ เดินทาง	0 = ไม่มี	0	0.000	4.745	1.256
		1 = น้อยที่สุด	1	0.500		
		2 = น้อย	0	0.000		
		3 = ค่อนข้างน้อย	38	19.000		
		4 = ปานกลาง	51	25.500		
		5 = ค่อนข้างมาก	44	22.000		
		6 = มาก	52	26.000		
		7 = มากที่สุด	14	7.000		
		รวม	200	100.000		

ตารางที่ 4.11 (ต่อ) แสดงข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลัก

ข้อ	รายการ	คำอธิบาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
7	ด้าน สภาพแวดล้อม	0 = ไม่มี	0	0.000	5.875	0.862
		1 = น้อยที่สุด	0	0.000		
		2 = น้อย	0	0.000		
		3 = ค่อนข้างน้อย	0	0.000		
		4 = ปานกลาง	9	4.500		
		5 = ค่อนข้างมาก	61	30.500		
		6 = มาก	76	38.000		
		7 = มากที่สุด	54	27.000		
		รวม	200	100.000		

ซึ่งสามารถสรุปค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยในด้านนี้ได้ดังตารางที่ 4.12 – 4.19

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยหลัก

ปัจจัย	ค่าถ่วงน้ำหนัก
1. ด้านห้องพัก	5.965
2. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	5.500
3. ด้านกระบวนการจัดการ	4.915
4. ด้านความปลอดภัย	6.375
5. ด้านความสะอาด	6.315
6. ด้านการเดินทาง	4.745
7. ด้านสภาพแวดล้อม	5.875

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านห้องพัก

ปัจจัย	ค่าถ่วงน้ำหนัก
1. ขนาดพื้นที่รวม	5.765
2. ขนาดห้องนอน	5.330
3. ขนาดของระเบียง	4.160
4. ขนาดห้องน้ำ	4.620

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัจจัย	ค่าถ่วงน้ำหนัก
1. ความเร็วอินเทอร์เน็ต	5.815
2. เครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนกลาง	3.725
3. ที่จอดรถรถยนต์	5.425
4. ที่จอดรถจักรยานยนต์	4.765
5. พื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง	3.705

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านกระบวนการจัดการ

ปัจจัย	ค่าถ่วงน้ำหนัก
1. ผู้จัดการหอพัก	4.720
2. บอร์ดประชาสัมพันธ์	4.645

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านความปลอดภัย

ปัจจัย	ค่าถ่วงน้ำหนัก
1. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	6.280
2. กล้องวงจรปิด	5.590

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านความสะดวก

ปัจจัย	ค่าถ่วงน้ำหนัก
แม่บ้าน	5.870
คนสวน	4.555
ถังขยะ	5.015

ตารางที่ 4.18 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านการเดินทาง

ปัจจัย	ค่าถ่วงน้ำหนัก
รถประจำทางผ่าน	4.085

ตารางที่ 4.19 แสดงค่าถ่วงน้ำหนักของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านสภาพแวดล้อม

ปัจจัย	ค่าถ่วงน้ำหนัก
มลภาวะทางเสียง	5.850

#### 4.7 การแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน (Normalization)

เนื่องจากข้อมูลเบื้องต้นที่เก็บมาในข้อที่ 4.4 เป็นข้อมูลเบื้องต้นที่มีค่าแตกต่างกันมาก จึงทำให้ไม่เหมาะที่จะนำมาเป็นคะแนนความเหมาะสมปัจจัยของแต่ละหอพัก ดังนั้นทางผู้จัดทำโครงการจึงได้ทำการแปลงข้อมูลเบื้องต้นที่เก็บมาในข้อ 4.4 ให้เป็นข้อมูลที่อยู่ในช่วงเดียวกัน คือ 0 - 1 เพื่อให้ได้คะแนนความเหมาะสมปัจจัยของแต่ละหอพัก ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

##### 4.7.1 หาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุดของคะแนนความเหมาะสมของแต่ละปัจจัย

ในขั้นตอนนี้จะทำการหาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุดของข้อมูลคะแนนความเหมาะสมของแต่ละปัจจัยที่ได้เก็บรวบรวมมาในข้อที่ 4.4 ซึ่งในส่วนนี้จะขอแสดงการหาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุดของข้อมูลคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยย่อยด้านสิ่งแวดล้อมตามข้อมูลพื้นฐานของหอพัก สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 แสดงข้อมูลค่ามากที่สุดและน้อยที่สุดของข้อมูลคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัย  
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

	ความเร็ว อินเทอร์เน็ต	เครื่องใช้ไฟฟ้า ส่วนกลาง	ที่จอดรถยนต์	ที่จอดรถจักรยานยนต์	สถานที่พักผ่อน ส่วนกลาง
มน.นิเวศ 1	2.500	0.000	0.714	0.818	0.250
มน.นิเวศ 2	2.500	0.000	0.714	0.818	0.250
มน.นิเวศ 3	2.500	0.125	0.581	0.750	0.250
มน.นิเวศ 4	2.500	0.125	0.581	0.750	0.250
มน.นิเวศ 5	3.400	0.056	0.537	1.600	1.000
มน.นิเวศ 6	3.400	0.389	0.648	0.690	1.000
มน.นิเวศ 7	3.400	0.125	0.556	0.952	0.750
มน.นิเวศ 8	3.400	0.125	0.556	0.952	0.750
มน.นิเวศ 9	3.400	0.125	0.394	0.976	0.750
มน.นิเวศ 10	3.400	0.125	0.394	0.976	0.750
มน.นิเวศ 11	3.400	0.125	0.654	0.678	0.750
มน.นิเวศ 12	3.400	0.125	0.654	0.678	0.750
มน.นิเวศ 14	3.400	0.000	0.357	0.571	0.750
มน.นิเวศ 15	3.400	0.000	0.357	0.571	0.750
Max	3.400	0.389	0.714	1.600	1.000
Min	2.500	0.000	0.357	0.571	0.250
Max - Min	0.900	0.389	0.357	1.029	0.750

#### 4.7.2 วิเคราะห์รูปแบบของปัจจัย

เนื่องจากค่าของปัจจัยมีรูปแบบที่แตกต่างกัน บางปัจจัยค่ายิ่งมากยิ่งดี หรือบางปัจจัยค่า  
ยิ่งน้อยยิ่งดี ดังนั้นจึงต้องมีการแบ่งรูปแบบของปัจจัย ซึ่งในการแบ่งรูปแบบของปัจจัย จะแบ่งออกได้  
เป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ค่ายิ่งมากยิ่งดี และรูปแบบที่ค่ายิ่งน้อยยิ่งดี ซึ่งรายละเอียดในการแบ่ง  
ปัจจัย แสดงได้ดังนี้

รูปแบบที่ค่ายิ่งมากยิ่งดี มีดังนี้

4.7.1.1 คะแนนด้านห้องพัก

4.7.1.2 คะแนนด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

4.7.1.3 คะแนนด้านกระบวนการจัดการ

4.7.1.4 คะแนนด้านความปลอดภัย

4.7.1.5 คะแนนด้านความสะอาด

4.7.1.6 คะแนนด้านการเดินทาง

4.7.1.7 คะแนนด้านสภาพแวดล้อม



- 4.7.1.8 ขนาดพื้นที่รวม
- 4.7.1.9 ขนาดห้องนอน
- 4.7.1.10 ขนาดของระเบียง
- 4.7.1.11 ขนาดห้องน้ำ
- 4.7.1.12 ความเร็วอินเทอร์เน็ต
- 4.7.1.13 เครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนกลาง
- 4.7.1.14 ที่จอดรถรถยนต์
- 4.7.1.15 ที่จอดรถจักรยานยนต์
- 4.7.1.16 พื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง
- 4.7.1.17 ผู้จัดการหอพัก
- 4.7.1.18 บอร์ดประชาสัมพันธ์ข่าวสาร
- 4.7.1.19 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- 4.7.1.20 กล้องวงจรปิด
- 4.7.1.21 แม่บ้าน
- 4.7.1.22 คนสวน
- 4.7.1.23 ดึงขยะ
- 4.7.1.24 รถประจำทางผ่าน

ในส่วนของปัจจัยมลภาวะทางเสียง จะจำแนกตามรูปแบบการให้คะแนนเหมาะสม ถ้าเป็นรูปแบบการให้คะแนนความเหมาะสมตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย จะเป็นปัจจัยรูปแบบค่า ยิ่งมากยิ่งดี แต่ถ้าเป็นรูปแบบการให้คะแนนความเหมาะสมตามข้อมูลพื้นฐานของหอพัก จะเป็นปัจจัยรูปแบบค่าน้อยยิ่งดี

#### 4.7.3 การแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน (Normalization)

ในขั้นตอนนี้จะนำข้อมูลที่ได้อาค่ามากที่สุดและน้อยที่สุดในข้อที่ 4.7.1 มาทำการแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน โดยการแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกันจะใช้ข้อมูลการวิเคราะห์รูปแบบของปัจจัยในข้อที่ 4.7.2 มาช่วยตัดสินใจในการเลือกวิธีการแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งในส่วนนี้จะขอแสดงการแปลงข้อมูลของปัจจัยย่อยด้านสิ่งแวดล้อมตามข้อมูลพื้นฐานของหอพัก ดังแสดงในตารางที่ 4.21 ส่วนการแปลงข้อมูลของปัจจัยด้านอื่น ได้แสดงไว้ในส่วนของภาคผนวก ข

ตารางที่ 4.21 แสดงข้อมูลของคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกตามข้อมูลพื้นฐานของพหุพักที่ผ่านการแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน

หอพัก	เครือข่าย WIFI	เครื่องใช้ไฟฟ้า ส่วนกลาง	ที่จอดรถ รถยนต์	ที่จอดรถ รถจักรยานยนต์	สถานที่พักผ่อน ส่วนกลาง
มน.นิเวศ 1	0.000	0.000	1.000	0.240	0.000
มน.นิเวศ 2	0.000	0.000	1.000	0.240	0.000
มน.นิเวศ 3	0.000	0.321	0.626	0.174	0.000
มน.นิเวศ 4	0.000	0.321	0.626	0.174	0.000
มน.นิเวศ 5	1.000	0.143	0.504	1.000	1.000
มน.นิเวศ 6	1.000	1.000	0.815	0.115	1.000
มน.นิเวศ 7	1.000	0.321	0.556	0.370	0.667
มน.นิเวศ 8	1.000	0.321	0.556	0.370	0.667
มน.นิเวศ 9	1.000	0.321	0.103	0.393	0.667
มน.นิเวศ 10	1.000	0.321	0.103	0.393	0.667
มน.นิเวศ 11	1.000	0.321	0.831	0.104	0.667
มน.นิเวศ 12	1.000	0.321	0.831	0.104	0.667
มน.นิเวศ 14	1.000	0.000	0.000	0.000	0.667
มน.นิเวศ 15	1.000	0.000	0.000	0.000	0.667
รูปแบบของ ปัจจัย	ค่ายิ่งมกยิ่งดี	ค่ายิ่งมกยิ่งดี	ค่ายิ่งมกยิ่งดี	ค่ายิ่งมกยิ่งดี	ค่ายิ่งมกยิ่งดี

#### 4.8 การสร้างแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW)

ในขั้นตอนนี้ จะนำข้อมูลค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัยจากข้อที่ 4.6 และคะแนนความเหมาะสมของแต่ละปัจจัยที่ผ่านการแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน (Normalization) จากข้อที่ 4.7 มาทำการสร้างแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) ซึ่งแสดงได้ดังนี้

##### 4.8.1 การกำหนดตัวแปร

ผู้จัดทำโครงการ ได้นำค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัย และคะแนนความเหมาะสมของแต่ละปัจจัยที่ผ่านการแปลงข้อมูลให้ไปในทิศทางเดียวกัน (Normalization) มาทำการกำหนด ตัวแปร ซึ่งสามารถแสดงได้ ดังนี้

$W_k$  คือ ค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย

$R_{kj}$  คือ ค่า Normalize ของคะแนนความเหมาะสมของปัจจัย

**4.8.2 การสร้างแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW)**

ในขั้นตอนนี้ นำตัวแปรที่ได้จากการกำหนดตัวแปรในหัวข้อที่ 4.8.1 มาทำการสร้างแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก ในส่วนนี้จะขอแสดงตัวอย่างการสร้างแบบจำลองการวิเคราะห์รอบข้อมูลของหอพักบุคลากรด้านประสิทธิภาพรวมตามข้อมูลพื้นฐานของหอพัก ดังแสดงในรูปที่ 4.2

แบบจำลองการรวมถ่วงน้ำหนักสำหรับหอพักบุคลากรด้านประสิทธิภาพรวม	
1) คะแนน: 1	$= (0.161 \times 0.661) + (0.117 \times 0.071) + (0.081 \times 0.965) + (0.213 \times 0.979) + (0.204 \times 0.000) + (0.073 \times 0.000) + (0.151 \times 1.000) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
2) คะแนน: 2	$= (0.161 \times 0.661) + (0.117 \times 0.071) + (0.081 \times 0.933) + (0.213 \times 0.979) + (0.204 \times 0.000) + (0.073 \times 0.000) + (0.151 \times 0.976) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
3) คะแนน: 3	$= (0.161 \times 0.661) + (0.117 \times 0.000) + (0.081 \times 0.933) + (0.213 \times 0.979) + (0.204 \times 0.000) + (0.073 \times 0.000) + (0.151 \times 0.976) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
4) คะแนน: 4	$= (0.161 \times 0.661) + (0.117 \times 0.000) + (0.081 \times 1.000) + (0.213 \times 0.979) + (0.204 \times 0.000) + (0.073 \times 0.000) + (0.151 \times 0.976) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
5) คะแนน: 5	$= (0.161 \times 1.000) + (0.117 \times 0.732) + (0.081 \times 0.763) + (0.213 \times 0.933) + (0.204 \times 1.000) + (0.073 \times 0.000) + (0.151 \times 0.858) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
6) คะแนน: 6	$= (0.161 \times 0.557) + (0.117 \times 1.000) + (0.081 \times 0.846) + (0.213 \times 0.000) + (0.204 \times 1.000) + (0.073 \times 0.000) + (0.151 \times 0.825) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
7) คะแนน: 7	$= (0.161 \times 0.600) + (0.117 \times 0.707) + (0.081 \times 0.686) + (0.213 \times 0.768) + (0.204 \times 0.342) + (0.073 \times 1.000) + (0.151 \times 0.000) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
8) คะแนน: 8	$= (0.161 \times 0.000) + (0.117 \times 0.709) + (0.081 \times 0.563) + (0.213 \times 0.726) + (0.204 \times 0.542) + (0.073 \times 1.000) + (0.151 \times 0.043) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
9) คะแนน: 9	$= (0.161 \times 0.037) + (0.117 \times 0.532) + (0.081 \times 0.157) + (0.213 \times 0.533) + (0.204 \times 0.542) + (0.073 \times 1.000) + (0.151 \times 0.009) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
10) คะแนน: 10	$= (0.161 \times 0.026) + (0.117 \times 0.503) + (0.081 \times 0.100) + (0.213 \times 0.533) + (0.204 \times 0.542) + (0.073 \times 1.000) + (0.151 \times 0.043) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
11) คะแนน: 11	$= (0.161 \times 0.037) + (0.117 \times 0.625) + (0.081 \times 0.000) + (0.213 \times 0.878) + (0.204 \times 0.542) + (0.073 \times 1.000) + (0.151 \times 0.007) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
12) คะแนน: 12	$= (0.161 \times 0.026) + (0.117 \times 0.630) + (0.081 \times 0.028) + (0.213 \times 0.683) + (0.204 \times 0.542) + (0.073 \times 1.000) + (0.151 \times 0.000) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
13) คะแนน: 14	$= (0.161 \times 0.453) + (0.117 \times 0.081) + (0.081 \times 0.031) + (0.213 \times 0.982) + (0.204 \times 0.542) + (0.073 \times 1.000) + (0.151 \times 0.000) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$
14) คะแนน: 15	$= (0.161 \times 0.453) + (0.117 \times 0.081) + (0.081 \times 0.017) + (0.213 \times 1.000) + (0.204 \times 0.542) + (0.073 \times 1.000) + (0.151 \times 0.000) / (0.161 + 0.117 + 0.081 + 0.213 + 0.204 + 0.073 + 0.151)$

รูปที่ 4.2 แบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนักด้านประสิทธิภาพรวมตามข้อมูลพื้นฐานของหอพักบุคลากรทั้ง 14 หอพัก

**4.9 การประมวลผลของแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก**

ค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ที่ได้จากการประมวลผลในโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรนั้น เป็นค่าประสิทธิภาพที่ได้มาจาก 2 ส่วน คือ

**ส่วนที่ 1** ค่าประสิทธิภาพที่วัดจากข้อมูลพื้นฐานของหอพัก ซึ่งค่าประสิทธิภาพในส่วนนี้ ได้มาจากผลรวมของการคูณระหว่างค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละด้านที่ได้จากข้อที่ 4.6 กับคะแนนความเหมาะสมที่ได้จากข้อมูลพื้นฐานของหอพักบุคลากรแต่ละหอที่แปลงมาเป็นตัวเลข เช่น ด้านห้องพัก ประกอบไปด้วย ขนาดของห้องพัก ขนาดของห้องนอน ขนาดของระเบียง ขนาดของห้องน้ำ เป็นต้น

**ส่วนที่ 2** ค่าประสิทธิภาพที่ได้จากความพึงพอใจของผู้พักอาศัย ซึ่งค่าประสิทธิภาพในส่วนนี้ ได้มาจากผลรวมของการคูณระหว่างค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละด้านที่ได้จากข้อที่ 4.6 กับคะแนนค่าเฉลี่ยที่ได้จากความพึงพอใจของผู้พักอาศัยในแต่ละหอพัก ซึ่งคะแนนความพึงพอใจของผู้พักอาศัยจะได้รับการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจการพักอาศัยในแต่ละหอพัก แล้วมาทำการหาค่าเฉลี่ย ก็จะทำได้คะแนนที่ได้จากความพึงพอใจของผู้พักอาศัยในแต่ละด้าน โดยค่าประสิทธิภาพในส่วนนี้ได้จากความพึงพอใจของผู้พักอาศัยนั้น ทางผู้จัดทำโครงการนี้ได้ตัดด้านการเดินทางและด้านสิ่งอำนวยความสะดวกออก เนื่องจากข้อมูลในตารางที่ 4.6 จะเห็นได้ว่าข้อมูลในด้านการเดินทาง และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกนั้น ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่มีความไม่ต้องการให้มี

#### 4.9.1 การประมวลผลของแบบจำลอง

ในขั้นตอนนี้ จะนำแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนักในข้อที่ 4.8 ป้อนลงบนโปรแกรม Microsoft Excel แล้วประมวลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ในส่วนนี้จะขอแสดงตัวอย่างการป้อนข้อมูลและการประมวลผลของแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนักของหอพักบุคลากรด้านประสิทธิภาพโดยรวมตามข้อมูลพื้นฐานของหอพักบุคลากร แสดงดังรูปที่ 4.3 ส่วนการป้อนข้อมูลและการประมวลผลของแบบจำลองกระบวนการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนักของหอพักบุคลากรด้านอื่น ได้แสดงไว้ในส่วนภาคผนวก ค

หอพัก	ด้านชื่อหอพัก	ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	ด้านกระบวนการจัดการ	ด้านความปลอดภัย	ด้านความสะอาด	ด้านกาหนดเวลา	ด้านสภาพแวดล้อม	ค่าประสิทธิภาพ
หอพัก 1	0.661	0.771	0.945	0.979	0.200	0.200	1.000	0.552
หอพัก 2	0.661	0.771	0.888	0.979	0.200	0.200	0.976	0.546
หอพัก 3	0.661	0.200	0.923	0.979	0.000	0.000	0.976	0.538
หอพัก 4	0.661	0.000	1.000	0.979	0.000	0.000	0.967	0.540
หอพัก 5	1.000	0.722	0.765	0.365	1.000	0.000	0.638	0.708
หอพัก 6	0.537	1.000	0.816	0.000	1.000	0.000	0.823	0.558
หอพัก 7	0.000	0.757	0.665	0.708	0.342	1.000	0.233	0.478
หอพัก 8	0.001	0.759	0.861	0.726	0.342	1.000	0.743	0.473
หอพัก 9	0.207	0.522	0.437	0.523	0.342	1.000	0.269	0.575
หอพัก 10	0.226	0.552	0.420	0.335	0.342	1.000	0.243	0.576
หอพัก 11	0.037	0.629	0.000	0.678	0.342	1.000	0.247	0.415
หอพัก 12	0.026	0.630	0.028	0.683	0.342	1.000	0.005	0.410
หอพัก 14	0.433	0.581	0.231	0.362	0.342	1.000	0.000	0.678
หอพัก 15	0.433	0.081	0.217	1.000	0.342	1.000	0.033	0.486
ค่ารวมทั้งหมด	0.161	0.117	0.281	0.263	0.204	0.273	0.181	

รูปที่ 4.3 แสดงการป้อนข้อมูล และการประมวลผลค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรด้านประสิทธิภาพรวมตามข้อมูลพื้นฐานของหอพัก

จากรูปที่ 4.3 แสดงค่าการป้อนข้อมูล และทำการประมวลผลค่าประสิทธิภาพทำให้ได้ค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรในด้านต่างๆ ทั้งที่วัดจากส่วนของข้อมูลพื้นฐานหอพัก และค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรที่วัดจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัย โดยจะแสดงรายละเอียดของผลค่าประสิทธิภาพในหัวข้อถัดไป

#### 4.9.2 สรุปผลในการวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลการวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร หอพักที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด จะมีค่าประสิทธิภาพมากที่สุด และหอพักอื่นๆ จะลดหลั่นกันไปตามประสิทธิภาพของหอพักนั้นๆ ซึ่งทางผู้จัดทำโครงการ ได้ทำการวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรในด้านย่อยไว้หลายด้าน ซึ่งประกอบด้วย ด้านห้องพัก ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านกระบวนการจัดการ ด้านความปลอดภัย ด้านความสะอาด ด้านการเดินทาง และด้านสภาพแวดล้อม เหตุผลที่ทางผู้จัดทำโครงการต้องวัดประสิทธิภาพในด้านย่อยดังกล่าวนี้ เพราะต้องการนำค่าประสิทธิภาพในด้านย่อยแต่ละด้านไปเป็น

คะแนนความเหมาะสมใช้ในการวัดประสิทธิภาพโดยรวมของแต่ละหอพัก ซึ่งจะแสดงผลการวัดประสิทธิภาพด้านต่างๆ ได้ดังตารางที่ 4.22 - 4.29

ตารางที่ 4.22 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านประสิทธิภาพรวม

หอพัก	ค่าประสิทธิภาพตาม ข้อมูลพื้นฐานหอพัก (กรณีรวมด้านการ เดินทาง)	ค่าประสิทธิภาพตาม ข้อมูลพื้นฐานหอพัก (กรณีไม่รวมด้านการ เดินทาง)	ค่าประสิทธิภาพตาม ความพึงพอใจของ ผู้พักอาศัย
มน.นิเวศ 1	0.307	0.349	0.531
มน.นิเวศ 2	0.304	0.345	0.533
มน.นิเวศ 3	0.291	0.331	0.469
มน.นิเวศ 4	0.289	0.328	0.570
มน.นิเวศ 5	0.765	0.869	0.663
มน.นิเวศ 6	0.676	0.768	0.625
มน.นิเวศ 7	0.477	0.406	0.290
มน.นิเวศ 8	0.479	0.408	0.291
มน.นิเวศ 9	0.398	0.316	0.334
มน.นิเวศ 10	0.402	0.320	0.297
มน.นิเวศ 11	0.449	0.374	0.350
มน.นิเวศ 12	0.442	0.366	0.279
มน.นิเวศ 14	0.403	0.322	0.517
มน.นิเวศ 15	0.408	0.327	0.379

จากตารางที่ 4.22 จะเห็นว่าหอพัก มน.นิเวศ 5 มีค่าประสิทธิภาพมากที่สุดทั้งที่วัดจากข้อมูลพื้นฐานของหอพักที่นำด้านการเดินทางมาวัดประสิทธิภาพ และกรณีที่ไม่นำด้านการเดินทางมาวัดประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย เนื่องจากหอพัก มน.นิเวศ 5 มีองค์ประกอบโดยรวมที่ดีที่สุด เช่น ขนาดห้องพักที่กว้าง บริเวณหอพักมีความสะอาด มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดี ส่วนหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 มีค่าประสิทธิภาพตามข้อมูลพื้นฐานต่ำ เพราะมีองค์ประกอบโดยรวมของหอพักแล้วต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากสภาพของหอพักที่มีอายุการใช้งานนาน ความสะอาดของหอพักยังไม่ได้เท่าที่ควร จึงส่งผลให้มีค่าประสิทธิภาพที่ต่ำ แต่ค่าประสิทธิภาพรวมที่วัดจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัยนั้นหอพัก มน.นิเวศ 12 ต่ำที่สุด เนื่องจากมีองค์ประกอบโดยรวมค่อนข้างต่ำ เช่น มีพื้นที่ห้องพักค่อนข้างแคบ มีความสะอาดน้อย จึงส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพตาม

ความพึงพอใจของหอพัก มน.นิเวศ 12 ต่ำ นอกจากนี้ค่าประสิทธิภาพที่วัดตามความพึงพอใจ ทางผู้จัดทำโครงการไม่ได้นำด้านการเดินทางมาวัด เนื่องจากทำการพิจารณาข้อมูลจากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ไม่จำเป็นต้องมีรถประจำทางผ่านหอพัก เพราะผู้พักอาศัยส่วนใหญ่มีรถส่วนตัวใช้ในการเดินทางอยู่แล้ว

ตารางที่ 4.23 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านห้องพัก

หอพัก	ค่าประสิทธิภาพตามข้อมูลพื้นฐานหอพัก	ค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย
มน.นิเวศ 1	0.508	0.645
มน.นิเวศ 2	0.508	0.698
มน.นิเวศ 3	0.508	0.706
มน.นิเวศ 4	0.508	0.732
มน.นิเวศ 5	0.872	0.883
มน.นิเวศ 6	0.359	0.763
มน.นิเวศ 7	0.027	0.088
มน.นิเวศ 8	0.028	0.068
มน.นิเวศ 9	0.066	0.043
มน.นิเวศ 10	0.061	0.063
มน.นิเวศ 11	0.066	0.017
มน.นิเวศ 12	0.061	0.000
มน.นิเวศ 14	0.274	0.351
มน.นิเวศ 15	0.273	0.343

จากตารางที่ 4.23 จะเห็นว่าหอพัก มน. นิเวศ 5 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานในด้านห้องพักสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัย เนื่องจากมีขนาดห้องพักที่กว้างที่สุด มี 2 ห้องนอน มีห้องนอนที่กว้าง มี 2 ห้องน้ำ พบว่า ค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานของหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 มีค่าประสิทธิภาพลดลงมาจากหอพัก มน.นิเวศ 5 ซึ่งไม่สอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัย ที่ให้หอพัก มน.นิเวศ 6 รองลงมาจากหอพัก มน.นิเวศ 5 เนื่องจากว่าข้อมูลพื้นฐานด้านห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 ดีกว่าหอพัก มน.นิเวศ 6 แต่มีอายุการใช้งานที่เก่ากว่า จึงส่งผลให้ผู้พักอาศัย มีความพึงพอใจในสภาพของหอพัก มน.นิเวศ 6 มากกว่า

ตารางที่ 4.24 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

หอพัก	ค่าประสิทธิภาพตามข้อมูลพื้นฐานหอพัก	ค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย
มน.นิเวศ 1	0.280	0.197
มน.นิเวศ 2	0.280	0.207
มน.นิเวศ 3	0.231	0.237
มน.นิเวศ 4	0.231	0.256
มน.นิเวศ 5	0.749	0.896
มน.นิเวศ 6	0.777	0.916
มน.นิเวศ 7	0.609	0.403
มน.นิเวศ 8	0.609	0.375
มน.นิเวศ 9	0.508	0.363
มน.นิเวศ 10	0.508	0.311
มน.นิเวศ 11	0.618	0.363
มน.นิเวศ 12	0.618	0.454
มน.นิเวศ 14	0.354	0.344
มน.นิเวศ 15	0.354	0.358

จากตารางที่ 4.24 จะเห็นว่าหอพัก มน.นิเวศ 6 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐาน ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัย เนื่องจากหอพัก มน.นิเวศ 6 มีองค์ประกอบด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดี เช่น พื้นที่จอดรถที่กว้าง มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตมีความเร็ว มีเครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนกลางสำหรับให้บริการหลายอย่าง ส่วนหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 มีค่าประสิทธิภาพที่ต่ำ เนื่องจากมีพื้นที่จอดรถน้อย สัญญาณอินเทอร์เน็ตช้ากว่าหอพักอื่น และมีเครื่องใช้ไฟฟ้าให้บริการส่วนกลางน้อยสุด แต่ค่าประสิทธิภาพที่วัดจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัยนั้น ทางนิสิตผู้จัดทำไม่ได้นำด้านสิ่งอำนวยความสะดวกมาวัดประสิทธิภาพ เนื่องจากทำการพิจารณาข้อมูลจากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ไม่จำเป็นต้องมีเครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนกลางให้บริการประจำหอพัก เพราะผู้พักอาศัยส่วนใหญ่มีการซื้อเครื่องซักผ้าใช้ส่วนตัวภายในห้องพัก และมีตู้เย็นในการทำน้ำเย็นดื่มกินเอง หรือซื้อน้ำบรรจุขวดสำเร็จรูปดื่ม

ตารางที่ 4.25 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านกระบวนการจัดการ

หอพัก	ค่าประสิทธิภาพตามข้อมูลพื้นฐานหอพัก	ค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย
มน.นิเวศ 1	0.496	0.372
มน.นิเวศ 2	0.496	0.250
มน.นิเวศ 3	0.496	0.124
มน.นิเวศ 4	0.496	0.378
มน.นิเวศ 5	1.000	0.372
มน.นิเวศ 6	1.000	0.498
มน.นิเวศ 7	0.248	0.252
มน.นิเวศ 8	0.248	0.250
มน.นิเวศ 9	0.000	0.502
มน.นิเวศ 10	0.000	0.496
มน.นิเวศ 11	0.000	0.498
มน.นิเวศ 12	0.000	0.252
มน.นิเวศ 14	0.000	0.876
มน.นิเวศ 15	0.000	0.378

จากตารางที่ 4.25 จะเห็นว่าหอพัก มน.นิเวศ 5 - 6 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐาน ด้านกระบวนการจัดการอยู่ในระดับสูง ซึ่งไม่สอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัย ที่ให้หอพัก มน.นิเวศ 14 สูงที่สุด เพราะการวัดประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐาน จะวัดจากจำนวนของผู้จัดการหอพัก เทียบกับจำนวนหอพักที่รับผิดชอบ ซึ่งเมื่อเทียบมาแล้วหอพัก มน.นิเวศ 5 - 6 ได้ค่าประสิทธิภาพมากที่สุด แต่การวัดประสิทธิภาพจากความพึงพอใจ จะวัดจากความพึงพอใจจะหาจากความพึงพอใจในการให้บริการของผู้จัดการหอพัก และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้พักอาศัยกับผู้จัดการหอพักจริงๆ ส่วนหอพัก มน.นิเวศ 3 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานด้านกระบวนการจัดการอยู่ในระดับที่ต่ำ เนื่องจากเมื่อเทียบจำนวนผู้จัดการกับจำนวนหอพักที่ต้องดูแล ซึ่งผู้จัดการต้องดูแลหอพักหลายหอพัก จึงส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพต่ำ



ตารางที่ 4.26 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านความปลอดภัย

หอพัก	ค่าประสิทธิภาพตาม ข้อมูลพื้นฐานหอพัก	ค่าประสิทธิภาพตามความ พึงพอใจของผู้พักอาศัย
มน.นิเวศ 1	0.130	0.667
มน.นิเวศ 2	0.130	0.740
มน.นิเวศ 3	0.130	0.699
มน.นิเวศ 4	0.130	0.717
มน.นิเวศ 5	0.529	0.031
มน.นิเวศ 6	0.529	0.041
มน.นิเวศ 7	1.000	0.549
มน.นิเวศ 8	1.000	0.599
มน.นิเวศ 9	0.854	0.630
มน.นิเวศ 10	0.854	0.599
มน.นิเวศ 11	0.951	0.662
มน.นิเวศ 12	0.951	0.652
มน.นิเวศ 14	0.903	0.724
มน.นิเวศ 15	0.903	0.715

จากตารางที่ 4.26 จะเห็นว่าหอพัก มน.นิเวศ 7 - 8 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานด้านความปลอดภัยสูงสุด ซึ่งไม่สอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย ที่ให้หอพัก มน.นิเวศ 2 สูงที่สุด เนื่องจากการหาค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานของหอพักจะวัดจากจำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และจำนวนของวงจรถัด ซึ่งหอพัก มน.นิเวศ 7 - 8 มีจำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเทียบกับจำนวนทางเข้า - ออกหอพักเหมาะสมที่สุด และจำนวนของกล้องวงจรปิดที่มากที่สุด จึงส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานของหอพักสูงสุด ส่วนการหาค่าประสิทธิภาพจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัย จะวัดจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัยในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ประกอบกับความพึงพอใจในการติดตั้งกล้องวงจรปิดในพื้นที่ที่เป็นจุดเสี่ยง ก็เพียงพอแล้ว ไม่จำเป็นต้องมีกล้องวงจรปิดจำนวนมาก พบว่า หอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานด้านความปลอดภัยต่ำที่สุด ซึ่งไม่สอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย เนื่องจากหอพัก มน.นิเวศ 1 - 2 มีจำนวนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเทียบกับจำนวนผู้พักอาศัยที่ไม่เพียงพอ และจำนวนของกล้องวงจรปิดที่น้อยที่สุด

จากการที่เข้าไปเก็บข้อมูลจากผู้พักอาศัย พบว่า เกิดเหตุการณ์ลักษณะบ่อยครั้ง ทำให้ผู้พักอาศัยไม่ค่อยมีความพึงพอใจในการรักษาความปลอดภัย ส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพที่ได้จากทั้ง 2 ส่วนต่ำ

ตารางที่ 4.27 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านความสะอาด

หอพัก	ค่าประสิทธิภาพตามข้อมูลพื้นฐานหอพัก	ค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย
มน.นิเวศ 1	0.000	0.246
มน.นิเวศ 2	0.000	0.185
มน.นิเวศ 3	0.000	0.074
มน.นิเวศ 4	0.000	0.248
มน.นิเวศ 5	1.000	1.000
มน.นิเวศ 6	1.000	0.741
มน.นิเวศ 7	0.413	0.433
มน.นิเวศ 8	0.413	0.397
มน.นิเวศ 9	0.413	0.348
มน.นิเวศ 10	0.413	0.299
มน.นิเวศ 11	0.413	0.447
มน.นิเวศ 12	0.413	0.189
มน.นิเวศ 14	0.413	0.546
มน.นิเวศ 15	0.413	0.262

จากตารางที่ 4.27 จะเห็นว่าหอพัก มน.นิเวศ 5 และ 6 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานด้านความสะอาดสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย เพราะมีจำนวนของแม่บ้านที่คอยดูแลทำความสะอาดที่เพียงพอ มีจุดทิ้งขยะในแต่ละชั้น หอพักมีความสะอาดทำให้ผู้พักอาศัยมีความพึงพอใจในด้านความสะอาดของหอพัก จึงส่งผลให้หอพัก มน.นิเวศ 5 และ 6 มีค่าประสิทธิภาพด้านความสะอาดของสูงที่สุด ส่วนหอพัก หอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานด้านความสะอาดต่ำที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย เพราะมีจำนวนของแม่บ้านที่คอยดูแลทำความสะอาดที่ไม่เพียงพอ ไม่มีจุดทิ้งขยะในแต่ละชั้น ทำให้ผู้พักอาศัยไม่ค่อยพึงพอใจในการดูแลรักษาความสะอาดของหอพัก จึงส่งผลให้หอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 มีค่าประสิทธิภาพด้านความสะอาดของต่ำที่สุด

ตารางที่ 4.28 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านการเดินทาง

หอพัก	ค่าประสิทธิภาพตาม ข้อมูลพื้นฐานหอพัก
มน.นิเวศ 1	0.000
มน.นิเวศ 2	0.000
มน.นิเวศ 3	0.000
มน.นิเวศ 4	0.000
มน.นิเวศ 5	0.000
มน.นิเวศ 6	0.000
มน.นิเวศ 7	1.000
มน.นิเวศ 8	1.000
มน.นิเวศ 9	1.000
มน.นิเวศ 10	1.000
มน.นิเวศ 11	1.000
มน.นิเวศ 12	1.000
มน.นิเวศ 14	1.000
มน.นิเวศ 15	1.000

จากตารางที่ 4.28 จะเห็นว่าหอพัก มน.นิเวศ 7 - 15 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานด้านการเดินทางสูงสุด เพราะว่าหอพัก มน.นิเวศ 7 - 15 เป็นหอพักเพียงกลุ่มเดียวที่มีรถไฟฟ้าผ่าน ซึ่งถือเป็นจุดเด่นของหอพัก มน.นิเวศ 7 - 15 จึงส่งผลให้หอพัก มน.นิเวศ 7 - 15 มีประสิทธิภาพที่สูง ส่วนหอพัก มน.นิเวศ 1 - 6 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานด้านการเดินทางต่ำที่สุด เพราะไม่มีรถไฟฟ้าผ่าน จึงส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพของหอพัก มน.นิเวศ 1 - 6 ต่ำที่สุด ส่วนค่าประสิทธิภาพที่วัดจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัยนั้น ทางผู้จัดทำโครงการได้ทำการตัดออกไม่นำมาวัดประสิทธิภาพในด้านนี้ เนื่องจากทำการพิจารณาข้อมูลจากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ไม่จำเป็นต้องมีรถประจำทางผ่านหอพัก เพราะผู้พักอาศัยส่วนใหญ่มีรถส่วนตัวอยู่แล้ว

ตารางที่ 4.29 แสดงค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ในด้านสภาพแวดล้อม

หอพัก	ค่าประสิทธิภาพตามข้อมูลพื้นฐานหอพัก	ค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย
มน.นิเวศ 1	1.000	0.967
มน.นิเวศ 2	0.976	1.000
มน.นิเวศ 3	0.976	0.900
มน.นิเวศ 4	0.957	0.933
มน.นิเวศ 5	0.858	0.667
มน.นิเวศ 6	0.825	0.700
มน.นิเวศ 7	0.033	0.000
มน.นิเวศ 8	0.043	0.033
มน.นิเวศ 9	0.009	0.067
มน.นิเวศ 10	0.043	0.000
มน.นิเวศ 11	0.047	0.033
มน.นิเวศ 12	0.005	0.100
มน.นิเวศ 14	0.000	0.033
มน.นิเวศ 15	0.033	0.100

จากตารางที่ 4.29 จะเห็นว่าหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานด้านสภาพแวดล้อมสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย เพราะว่าหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 เป็นหอพักที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ไม่ติดกับชุมชน จึงทำให้มีเสียงรบกวนน้อย ทำให้ผู้พักอาศัยมีความพึงพอใจในด้านสภาพแวดล้อมของหอพัก จึงส่งผลให้หอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 ส่วนหอพัก มน.นิเวศ 5 - 6 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานด้านสภาพแวดล้อมรองลงมาจากหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 ซึ่งสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย เพราะว่าหอพัก มน.นิเวศ 5 - 6 เป็นหอพักที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ใกล้กับโรงพยาบาล จึงทำให้มีเสียงรบกวนบ้างเล็กน้อย ทำให้ผู้พักอาศัยมีความพึงพอใจในด้านสภาพแวดล้อมของหอพักของหอพักอยู่ในระดับรองลงมาเมื่อเทียบกับหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 และส่วนหอพัก มน.นิเวศ 7 - 15 มีค่าประสิทธิภาพจากข้อมูลพื้นฐานด้านสภาพแวดล้อมต่ำที่สุด เพราะหอพัก มน.นิเวศ 7 - 15 เป็นหอพักที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชน และติดกับถนนเส้นหลักของมหาวิทยาลัย มีรถสัญจรผ่านตลอดเวลา ทำให้มีเสียงรบกวนสูง จึงส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพของหอพัก มน.นิเวศ 7 - 15 ต่ำที่สุด

#### 4.10 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัย นเรศวร

เมื่อคณะผู้จัดทำโครงการ ได้ทราบข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต้องมีในโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งข้อมูลที่ได้นี้มาจากการสอบถามความคิดเห็นและความต้องการของเจ้าหน้าที่กองอาคารสถานที่และผู้จัดการหอพัก ทางคณะผู้จัดทำโครงการจึงได้นำข้อมูลที่ได้มาทำการออกแบบหน้าต่างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ดังนี้

##### 4.10.1 ส่วนของแผนงานแสดงข้อมูลในโปรแกรม

ในส่วนของแผนงานแสดงข้อมูลนี้ ทางคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการจะทำการออกแบบให้เป็นแผนงานแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการหอพัก ประกอบไปด้วย 32 แผนงาน ดังนี้

- 4.10.1.1 แผนงานแสดงผลค่าการวัดประสิทธิภาพของหอพัก
- 4.10.1.2 แผนงานแสดงข้อมูลทั่วไปของหอพัก
- 4.10.1.3 แผนงานแสดงข้อมูลทั่วไปของห้องพัก
- 4.10.1.4 แผนงานแสดงข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม
- 4.10.1.5 แผนงานแสดงข้อมูลยานพาหนะภายในห้องพัก
- 4.10.1.6 แผนงานแสดงข้อมูลประวัติการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก
- 4.10.1.7 แผนงานแสดงข้อมูลรายการครุภัณฑ์หอพัก
- 4.10.1.8 แผนงานแสดงข้อมูลสรุปรายการปรับปรุง/ต่อเติมรวมของแต่ละหอพัก
- 4.10.1.9 แผนงานแสดงข้อมูลสรุปรวมจำนวนยานพาหนะรวมของแต่ละหอพัก
- 4.10.1.10 แผนงานแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 1-4
- 4.10.1.11 แผนงานแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 5
- 4.10.1.12 แผนงานแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 6
- 4.10.1.13 แผนงานแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 7
- 4.10.1.14 แผนงานแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 8
- 4.10.1.15 แผนงานแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 9
- 4.10.1.16 แผนงานแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 10
- 4.10.1.17 แผนงานแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 11
- 4.10.1.18 แผนงานแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 12
- 4.10.1.19 แผนงานแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 14
- 4.10.1.20 แผนงานแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 15
- 4.10.1.21 แผนงานแสดงข้อมูลโครงสร้างการบริหารงานของหน่วยสวัสดิการหอพัก
- 4.10.1.22 แผนงานแสดงข้อมูลจุดประสงค์การจัดตั้งหอพักบุคลากร

- 4.10.1.23 แผนงานแสดงข้อมูลกฎระเบียบการพักอาศัยในหอพัก
- 4.10.1.24 แผนงานแสดงข้อมูลขั้นตอนการเข้าพักอาศัย
- 4.10.1.25 แผนงานแสดงข้อมูลขั้นตอนการยกเลิกการพักอาศัย
- 4.10.1.26 แผนงานแสดงข้อมูลวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของหน่วยสวัสดิการหอพัก
- 4.10.1.27 แผนงานแสดงข้อมูลประวัติการจัดตั้งหอพักบุคลากร
- 4.10.1.28 แผนงานแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของทุกหอพัก
- 4.10.1.29 แผนงานแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของแต่ละกลุ่มอาคารหอพัก
- 4.10.1.30 แผนงานแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 1 - 4
- 4.10.1.31 แผนงานแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 5 - 6
- 4.10.1.32 แผนงานแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 7 - 12

และ 14 - 15

#### 4.10.2 ส่วนของหน้าต่างสำหรับสนับสนุนการทำงานของโปรแกรม

ในส่วนของหน้าต่างสำหรับสนับสนุนการทำงานของโปรแกรมนี้ ทางคณะผู้จัดทำโครงการจะทำการออกแบบให้เป็นหน้าต่างที่ใช้สำหรับสั่งการให้โปรแกรมทำงาน ซึ่งประกอบไปด้วยหน้าต่าง ดังต่อไปนี้

- 4.10.2.1 หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม
- 4.10.2.2 หน้าต่างเลือกส่วนการใช้งานโปรแกรม
- 4.10.2.3 หน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูล
- 4.10.2.4 หน้าต่างกรอกคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลัก
- 4.10.2.5 หน้าต่างกรอกคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย
- 4.10.2.6 หน้าต่างกรอกคะแนนความพึงพอใจ
- 4.10.2.7 หน้าต่างเลือกข้อมูลการวัดประสิทธิภาพหอพัก
- 4.10.2.8 หน้าต่างกรอกข้อมูลผู้พักอาศัยหลัก
- 4.10.2.9 หน้าต่างกรอกข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม
- 4.10.2.10 หน้าต่างกรอกข้อมูลยานพาหนะ
- 4.10.2.11 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม
- 4.10.2.12 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลยานพาหนะ
- 4.10.2.13 หน้าต่างแจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก
- 4.10.2.14 หน้าต่างแจ้งผลการขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก
- 4.10.2.15 หน้าต่างแจ้งวันติดตั้งใช้งานรายการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก
- 4.10.2.16 หน้าต่างปรับเปลี่ยนสถานการณืใช้งานรายการปรับปรุง/ต่อเติม
- 4.10.2.17 หน้าต่างเพิ่มรายการครุภัณฑ์ของหอพัก

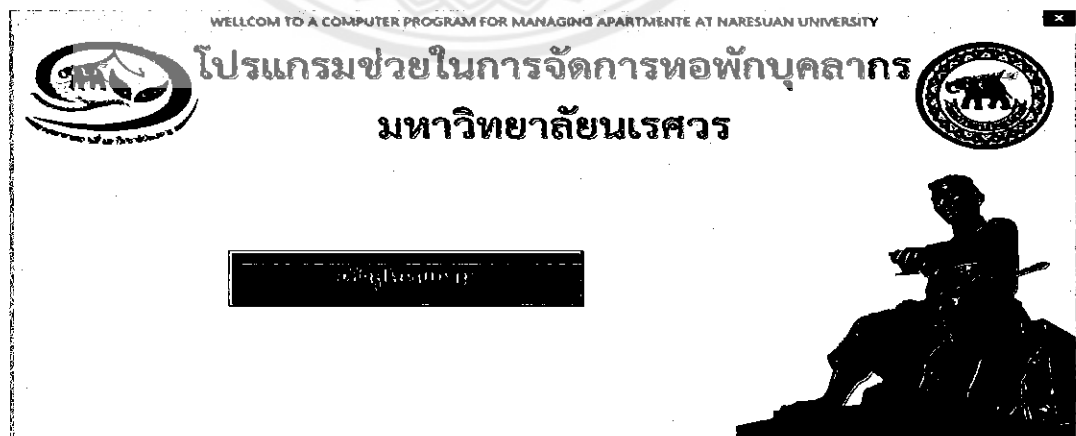
- 4.10.2.18 หน้าต่างจำหน่ายรายการครุภัณฑ์ของหอพัก
- 4.10.2.19 หน้าต่างบันทึกค่าไฟฟ้าของหอพัก
- 4.10.2.20 หน้าต่างเลือกดูข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพัก
- 4.10.2.21 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลโครงสร้างผู้บริหางาน หน่วยสวัสดิการหอพัก
- 4.10.2.22 หน้าต่างการเลือกแก้ไขชนิดของข้อมูล
- 4.10.2.23 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลทั่วไปของหอพัก
- 4.10.2.24 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลผู้พักอาศัยหลัก
- 4.10.2.25 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม
- 4.10.2.26 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลยานพาหนะ
- 4.10.2.27 หน้าต่างเลือกข้อมูลเพื่อแจ้งย้ายออก
- 4.10.2.28 หน้าต่างการยืนยันเพื่อแจ้งย้ายออกของผู้พักอาศัยหลัก
- 4.10.2.29 หน้าต่างการยืนยันเพื่อแจ้งย้ายออกของผู้พักอาศัยร่วม

จากการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมข้างต้น จะเห็นว่าผู้จัดทำโครงการต้องออกแบบหน้าต่างทั้งหมด 61 หน้าต่าง ซึ่งรายละเอียดของแต่ละหน้าต่าง แสดงในหัวข้อถัดไป

#### 4.10.3 การออกแบบรายละเอียดหน้าต่างส่วนสนับสนุนการทำงานของโปรแกรม

การออกแบบรายละเอียดหน้าต่างในส่วนสนับสนุนการทำงานของโปรแกรม มีดังนี้

4.10.3.1 หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม เนื่องจากโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวรจัดทำขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่หน่วยสวัสดิการหอพัก กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการหอพักบุคลากร ทางผู้จัดทำโครงการจึงออกแบบให้หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม ซึ่งเป็นหน้าต่างเริ่มต้นของโปรแกรม แสดงเป็นรูปภาพด้วย โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 หน้าต่างเข้าสู่โปรแกรม

4.10.3.2 หน้าต่างเลือกส่วนการใช้งานของโปรแกรม เนื่องจากโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มีส่วนของการใช้งานหลักอยู่สองส่วน ซึ่งหน้าต่างนี้มีไว้สำหรับให้ผู้ใช้งานโปรแกรมได้เลือกใช้งาน โดยจะแบ่งเป็น 2 ทางเลือกมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. ฐานข้อมูลของหอพัก

ข. การวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 หน้าต่างเลือกส่วนการใช้งานของโปรแกรม

4.10.3.3 หน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูล เนื่องจากหน่วยสวัสดิการหอพัก งานบริหารทรัพย์สิน กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการเกี่ยวกับสวัสดิการหอพักบุคลากร ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่การจัดสรรบุคลากรเข้าพักอาศัยในหอพัก รวมทั้งให้บริการต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่บุคลากรพักอาศัยในหอพักจนถึงขั้นตอนที่บุคลากรทำการยกเลิกการพักอาศัย ซึ่งในการบริหารจัดการของเจ้าหน้าที่นั้นมีการค้นหาและเรียกใช้ข้อมูลของผู้พักอาศัยเพื่อปรับเปลี่ยนข้อมูลหรือตรวจเช็คอยู่เป็นประจำ และในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับหอพักและข้อมูลเกี่ยวกับผู้พักอาศัยนั้นทางเจ้าหน้าที่จะค้นหาจากชื่อหอพักแล้วทำการตรวจเช็คจากหมายเลขห้องพักตามลำดับ หรือค้นหาจากชื่อผู้พักอาศัยโดยตรง ทางคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ จึงใช้คำหลักที่เจ้าหน้าที่ใช้ค้นหาข้อมูลมาเป็นหัวข้อในการค้นหาข้อมูลของหอพักและข้อมูลผู้พักอาศัยในหน้าการค้นหาข้อมูล ซึ่งในหน้าการค้นหาข้อมูลมีทั้งส่วนการค้นหาและส่วนของการเลือกดูข้อมูลต่างๆ และในหน้าการค้นหาข้อมูลนี้ยังมีตารางแสดงจำนวนห้องว่างของแต่ละหอพักอีกด้วย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ดังต่อไปนี้

ก. เลือกหัวข้อค้นหาข้อมูลจาก

ข. เลือกรายการค้นหา

ค. ตารางแสดงจำนวนห้องว่างของแต่ละหอพัก

ง. ส่วนการแก้ไขข้อมูล



- จ. ส่วนการแจ้งย้ายออก
  - ฉ. ส่วนข้อมูลยานพาหนะรวม
  - ช. ส่วนการตรวจสอบครุภัณฑ์
  - ซ. ส่วนปรับปรุง/ต่อเติมรวมในแต่ละหอพัก
  - ฅ. ส่วนข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของหอพัก
  - ญ. ส่วนหน่วยงานหอพัก
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.6

ปีงบประมาณ	ชื่อหน่วยงาน	ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ
2558	ก	2558	2558	2558
2559	ข	2559	2559	2559
2560	ค	2560	2560	2560
2561	ง	2561	2561	2561
2562	จ	2562	2562	2562
2563	ฉ	2563	2563	2563
2564	ช	2564	2564	2564
2565	ซ	2565	2565	2565
2566	ฅ	2566	2566	2566
2567	ญ	2567	2567	2567
2568	ด	2568	2568	2568
2569	ต	2569	2569	2569
2570	ถ	2570	2570	2570
2571	ท	2571	2571	2571
2572	ธ	2572	2572	2572
2573	ศ	2573	2573	2573
2574	ส	2574	2574	2574
2575	ห	2575	2575	2575
2576	ฬ	2576	2576	2576
2577	อ	2577	2577	2577
2578	ฮ	2578	2578	2578
2579	ก	2579	2579	2579
2580	ข	2580	2580	2580
2581	ค	2581	2581	2581
2582	ง	2582	2582	2582
2583	จ	2583	2583	2583
2584	ฉ	2584	2584	2584
2585	ช	2585	2585	2585
2586	ซ	2586	2586	2586
2587	ฅ	2587	2587	2587
2588	ญ	2588	2588	2588
2589	ด	2589	2589	2589
2590	ต	2590	2590	2590
2591	ถ	2591	2591	2591
2592	ท	2592	2592	2592
2593	ธ	2593	2593	2593
2594	ศ	2594	2594	2594
2595	ส	2595	2595	2595
2596	ห	2596	2596	2596
2597	ฬ	2597	2597	2597
2598	อ	2598	2598	2598
2599	ฮ	2599	2599	2599
2600	ก	2600	2600	2600

รูปที่ 4.6 หน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูล

4.10.3.4 หน้าต่างกรอกคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลัก ซึ่งหน้าต่างกรอกคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลักในโปรแกรมนี้ ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่กรอกคะแนนในการให้ความสำคัญกับปัจจัยหลักๆ ที่เกี่ยวกับหอพัก เพื่อที่จะนำคะแนนมาใช้ในการคำนวณหาค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัย ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ปัจจัยด้านห้องพัก
- ข. ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก
- ค. ปัจจัยด้านกระบวนการจัดการ
- ง. ปัจจัยด้านความปลอดภัย
- จ. ปัจจัยด้านความสะอาด
- ฉ. ปัจจัยด้านการเดินทาง
- ช. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.7

รูปที่ 4.7 หน้าต่างกรอกคะแนนความสำคัญของปัจจัยหลัก

4.10.3.5 หน้าต่างกรอกคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย ซึ่งหน้าต่างกรอกคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อยในโปรแกรมนี้ ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่กรอกคะแนนในการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยต่างๆ ที่เป็นส่วนประกอบของปัจจัยหลักปัจจัย โดยหน้าต่างนี้จะมีช่องให้เลือกปัจจัยหลักก่อน และจากนั้นก็ทำการให้คะแนนความสำคัญกับปัจจัยย่อย เพื่อที่จะนำคะแนนมาใช้ในการคำนวณค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละปัจจัย ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ปัจจัยย่อยด้านห้องพัก
- ข. ปัจจัยย่อยด้านด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- ค. ปัจจัยย่อยด้านกระบวนการจัดการ
- ง. ปัจจัยย่อยความปลอดภัย
- จ. ปัจจัยย่อยด้านความสะอาด
- ฉ. ปัจจัยย่อยด้านการเดินทาง
- ช. ปัจจัยย่อยด้านสภาพแวดล้อม

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.8

รูปที่ 4.8 หน้าต่างกรอกคะแนนความสำคัญของปัจจัยย่อย

4.10.3.6 หน้าต่างกรอกข้อมูลพื้นฐานของหอพัก ซึ่งหน้าต่างกรอกข้อมูลพื้นฐานของหอพักในโปรแกรมนี้ ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลพื้นฐานของหอพักในด้านต่างๆ โดยหน้าต่างนี้จะมีช่องให้กรอกข้อมูลพื้นฐานในด้านต่างๆ ของหอพัก เพื่อที่จะนำข้อมูลพื้นฐานของแต่ละหอพักมาแปลงเป็นคะแนน เพื่อใช้ในการคำนวณค่าประสิทธิภาพของแต่ละหอพัก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลพื้นฐานด้านห้องพัก
- ข. ข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งอำนวยความสะดวก
- ค. ข้อมูลพื้นฐานด้านกระบวนการจัดการ
- ง. ข้อมูลพื้นฐานด้านความปลอดภัย
- จ. ข้อมูลพื้นฐานด้านความสะอาด
- ฉ. ข้อมูลพื้นฐานด้านการเดินทาง
- ช. ข้อมูลพื้นฐานด้านสภาพแวดล้อม

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.9

แบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลพื้นฐาน

หน้า 01 จาก 1 | หน้า 02 จาก 2 | หน้า 03 จาก 3 | หน้า 04 จาก 4 | หน้า 05 จาก 5 | หน้า 06 จาก 6 | หน้า 07 จาก 7 | หน้า 08 จาก 8 | หน้า 09 จาก 9 | หน้า 10 จาก 10 | หน้า 11 จาก 11 | หน้า 12 จาก 12 | 1/5

ด้านห้องพัก			สิ่งอำนวยความสะดวก		
ห้องพักประเภท A	29.24	ความสูง	ห้องพักประเภท B	29.24	ความสูง
ขนาดพื้นที่ห้องพัก	0	ความยาว	ขนาดพื้นที่ห้องพัก	26.652	ความยาว
ขนาดพื้นที่เฉลียง	8.921	ความกว้าง	ขนาดพื้นที่เฉลียง	12.953	ความกว้าง
ขนาดพื้นที่โถงเข้า	2.892	ความหนา	ขนาดพื้นที่โถงเข้า	9.232	ความหนา
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก			สิ่งอำนวยความสะดวก		
ความเร็วใช้งานลิฟต์	0.5	7.75%	พื้นที่จอดรถ	0.716	100.00%
เครื่องใช้ในห้องน้ำ	0	0%	พื้นที่จอดรถรวม	0.818	100.00%
พื้นที่ลิฟต์/บันได	0.18	100.00%			
ด้านกระบวนการจัดการ			บุคลากร		
ผู้จัดการหอพัก	0.28	100.00%	บุคลากรประจำตัว	1	100.00%
ด้านความปลอดภัย			กล้องวงจรปิด		
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	0.22	100.00%	กล้องวงจรปิด	1	100.00%
ด้านความสะอาด			คนสวน		
น้ำดื่ม	0.22	100.00%	คนสวน	0.22	100.00%
ทิ้งขยะ	0.8	100.00%			
ด้านการเดินทาง			ด้านสภาพแวดล้อม		
รถโดยสาร	0	0%	โครงการที่พัก	31.1	100.00%

บันทึก | พิกัด

รูปที่ 4.9 หน้าต่างกรอกข้อมูลพื้นฐาน

4.10.3.7 หน้าต่างกรอกคะแนนความพึงพอใจ ซึ่งหน้าต่างกรอกคะแนนความพึงพอใจในโปรแกรมนี้ ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่กรอกคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย ของผู้พักอาศัยที่มีความพึงพอใจต่อกระบวนการบริหารจัดการของหอพักที่ตนเองพักอาศัยในด้านต่างๆ โดยหน้าต่างนี้จะมีช่องให้กรอกคะแนนความพึงพอใจของผู้พักอาศัยที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อที่จะนำคะแนนความพึงพอใจมาใช้ในการคำนวณค่าประสิทธิภาพของแต่ละหอพัก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลคะแนนความพึงพอใจด้านห้องพัก
- ข. ข้อมูลคะแนนความพึงพอใจด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

- ค. ข้อมูลคะแนนความพึงพอใจด้านกระบวนการจัดการ
  - ง. ข้อมูลคะแนนความพึงพอใจด้านความปลอดภัย
  - จ. ข้อมูลคะแนนความพึงพอใจด้านความสะดวก
  - ฉ. ข้อมูลคะแนนความพึงพอใจด้านการเดินทาง
  - ช. ข้อมูลคะแนนความพึงพอใจด้านสภาพแวดล้อม
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.10

รูปที่ 4.10 หน้าต่างกรอกคะแนนความพึงพอใจ

4.10.3.8 หน้าต่างเลือกข้อมูลการวัดประสิทธิภาพห้องพัก ซึ่งหน้าต่างเลือกข้อมูลการวัดประสิทธิภาพห้องพักมีไว้สำหรับให้เจ้าหน้าที่เลือกข้อมูลเพื่อใช้ในการวัดประสิทธิภาพห้องพัก โดยจะทำการเลือกรูปแบบในการวัดประสิทธิภาพ หลังจากนั้นทำการเลือกข้อมูลห้องพักเพียงบางหอหรือเลือกทุกห้องพัก และเลือกปัจจัยเพียงบางปัจจัยหรือเลือกทุกปัจจัย เพื่อทำการวัดประสิทธิภาพของห้องพักบุคลากร โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. เลือกรูปแบบประสิทธิภาพที่ต้องการวัด โดยจะมีให้เลือก 2 รูปแบบ คือ ประสิทธิภาพตามความพึงพอใจ และประสิทธิภาพตามข้อมูลพื้นฐาน

ข. เลือกห้องพักที่ต้องการวัดประสิทธิภาพ โดยจะทำการเลือกวัดทุกห้องพัก หรือกำหนดจำนวนห้องพักที่จะใช้วัดประสิทธิภาพเอง

ค. เลือกปัจจัยด้านต่างๆ ที่ต้องการวัด โดยจะทำการเลือกวัดทุกปัจจัย หรือกำหนดจำนวนปัจจัยที่จะใช้วัดประสิทธิภาพเอง

โดยมีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.11

ระบบฟอร์มสำหรับเลือกข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพ

กรุณาเลือกรูปแบบในการวัดประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพตามความพึงพอใจ

กรุณาเลือกด้านที่ต้องการวัดประสิทธิภาพ

ทุกด้าน

ด้านห้องพัก

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

ด้านกระบวนการจัดการ

ด้านความปลอดภัย

ด้านความสะดวกสบาย

ด้านการดำเนินงาน

ด้านสภาพแวดล้อม

ปัจจัยเพิ่มเติม

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ยกเลิก      ทดลอง

รูปที่ 4.11 หน้าต่างเลือกข้อมูลการวัดประสิทธิภาพห้องพัก

4.10.3.9 หน้าต่างกรอกข้อมูลผู้พักอาศัยหลัก ซึ่งหน้าต่างกรอกข้อมูลผู้พักอาศัยหลัก ในโปรแกรมนี้ ใช้สำหรับกรอกข้อมูลประวัติของผู้พักอาศัยที่เป็นเจ้าของห้องพัก เพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูลของโปรแกรม โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. ชื่อห้องพัก

ข. หมายเลขห้องพัก

ค. วัน/เดือน/ปีที่เข้าพักอาศัย

ง. คำนำหน้าชื่อ

จ. ชื่อ

ฉ. นามสกุล

ช. วัน/เดือน/ปีเกิด

ซ. อาชีพ

ฅ. สังกัดหน่วยงาน

ญ. ตำแหน่ง

ฎ. ประเภทพนักงาน

ฏ. ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน

ฐ. เบอร์โทรศัพท์

ฑ. E-mail

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.12

**ข้อมูลห้องพัก**

ห้องพัก:

กรุณาเลือกหมายเลขห้อง:

วัน/เดือน/ปีที่เข้าพักอาศัย: วัน: , เดือน: , พ.ศ.:

**ข้อมูลทั่วไปผู้พักอาศัย**

คำนำหน้าชื่อ:  ชื่อ:  นามสกุล:

วัน/เดือน/ปีเกิด: วัน: , เดือน: , พ.ศ.:

อาชีพ:

สังกัดหน่วยงาน:

ตำแหน่ง:

ประเภทพนักงาน:

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน:

เบอร์โทรศัพท์:

E-Mail:  (กรณีสั่ง) กรุณากรอก  
(สำหรับ AD0123) (กรณีห้อง 1234567890)

หมายเหตุ: กรุณากรอกข้อมูลที่มีหรือหมายเหตุ:

รูปที่ 4.12 หน้าต่างกรอกข้อมูลผู้พักอาศัยหลัก

4.10.3.9 หน้าต่างกรอกข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม ซึ่งหน้าต่างกรอกข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมนี้ใช้สำหรับกรอกข้อมูลประวัติของบุคคลที่พักอาศัยร่วมกับเจ้าของห้องพักเพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูลของโปรแกรม ซึ่งข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมนี้จะทำการกรอกข้อมูลในกรณีที่มีผู้พักอาศัยร่วมเข้ามาอยู่พร้อมกับผู้พักอาศัยหลัก ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ห้องพัก
- ข. หมายเลขห้องพัก
- ค. วัน/เดือน/ปีที่เข้าพักอาศัย
- ง. คำนำหน้าชื่อ
- จ. ชื่อ
- ฉ. นามสกุล
- ช. วัน/เดือน/ปีเกิด
- ซ. อาชีพ
- ฅ. สังกัดหน่วยงาน
- ญ. ตำแหน่ง
- ฎ. ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน
- ฏ. ประเภทพนักงาน
- ฐ. ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน
- ฑ. เบอร์โทรศัพท์
- ฒ. E-mail
- ณ. ความสัมพันธ์กับเจ้าของห้องพัก

โดยมีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.13

ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมอาศัยในที่พัก 1

ชื่อ นามสกุล \* [ ] นามสกุล \* [ ]

วัน/เดือน/ปีเกิด \* [ ] [ ] [ ] ปีเกิด \* [ ] [ ] [ ]

ชื่อ \* [ ] นามสกุล \* [ ]

วัน/เดือน/ปีเกิด \* [ ] [ ] [ ] ปีเกิด \* [ ] [ ] [ ]

กรณีไม่ถือสัญชาติไทย \* [ ]

อาชีพ \* [ ]

จังหวัด \* [ ]

ตำแหน่ง \* [ ]

ประเภทของที่พัก \* [ ]

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน \* [ ]

เบอร์โทรศัพท์ \* [ ]

E-mail \* [ ]

ความสัมพันธ์กับเจ้าของที่พัก \* [ ]

หมายเหตุ : กรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้อง \* [ ]

ยืนยัน [ ] ยืนยัน [ ] ยืนยัน [ ] ยืนยัน [ ] ยืนยัน [ ]

รูปที่ 4.13 หน้าต่างกรอกข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม

4.10.3.10 หน้าต่างกรอกข้อมูลยานพาหนะ ซึ่งหน้าต่างกรอกข้อมูลยานพาหนะนี้ใช้สำหรับให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลยานพาหนะของผู้พักอาศัยในหอพักบุคลากร ซึ่งหน้าต่างนี้จะใช้สำหรับกรอกข้อมูลยานพาหนะในกรณีที่ผู้พักอาศัยมียานพาหนะมาด้วยในวันเข้าพัก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อหอพัก
- ข. หมายเลขห้องพัก
- ค. ประเภทข้อมูลยานพาหนะ
- ง. ยี่ห้อ
- จ. จังหวัด
- ฉ. ป้ายทะเบียน
- ช. สียานพาหนะ
- ซ. สถานะการรับสตีกเกอร์

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.14

ชื่อหอพัก | มน.นิเวศ 1      หมายเลขห้องพัก | A2-6

**ทำขึ้นก่อนการกรอกข้อมูลยานพาหนะ**  
 เป็นรายการรถที่รถที่นำรถไปใช้ที่ตึกหอพักตอน 1 ถึงตึก 1 กับ ส่วนอื่น กรุณากรอกจน  
 ที่ทางแล้วกรอกชื่อรถที่นำรถไปใช้รถเป็นคันแรก

ประเภทยานพาหนะ \* [ ]  
 ชื่อยานพาหนะ \* [ ]  
 จังหวัด \* [ ]  
 ป้ายทะเบียน \* [ ] (ตัวอย่าง กข-123)  
 สียานพาหนะ \* [ ]

สถานะการรับขั้วตึกหอพัก  
 รับ  
 ไม่รับ

หมายเหตุ : กรุณากรอกข้อมูลที่มีเครื่องหมาย \* ให้ครบ

ยกเลิก      เพิ่ม      บันทึก

รูปที่ 4.14 หน้าต่างกรอกข้อมูลยานพาหนะ

4.10.3.11 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม ซึ่งหน้าต่างเพิ่มข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมนี้  
 ใช้สำหรับกรอกข้อมูลประวัติของบุคคลที่พักอาศัยร่วมกับเจ้าของห้องพักเพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูล  
 ของโปรแกรม ซึ่งหน้าต่างนี้จะใช้กรอกข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมในกรณีที่มีผู้พักอาศัยร่วมเข้ามาอยู่  
 หลังจากผู้พักอาศัยหลักเข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากรแล้ว ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 1
  - ข. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 2
  - ค. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 3
  - ง. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 4
  - จ. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 5
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.15

ผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 1	ผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 2	ผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 3	ผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 4	ผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 5
ชื่อผู้พักอาศัยร่วม [ ]	ชื่อผู้พักอาศัยร่วม [ ]	ชื่อผู้พักอาศัยร่วม [ ]	ชื่อผู้พักอาศัยร่วม [ ]	ชื่อผู้พักอาศัยร่วม [ ]
ชื่อถนน [ ]	ชื่อถนน [ ]	ชื่อถนน [ ]	ชื่อถนน [ ]	ชื่อถนน [ ]
ชื่อตำบล [ ]	ชื่อตำบล [ ]	ชื่อตำบล [ ]	ชื่อตำบล [ ]	ชื่อตำบล [ ]
ชื่ออำเภอ [ ]	ชื่ออำเภอ [ ]	ชื่ออำเภอ [ ]	ชื่ออำเภอ [ ]	ชื่ออำเภอ [ ]
ชื่อจังหวัด [ ]	ชื่อจังหวัด [ ]	ชื่อจังหวัด [ ]	ชื่อจังหวัด [ ]	ชื่อจังหวัด [ ]
เบอร์โทรศัพท์ [ ]	เบอร์โทรศัพท์ [ ]	เบอร์โทรศัพท์ [ ]	เบอร์โทรศัพท์ [ ]	เบอร์โทรศัพท์ [ ]
เพศ [ ]	เพศ [ ]	เพศ [ ]	เพศ [ ]	เพศ [ ]

บันทึก      บันทึกการเพิ่มข้อมูล

รูปที่ 4.15 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม



4.10.3.12 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลยานพาหนะ ซึ่งหน้าต่างเพิ่มข้อมูลยานพาหนะนี้ ใช้สำหรับให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลยานพาหนะของผู้พักอาศัยที่พักอาศัยในหอพักบุคลากร ซึ่งหน้าต่างนี้ จะใช้สำหรับกรอกข้อมูลยานพาหนะในกรณีที่ผู้พักอาศัยมียานพาหนะหลังจากการเข้าพักอาศัยแล้ว ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 1
- ข. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 2
- ค. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 3
- ง. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 4
- จ. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 5

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.16

ข้อมูลยานพาหนะ ลำดับที่ 1	ข้อมูลยานพาหนะ ลำดับที่ 2	ข้อมูลยานพาหนะ ลำดับที่ 3	ข้อมูลยานพาหนะ ลำดับที่ 4	ข้อมูลยานพาหนะ ลำดับที่ 5
ประเภทยานพาหนะ: รถจักรยานยนต์	ประเภทยานพาหนะ: รถจักรยานยนต์	ประเภทยานพาหนะ: รถจักรยานยนต์	ประเภทยานพาหนะ: รถจักรยานยนต์	ประเภทยานพาหนะ: รถจักรยานยนต์
ยี่ห้อ: Honda	ยี่ห้อ: Honda	ยี่ห้อ: Honda	ยี่ห้อ: Honda	ยี่ห้อ: Honda
รุ่น: Honda Winner	รุ่น: Honda Winner	รุ่น: Honda Winner	รุ่น: Honda Winner	รุ่น: Honda Winner
สี: สีเงิน	สี: สีเงิน	สี: สีเงิน	สี: สีเงิน	สี: สีเงิน
จังหวัด: กรุงเทพฯ	จังหวัด: กรุงเทพฯ	จังหวัด: กรุงเทพฯ	จังหวัด: กรุงเทพฯ	จังหวัด: กรุงเทพฯ
ทะเบียน: กข 1234	ทะเบียน: กข 1234	ทะเบียน: กข 1234	ทะเบียน: กข 1234	ทะเบียน: กข 1234

รูปที่ 4.16 หน้าต่างเพิ่มข้อมูลยานพาหนะ

4.10.3.13 หน้าต่างแจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก ซึ่งหน้าต่างแจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพักนี้ ใช้สำหรับให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลรายการปรับปรุง/ต่อเติมกรณีที่มีผู้พักอาศัย ดำเนินการแจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก เพื่อบันทึกเป็นประวัติรายการขอปรับปรุง/ต่อเติม ของแต่ละห้องพัก ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อห้องพัก
- ข. หมายเลขห้องพัก
- ค. รายการที่แจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติม
- ง. ลำดับที่
- จ. วันที่แจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติม

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.17

รูปที่ 4.17 หน้าต่างแจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก

4.10.3.14 หน้าต่างแจ้งผลการขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก ซึ่งหน้าต่างแจ้งผลการขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพักนี้ ใช้สำหรับให้เจ้าหน้าที่กรอกผลรายการแจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติมที่ผ่านการอนุมัติ เพื่อบันทึกเป็นประวัติการรายการขอปรับปรุง/ต่อเติมของแต่ละห้องพัก กรณีที่มีผู้พักอาศัยดำเนินการแจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

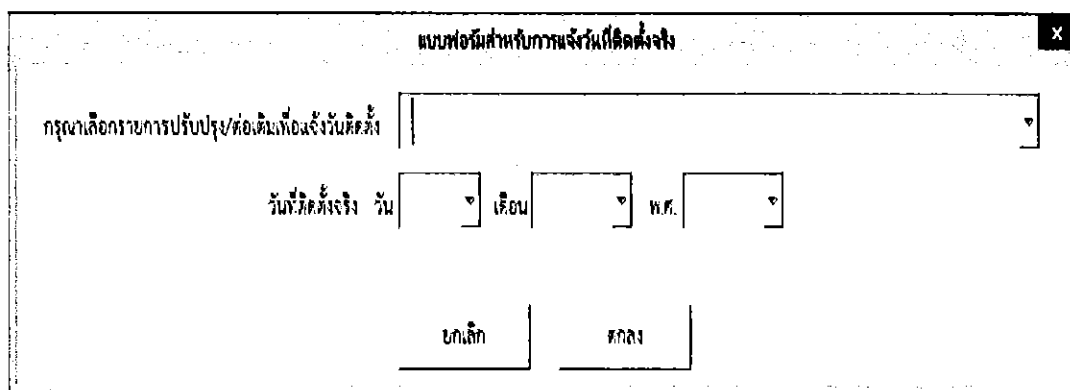
- ก. รายการที่แจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติม
  - ข. วันที่อนุมัติรายการขอปรับปรุง/ต่อเติม
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.18

รูปที่ 4.18 หน้าต่างแจ้งผลการขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก

4.10.3.15 หน้าต่างแจ้งวันติดตั้งใช้งานรายการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก ซึ่งหน้าต่างแจ้งวันติดตั้งใช้งานรายการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพักนี้ ใช้สำหรับให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลวันที่ติดตั้งใช้งานรายการที่ขอปรับปรุง/ต่อเติมที่ผ่านการอนุมัติแล้ว เพื่อบันทึกเป็นประวัติรายการขอปรับปรุง/ต่อเติมของแต่ละห้องพัก กรณีที่มีผู้พักอาศัยดำเนินการแจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

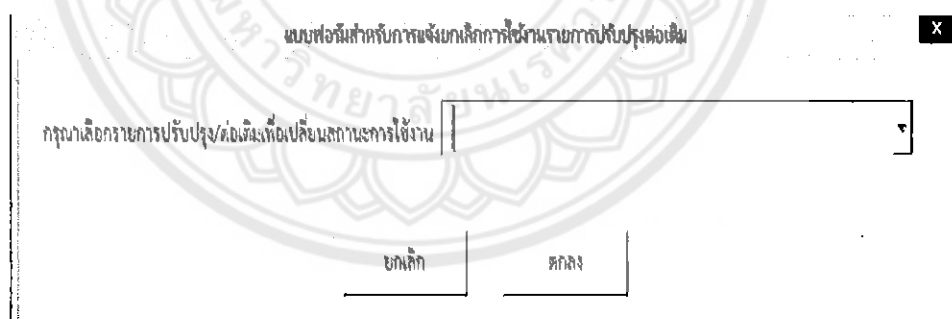
- ก. รายการปรับปรุง/ต่อเติมที่ต้องการแจ้งวันติดตั้ง
- ข. วันที่ติดตั้งใช้งานรายการขอปรับปรุง/ต่อเติม

## โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 หน้าต่างแจ้งวันติดตั้งใช้งานรายการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก

4.10.3.16 หน้าต่างปรับเปลี่ยนสถานะการใช้งานรายการปรับปรุง/ต่อเติม ซึ่งหน้าต่างนี้ ใช้สำหรับให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลเพื่อปรับเปลี่ยนสถานะการใช้งานของรายการปรับปรุง/ต่อเติม ภายในห้องพักจากสถานะใช้งานเปลี่ยนเป็นยกเลิกการใช้งาน สำหรับรายการที่ฟังก์ชันไม่สามารถใช้งานได้หรือมีการยกเลิกใช้งาน เพื่อบันทึกเป็นประวัติรายการขอปรับปรุง/ต่อเติมของแต่ละห้องพัก กรณีที่มีผู้พักอาศัยมาแจ้งเพื่อปรับเปลี่ยนสถานะรายการขอปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก ซึ่งมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 หน้าต่างปรับเปลี่ยนสถานะการใช้งานรายการปรับปรุง/ต่อเติม

4.10.3.17 หน้าต่างเพิ่มรายการครุภัณฑ์ของห้องพัก ซึ่งหน้าต่างนี้ใช้สำหรับให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลรายการครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ได้จัดสรรให้แต่ละห้องพัก ในแต่ละปีงบประมาณ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อห้องพัก
- ข. หมายเลขห้องพัก หรือส่วนกลางของห้องพัก
- ค. รายการครุภัณฑ์

- ง. หมายเลขครุภัณฑ์  
 จ. ปีงบประมาณ  
 ฉ. วัน/เดือน/ปีที่เริ่มใช้งาน  
 โดยมีรายละเอียด แสดงรูปที่ 4.21

รูปที่ 4.21 หน้าต่างเพิ่มรายการครุภัณฑ์ของหอพัก

4.10.3.18 หน้าต่างจำหน่ายรายการครุภัณฑ์ของหอพัก ซึ่งหน้าต่านี้ใช้สำหรับให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลรายการครุภัณฑ์ที่มีการพังชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ เพื่อปรับเปลี่ยนสถานะจากใช้งานเป็นสถานะจำหน่าย ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. เลือกรหัสหมายเลขครุภัณฑ์ที่ต้องการจำหน่าย  
 ข. รายการครุภัณฑ์  
 ค. หมายเลขครุภัณฑ์  
 ง. ปีงบประมาณ  
 จ. วัน/เดือน/ปีที่จำหน่าย

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.22

รูปที่ 4.22 หน้าต่างจำหน่ายรายการครุภัณฑ์ของหอพัก

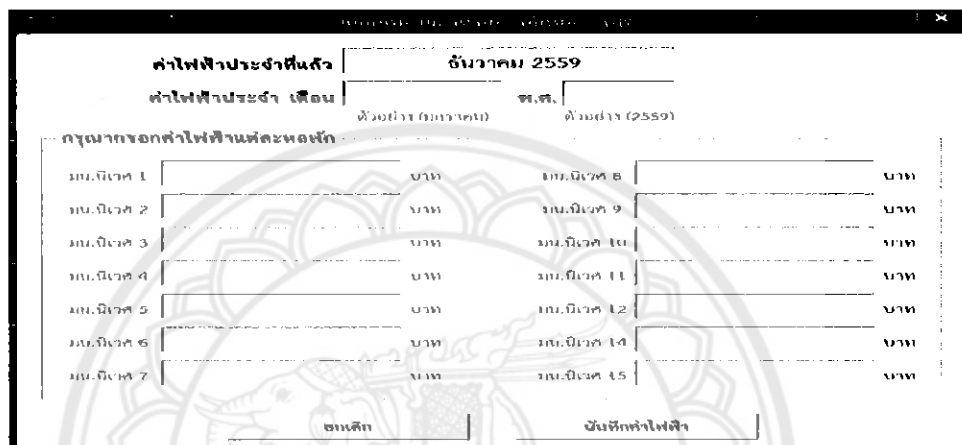
4.10.3.19 หน้าต่างบันทึกค่าไฟฟ้าของหอพัก ซึ่งหน้าต่างนี้ใช้สำหรับให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลค่าไฟฟ้ารวมในแต่ละเดือนของแต่ละหอพัก เพื่อเก็บข้อมูลจัดทำเป็นสถิติดูแนวโน้มการใช้ไฟฟ้าของแต่ละหอพัก หรือของแต่ละกลุ่มอาคารหอพัก ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. เดือน

ข. พ.ศ.

ค. กรอกข้อมูลค่าไฟฟ้าแต่ละหอพักในแต่ละเดือน

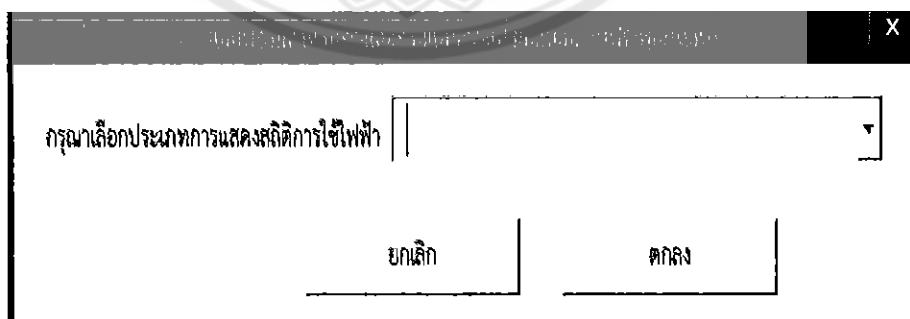
โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.23



ค่าไฟฟ้าประจำเดือน		จำนวน 2559	
ค่าไฟฟ้าประจำ เดือน	พ.ศ.	ตัวอักษร (อาคาร)	ตัวเลข (2559)
กรณกรอกค่าไฟฟ้าแต่ละหอพัก			
หอ.นิเวศ 1	บาท	หอ.นิเวศ 8	บาท
หอ.นิเวศ 2	บาท	หอ.นิเวศ 9	บาท
หอ.นิเวศ 3	บาท	หอ.นิเวศ 10	บาท
หอ.นิเวศ 4	บาท	หอ.นิเวศ 11	บาท
หอ.นิเวศ 5	บาท	หอ.นิเวศ 12	บาท
หอ.นิเวศ 6	บาท	หอ.นิเวศ 14	บาท
หอ.นิเวศ 7	บาท	หอ.นิเวศ 15	บาท

รูปที่ 4.23 หน้าต่างบันทึกค่าไฟฟ้าของหอพัก

4.10.3.20 หน้าต่างเลือกดูข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพัก ซึ่งหน้าต่างนี้มีไว้สำหรับให้เจ้าหน้าที่ใช้เลือกดูข้อมูล และแนวโน้มการใช้ไฟฟ้าของแต่ละหอพัก หรือแต่ละกลุ่มอาคารหอพัก ซึ่งมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 หน้าต่างเลือกดูข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพัก

4.10.3.21 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลโครงสร้างผู้บริหารงาน หน่วยสวัสดิการหอพัก ซึ่งหน้าต่างนี้ มีไว้สำหรับให้เจ้าหน้าที่ใช้กรอกข้อมูลของโครงสร้างผู้บริหาร ในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยน

ข้อมูล หรือปรับเปลี่ยนตำแหน่งในการบริหารจัดการของเจ้าหน้าที่หน่วยสวัสดิการหอพัก ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. แทรกรูปภาพ

ข. คำนำหน้าชื่อ

ค. ชื่อ

ง. นามสกุล

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.25

แบบฟอร์มสำหรับการแก้ไขข้อมูลผู้ดำเนินงานกองอาคารสถานที่

กรณารกรอก

แทรกรูปภาพ

คำนำหน้าชื่อ \* | ชื่อ \* | นามสกุล \*

ยกเลิก | บันทึก

รูปที่ 4.25 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลโครงสร้างผู้ปฏิบัติงาน หน่วยสวัสดิการหอพัก

4.10.3.22 หน้าต่างการเลือกชนิดข้อมูลที่ต้องการแก้ไข ซึ่งหน้าตังนี้มีไว้สำหรับให้เจ้าหน้าที่ใช้เลือกชนิดข้อมูลที่ต้องการแก้ไข เพราะว่าการบริหารจัดการของเจ้าหน้าที่นั้น มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่างๆ ทั้งที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับหอพัก และข้อมูลเกี่ยวกับผู้พักอาศัย ซึ่งในหน้าตังนี้มีให้เจ้าหน้าที่เลือกแก้ไขชนิดข้อมูล โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.26

กรณารเลือกชนิดข้อมูลที่ต้องการแก้ไข

ยกเลิก | ตกลง

รูปที่ 4.26 หน้าต่างการเลือกชนิดข้อมูลที่ต้องการแก้ไข

4.10.3.23 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลทั่วไปของหอพัก ซึ่งหน้าต่างนี้มีไว้รองรับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของบุคลากรหอพัก กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง ชื่อ-นามสกุล และเบอร์โทรศัพท์ ผู้จัดการหอพัก และชื่อ-นามสกุล และเบอร์โทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด รวมถึงข้อมูลของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยด้วย ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลผู้จัดการหอพัก
  - ข. ข้อมูลเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด
  - ค. ข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
  - ง. ที่อยู่หอพัก
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.27

The screenshot shows a web form with the following structure:

- ข้อมูลผู้จัดการหอพัก**
  - ชื่อ: [ ] นามสกุล: [ ] เบอร์โทรศัพท์: [ ]
- ข้อมูลเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด**

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์
1	[ ]	[ ]	[ ]
2	[ ]	[ ]	[ ]
3	[ ]	[ ]	[ ]
- ข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย**

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์
1	[ ]	[ ]	[ ]
2	[ ]	[ ]	[ ]
3	[ ]	[ ]	[ ]
4	[ ]	[ ]	[ ]
- ที่อยู่หอพัก: [ ]
- เบอร์โทรศัพท์: [ ]

รูปที่ 4.27 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลทั่วไปของหอพัก

4.10.3.24 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลผู้พักอาศัยหลัก ซึ่งหน้าต่างนี้มีไว้รองรับเพื่อให้เจ้าหน้าที่ใช้ในการกรอกข้อมูล เพื่อปรับเปลี่ยนข้อมูลของผู้พักอาศัยหลัก ในกรณีที่ผู้พักอาศัยหลักมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล เช่น เปลี่ยนชื่อ-นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่ง หรือที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลห้องพัก
  - ข. ข้อมูลผู้พักอาศัย
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.28

รูปที่ 4.28 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลผู้ก่อการหลัก

4.10.3.25 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลผู้ก่อการร่วม ซึ่งหน้าตงนี้ มีไว้รองรับเพื่อให้เจ้าหน้าที่ใช้ในการกรอกข้อมูล เพื่อปรับเปลี่ยนข้อมูลของผู้ก่อการร่วม ในกรณีที่ผู้ก่อการร่วมมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล เช่น เปลี่ยนชื่อ - นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่ง หรือที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ค. ข้อมูลผู้ก่อการร่วมลำดับที่ 1
  - จ. ข้อมูลผู้ก่อการร่วมลำดับที่ 2
  - ฉ. ข้อมูลผู้ก่อการร่วมลำดับที่ 3
  - ช. ข้อมูลผู้ก่อการร่วมลำดับที่ 4
  - ซ. ข้อมูลผู้ก่อการร่วมลำดับที่ 5
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.29

รูปที่ 4.29 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลผู้ก่อการร่วม



4.10.3.26 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลยานพาหนะ ซึ่งหน้าต่างนี้มีไว้รองรับเพื่อให้เจ้าหน้าที่ใช้ในการกรอกข้อมูล เพื่อปรับเปลี่ยนข้อมูลยานพาหนะของผู้พักอาศัย ในกรณีที่เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลเกี่ยวกับยานพาหนะผิดพลาด เช่น หมายเลขทะเบียนยานพาหนะ จังหวัดตามหมายเลขทะเบียนสีของยานพาหนะ หรือกรณีที่ผู้พักอาศัยต้องการปรับเปลี่ยนคันของรถยนต์ในการรับสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ เพื่อใช้สิทธิ์ในการจอดรถในพื้นที่จอดรถของแต่ละหอพัก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 1

ข. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 2

ค. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 3

ง. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 4

จ. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 5

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.30

รูปที่ 4.30 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลยานพาหนะ

4.10.3.27 หน้าต่างเลือกข้อมูลเพื่อแจ้งย้ายออก หน้าต่างนี้ มีไว้รองรับเพื่อให้เจ้าหน้าที่ใช้ในการเลือกข้อมูลในการแจ้งย้ายออกเพื่อล้างข้อมูลในส่วนนั้นออกจากฐานข้อมูลหอพัก โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.31

รูปที่ 4.31 หน้าต่างเลือกข้อมูลเพื่อแจ้งย้ายออก

4.10.3.28 หน้าต่างการยืนยันเพื่อแจ้งย้ายออกของผู้พักอาศัยหลัก หน้าต่างนี้มีไว้เพื่อรองรับให้เจ้าหน้าที่ใช้ในการเลือกข้อมูลในการแจ้งย้ายออก เพื่อล้างข้อมูลในส่วนนั้นออกจากฐานข้อมูลหอพัก โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.32

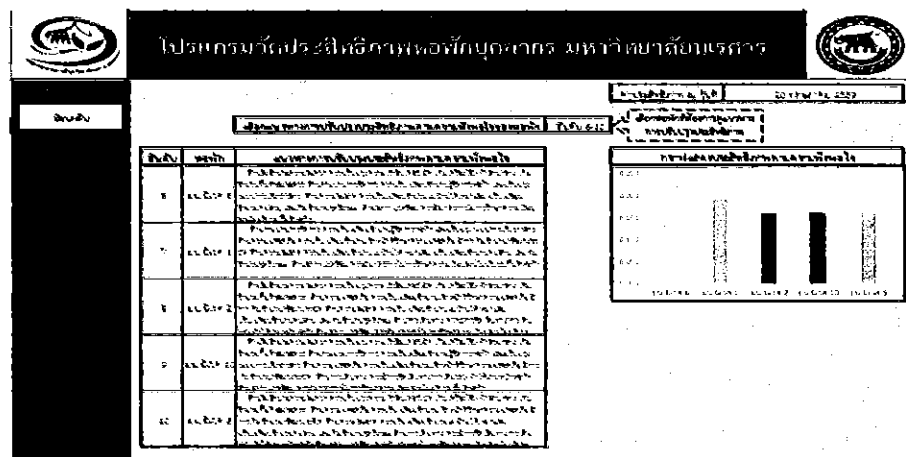
รูปที่ 4.32 หน้าต่างการยืนยันเพื่อแจ้งย้ายออกของผู้พักอาศัยหลัก

4.10.3.29 หน้าต่างการยืนยันเพื่อแจ้งย้ายออกของผู้พักอาศัยร่วม หน้าต่างนี้มีไว้รองรับเพื่อให้เจ้าหน้าที่ใช้ในการเลือกข้อมูลในการแจ้งย้ายออก เพื่อล้างข้อมูลในส่วนนั้นออกจากฐานข้อมูลหอพัก โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.32

- ก. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 1 ที่มีความประสงค์แจ้งย้ายออก
  - ข. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 2 ที่มีความประสงค์แจ้งย้ายออก
  - ค. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 3 ที่มีความประสงค์แจ้งย้ายออก
  - ง. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 4 ที่มีความประสงค์แจ้งย้ายออก
  - จ. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 5 ที่มีความประสงค์แจ้งย้ายออก
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.33







รูปที่ 4.35 หน้าต่างแสดงผลค่าการวัดประสิทธิภาพของหอพัก

4.10.4.2 หน้าต่างแสดงข้อมูลทั่วไปของหอพัก หลังจากทำการออกแบบหน้าต่าการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่าแสดงข้อมูลทั่วไปของหอพัก เพื่อเป็นหน้าต่าที่ใช้แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหอพัก มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อหอพัก
  - ข. ข้อมูลผู้จัดการหอพัก
  - ค. ชื่อ - นามสกุลผู้จัดการหอพัก
  - ง. เบอร์โทรศัพท์ผู้จัดการหอพัก
  - จ. E - mail ผู้จัดการหอพัก
  - ฉ. ข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด
  - ช. ข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
  - ซ. ที่อยู่หอพัก
  - ฅ. ข้อมูลจำนวนห้องพักของหอพักที่เลือกดูข้อมูล
  - ญ. จำนวนห้องพักเดี่ยว (ห้องประเภท A)
  - ฎ. จำนวนห้องพักครอบครัวเล็ก (ห้องประเภท B)
  - ฏ. จำนวนห้องพักครอบครัวใหญ่ (ห้องประเภท C)
  - ฐ. จำนวนห้องพักรับรองหนึ่งห้องนอน
  - ฑ. จำนวนห้องพักรับรองสองห้องนอน
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.36

ประเภทหอพัก	จำนวนเตียง	จำนวนห้องพัก
หอพักเดี่ยว (เตียงเดี่ยว A)	8	8
หอพักชาย-หญิง (เตียงเดี่ยว B)	12	-
หอพักชาย-หญิง (เตียงเดี่ยว C)	2	2
หอพักชาย-หญิง (เตียงรวม)	2	2
หอพักชาย-หญิง (เตียงรวม)	2	2
รวม	22	14

รูปที่ 4.36 หน้าต่างแสดงข้อมูลทั่วไปของหอพัก

4.10.4.3 หน้าต่างแสดงข้อมูลทั่วไปของห้องพัก หลังจากทำการออกแบบหน้าต่าการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่าแสดงข้อมูลทั่วไปของห้องพัก เพื่อเป็นหน้าต่าที่ใช้แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องพัก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลห้องพัก
  - ข. ข้อมูลเจ้าของห้องพัก
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.37

ชื่อหอพัก	เลขที่หอพัก	ประเภทหอพัก	จำนวนเตียง	จำนวนห้องพัก
หอพักชาย-หญิง	12-465	หอพักชาย-หญิง	12	12

รูปที่ 4.37 หน้าต่างแสดงข้อมูลทั่วไปของห้องพัก

4.10.4.4 หน้าต่าแสดงข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม หลังจากทำการออกแบบหน้าต่าการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่าแสดง

ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม เพื่อเป็นหน้าตาที่ใช้แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมในห้องพัก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 1
  - ข. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 2
  - ค. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 3
  - ง. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 4
  - จ. ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมลำดับที่ 5
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.38

ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม	
ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม	
ข้อมูลยานพาหนะ	
บันทึกการขอรับใบจองที่พัก	
ค้นหา	
กดส่งใบจอง	

ลำดับที่ 1	
ชื่อผู้พักอาศัย	
ชื่อ-นามสกุล	
ชื่อจริง	
ชื่อเล่น	
ชื่อกลาง	
ชื่อท้าย	
หมายเลขบัตรประชาชน	
รวมแล้วทั้งหมด: 1 รายการ	

ลำดับที่ 2	
ชื่อผู้พักอาศัย	
ชื่อ-นามสกุล	
ชื่อจริง	
ชื่อเล่น	
ชื่อกลาง	
ชื่อท้าย	
หมายเลขบัตรประชาชน	
รวมแล้วทั้งหมด: 1 รายการ	

รูปที่ 4.38 หน้าตาแสดงข้อมูลผู้พักอาศัยร่วม

4.10.4.5 หน้าตาแสดงข้อมูลยานพาหนะภายในห้องพัก หลังจากทำการออกแบบหน้าตาต่าง การค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าตาต่าง แสดงข้อมูลยานพาหนะภายในห้องพัก เพื่อเป็นหน้าตาที่ใช้แสดงข้อมูลยานพาหนะของผู้พักอาศัยภายในห้องพัก มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 1
  - ข. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 2
  - ค. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 3
  - ง. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 4
  - จ. ข้อมูลยานพาหนะลำดับที่ 5
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.39

ข้อมูลทั่วไป	ข้อมูลการปรับปรุง/ต่อเติม				พื้นที่ใช้สอยรวม
ชื่อผู้ดำเนินการ	[ข้อมูล]				[ข้อมูล]
ชื่อผู้ควบคุมงาน	[ข้อมูล]				[ข้อมูล]
หน่วยงานต้นสังกัด	[ข้อมูล]				[ข้อมูล]
ชื่ออาคาร	[ข้อมูล]				[ข้อมูล]
ที่ตั้งอาคาร	[ข้อมูล]				[ข้อมูล]

ลำดับที่	ประเภทการปรับปรุง/ต่อเติม	วันที่ดำเนินการ	พื้นที่ใช้สอยเดิม (ตร.ม.)	พื้นที่ใช้สอยใหม่ (ตร.ม.)
ลำดับที่ 1	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]
ลำดับที่ 2	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]
ลำดับที่ 3	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]
ลำดับที่ 4	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]
ลำดับที่ 5	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]

รูปที่ 4.39 หน้าต่างแสดงข้อมูลยานพาหนะภายในห้องพัก

4.10.4.6 หน้าต่างแสดงข้อมูลประวัติการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลประวัติการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพักเพื่อเป็นหน้าต่างที่ใช้แสดงข้อมูลประวัติการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพักของแต่ละห้อง มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. รายการที่ปรับปรุง/ต่อเติม
  - ข. วัน/เดือน/ปีขอปรับปรุง/ต่อเติม
  - ค. สถานะการดำเนินการ
  - ง. วัน/เดือน/ปีที่อนุมัติ
  - จ. วัน/เดือน/ปีที่ติดตั้ง
  - ฉ. สถานะการใช้งาน
  - ช. ค่าชี้แจงวิธีการใช้งาน
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.40

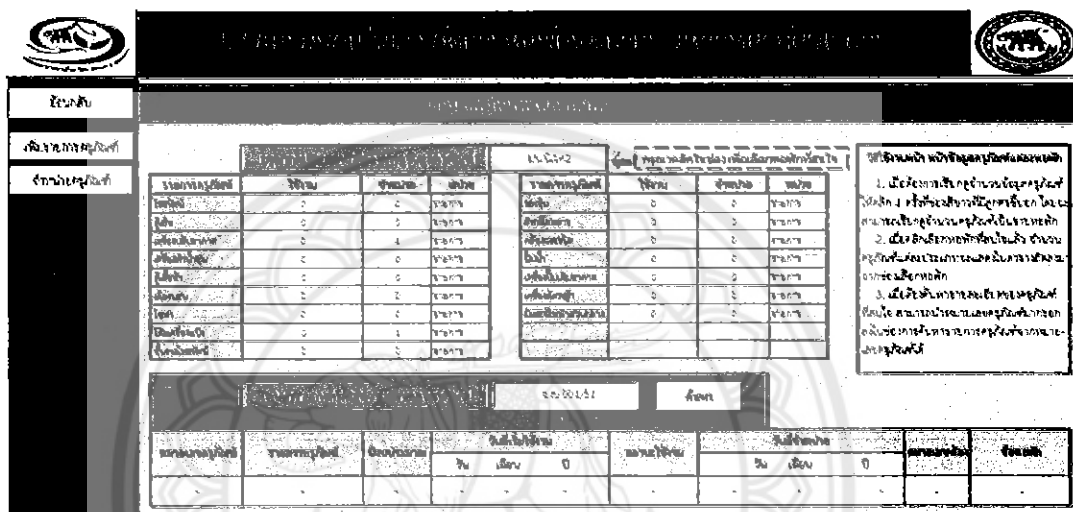
ข้อมูลทั่วไป	ข้อมูลการปรับปรุง/ต่อเติมห้องพัก ห้อง 12-A105 พอทัก น.นิเวศ 12						หมายเหตุ
	แจ้งซ่อม/แจ้งซ่อม	แจ้งซ่อม/แจ้งซ่อม	แจ้งซ่อม/แจ้งซ่อม	แจ้งซ่อม/แจ้งซ่อม	แจ้งซ่อม/แจ้งซ่อม	แจ้งซ่อม/แจ้งซ่อม	
ชื่อผู้ดำเนินการ	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	1. [ข้อมูล] 2. [ข้อมูล] 3. [ข้อมูล] 4. [ข้อมูล]
ชื่อผู้ควบคุมงาน	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	
หน่วยงานต้นสังกัด	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	
ชื่ออาคาร	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	
ที่ตั้งอาคาร	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	
	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	
	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	
	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	
	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	
	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	[ข้อมูล]	

รูปที่ 4.40 หน้าต่างแสดงข้อมูลประวัติการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพัก



4.10.4.7 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการครุภัณฑ์หอพัก หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการ ค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่าง แสดงข้อมูลรายการครุภัณฑ์หอพักเพื่อเป็นหน้าต่างที่ใช้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับรายการครุภัณฑ์ของแต่ละหอพัก มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลที่ได้จากการค้นหาจากชื่อหอพัก
  - ข. ข้อมูลที่ได้จากการค้นหาจากหมายเลขครุภัณฑ์
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.41



รูปที่ 4.41 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการครุภัณฑ์หอพัก

4.10.4.8 หน้าต่างแสดงข้อมูลสรุปรวมรายการปรับปรุง/ต่อเติมของแต่ละหอพัก หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการ ค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลสรุปรายการปรับปรุง/ต่อเติมรวมของแต่ละหอพัก เพื่อเป็นหน้าต่างที่ใช้แสดงข้อมูลสรุปรวมรายการปรับปรุง/ต่อเติมของแต่ละหอพัก มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อหอพัก
  - ข. รายการปรับปรุงต่อเติม
  - ค. หน่วยของรายการปรับปรุงต่อเติม
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.42

ชนิดพืช	ปริมาณน้ำฝน			ปริมาณน้ำท่า			ปริมาณน้ำท่า	ปริมาณน้ำท่า	ปริมาณน้ำท่า
	ปริมาณน้ำฝน	ปริมาณน้ำท่า	ปริมาณน้ำท่า	ปริมาณน้ำท่า	ปริมาณน้ำท่า	ปริมาณน้ำท่า			
พ.ศ. 2551	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2551
พ.ศ. 2552	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2552
พ.ศ. 2553	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2553
พ.ศ. 2554	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2554
พ.ศ. 2555	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2555
พ.ศ. 2556	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2556
พ.ศ. 2557	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2557
พ.ศ. 2558	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2558
พ.ศ. 2559	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2559
พ.ศ. 2560	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2560
พ.ศ. 2561	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2561
พ.ศ. 2562	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2562
พ.ศ. 2563	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2563
พ.ศ. 2564	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2564
พ.ศ. 2565	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2565

รูปที่ 4.42 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการครุภัณฑ์หอพัก

4.10.4.9 หน้าต่างแสดงข้อมูลสรุปรวมจำนวนยานพาหนะรวมของแต่ละหอพัก หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลสรุปรวมจำนวนยานพาหนะของแต่ละหอพัก เพื่อใช้เป็นหน้าต่างในการแสดงข้อมูลสรุปรวมจำนวนยานพาหนะของแต่ละหอพัก มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลที่ได้จากการค้นหาจากหมายเลขทะเบียนยานพาหนะ
  - ข. ข้อมูลแสดงสรุปจำนวนรถยนต์แต่ละหอพัก
  - ค. ข้อมูลแสดงสรุปจำนวนรถจักรยานยนต์แต่ละหอพัก
  - ง. ข้อมูลแสดงสรุปจำนวนรถจักรยานแต่ละหอพัก
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.43

ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท
พ.ศ. 2551	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2551
พ.ศ. 2552	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2552
พ.ศ. 2553	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2553
พ.ศ. 2554	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2554
พ.ศ. 2555	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2555
พ.ศ. 2556	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2556
พ.ศ. 2557	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2557
พ.ศ. 2558	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2558
พ.ศ. 2559	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2559
พ.ศ. 2560	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2560
พ.ศ. 2561	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2561
พ.ศ. 2562	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2562
พ.ศ. 2563	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2563
พ.ศ. 2564	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2564
พ.ศ. 2565	0	0	0	0	0	0	0	0	พ.ศ. 2565

รูปที่ 4.43 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการครุภัณฑ์หอพัก

4.10.4.10 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 หลังจากทำการ ออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการ ออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูล แผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 ซึ่งในหน้าต่างนี้จะใช้ในการแสดงรูปแผนผังห้องพักของ หอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 ในการที่หอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 ใช้แผนผังห้องพักร่วมกันเพราะว่าหอพัก มน. นิเวศ 1 - 4 มีลักษณะผังตำแหน่งห้องพัก และจำนวนห้องที่เหมือนกัน แต่จะแตกต่างกันเพียง หมายเลขห้องพักเท่านั้น มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. ชื่อหอพัก

ข. ผังหอพักชั้นที่ 1 พร้อมหมายเลขห้องพัก

ค. ผังหอพักชั้นที่ 2 พร้อมหมายเลขห้องพัก

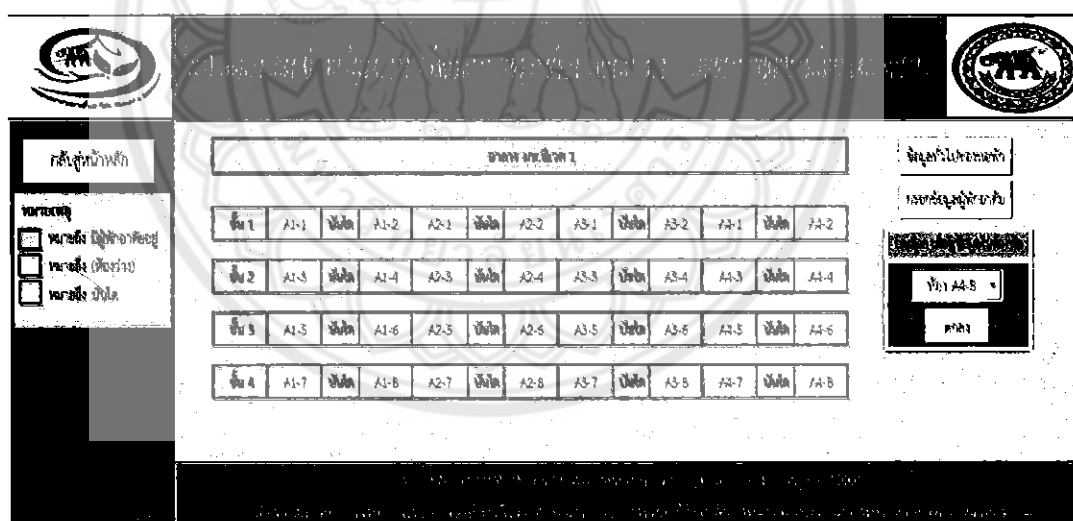
ง. ผังหอพักชั้นที่ 3 พร้อมหมายเลขห้องพัก

จ. ผังหอพักชั้นที่ 4 พร้อมหมายเลขห้องพัก

ฉ. ปุ่มเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการดูข้อมูล

ช. หมายเหตุสถานะห้องพัก

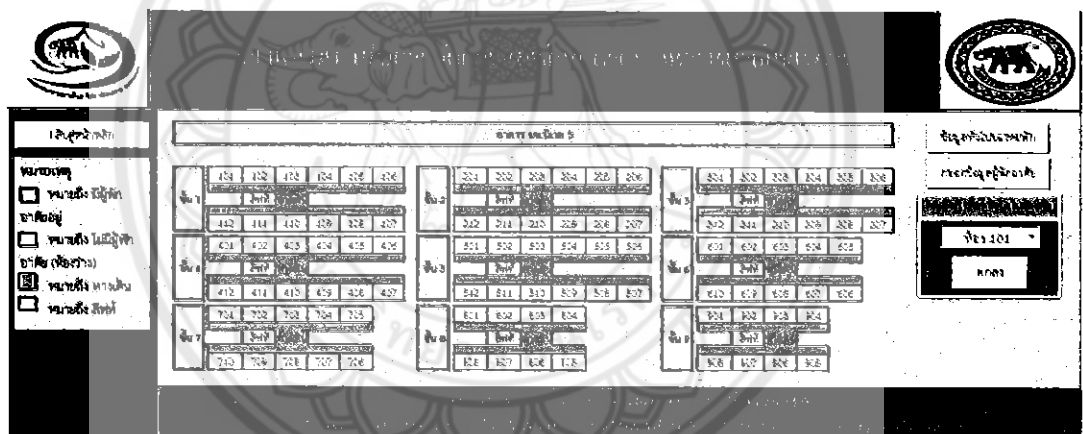
โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.44



รูปที่ 4.44 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 1-4

4.10.4.11 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 5 หลังจากทำการ ออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการ ออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 5 เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูล แผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 5 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อหอพัก
  - ข. ผังหอพักชั้นที่ 1 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - ค. ผังหอพักชั้นที่ 2 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - ง. ผังหอพักชั้นที่ 3 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - จ. ผังหอพักชั้นที่ 4 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - ฉ. ผังหอพักชั้นที่ 5 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - ช. ผังหอพักชั้นที่ 6 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - ซ. ผังหอพักชั้นที่ 7 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - ฅ. ผังหอพักชั้นที่ 8 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - ญ. ผังหอพักชั้นที่ 9 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - ฎ. ปุ่มเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการดูข้อมูล
  - ฏ. หมายเหตุสี่สถานะห้องพัก
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.45



รูปที่ 4.45 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 5

4.10.4.12 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 6 หลังจากทำการออกแบบหน้าต่าการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่าแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 6 เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 6 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อหอพัก
- ข. ผังหอพักชั้นที่ 1 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ค. ผังหอพักชั้นที่ 2 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ง. ผังหอพักชั้นที่ 3 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- จ. ผังหอพักชั้นที่ 4 พร้อมหมายเลขห้องพัก

- ฉ. ผังห้องพักชั้นที่ 5 พร้อมหมายเลขห้องพัก  
 ช. ผังห้องพักชั้นที่ 6 พร้อมหมายเลขห้องพัก  
 ซ. ผังห้องพักชั้นที่ 7 พร้อมหมายเลขห้องพัก  
 ฅ. ผังห้องพักชั้นที่ 8 พร้อมหมายเลขห้องพัก  
 ญ. ผังห้องพักชั้นที่ 9 พร้อมหมายเลขห้องพัก  
 ฎ. ปุ่มเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการดูข้อมูล  
 ฏ. หมายเหตุสีสถานะห้องพัก  
 โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.46

The screenshot displays a web application interface for a hotel management system. At the top, there are logos for the Ministry of Education, Culture and Sport and the National Center for Quality Assurance. The main area shows a grid of room status information, organized into multiple rows and columns. The grid contains room numbers and status indicators, with some cells highlighted in different colors to indicate room status. On the left side, there is a sidebar with navigation options, and on the right side, there are additional controls and filters.

รูปที่ 4.46 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 6

4.10.4.13 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 7 หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 7 เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 6 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อหอพัก  
 ข. ผังห้องพักชั้นที่ 1 พร้อมหมายเลขห้องพัก  
 ค. ผังห้องพักชั้นที่ 2 พร้อมหมายเลขห้องพัก  
 ง. ผังห้องพักชั้นที่ 3 พร้อมหมายเลขห้องพัก  
 จ. ผังห้องพักชั้นที่ 4 พร้อมหมายเลขห้องพัก  
 ฉ. ปุ่มเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการดูข้อมูล  
 ช. หมายเหตุสีสถานะห้องพัก

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.47

หน้าตาของระบบแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 7

รูปที่ 4.47 หน้าตาแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 7

4.10.4.14 หน้าตาแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 8 หลังจากทำการ ออกแบบหน้าตาการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการ ออกแบบหน้าตาแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 8 เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลแผนผัง ห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 8 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อหอพัก
- ข. ผังหอพักชั้นที่ 1 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ค. ผังหอพักชั้นที่ 2 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ง. ผังหอพักชั้นที่ 3 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- จ. ผังหอพักชั้นที่ 4 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ฉ. ปุ่มเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการดูข้อมูล
- ช. หมายเลขสี่สถานะห้องพัก

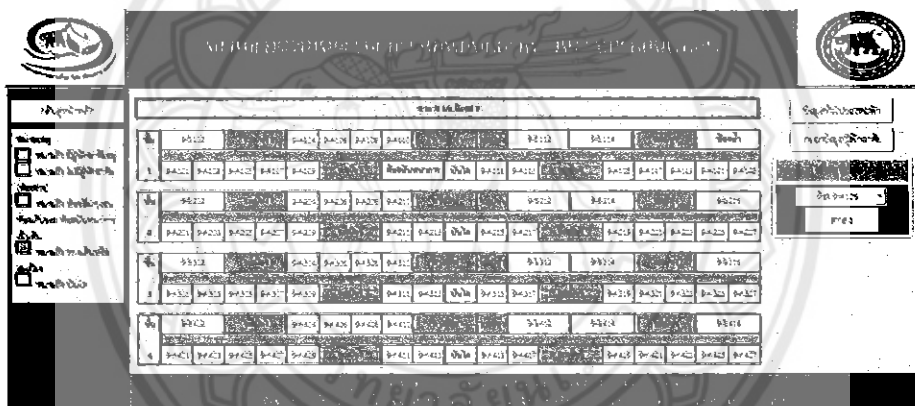
โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.48

หน้าตาของระบบแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 8

รูปที่ 4.48 หน้าตาแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 8

4.10.4.15 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 9 หลังจากทำการ ออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการ ออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 9 เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลแผนผัง ห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 9 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อหอพัก
  - ข. ผังหอพักชั้นที่ 1 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - ค. ผังหอพักชั้นที่ 2 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - ง. ผังหอพักชั้นที่ 3 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - จ. ผังหอพักชั้นที่ 4 พร้อมหมายเลขห้องพัก
  - ฉ. ปุ่มเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการดูข้อมูล
  - ช. หมายเหตุสถานะห้องพัก
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.49



รูปที่ 4.49 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 9

4.10.4.16 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 10 หลังจากทำการ ออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการ ออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 10 เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลแผนผัง ห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 10 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อหอพัก
- ข. ผังหอพักชั้นที่ 1 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ค. ผังหอพักชั้นที่ 2 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ง. ผังหอพักชั้นที่ 3 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- จ. ผังหอพักชั้นที่ 4 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ฉ. ปุ่มเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการดูข้อมูล

ช. หมายเหตุสี่สถานะห้องพัก

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.50

The screenshot shows a web application interface for displaying dormitory room status. The interface includes a header with logos, a sidebar with navigation options, and a main content area with a table of room data. The table has columns for room number, status, and other details. The status column shows four different states: 'ว่าง' (Vacant), 'มีคนอยู่' (Occupied), 'ซ่อมแซม' (Under Repair), and 'ปิด' (Closed).

รูปที่ 4.50 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 10

4.10.4.17 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 11 หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 11 เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 11 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อหอพัก
- ข. ผังหอพักชั้นที่ 1 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ค. ผังหอพักชั้นที่ 2 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ง. ผังหอพักชั้นที่ 3 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- จ. ผังหอพักชั้นที่ 4 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ฉ. ปุ่มเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการดูข้อมูล

ช. หมายเหตุสี่สถานะห้องพัก

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.51



ชั้น	118-20	118-21	118-22	118-23	118-24	118-25	118-26	118-27	118-28	118-29	118-30	118-31	118-32	118-33	118-34	118-35	118-36	118-37	118-38	118-39	118-40
1	118-20	118-21	118-22	118-23	118-24	118-25	118-26	118-27	118-28	118-29	118-30	118-31	118-32	118-33	118-34	118-35	118-36	118-37	118-38	118-39	118-40
2	118-21	118-22	118-23	118-24	118-25	118-26	118-27	118-28	118-29	118-30	118-31	118-32	118-33	118-34	118-35	118-36	118-37	118-38	118-39	118-40	
3	118-22	118-23	118-24	118-25	118-26	118-27	118-28	118-29	118-30	118-31	118-32	118-33	118-34	118-35	118-36	118-37	118-38	118-39	118-40		
4	118-23	118-24	118-25	118-26	118-27	118-28	118-29	118-30	118-31	118-32	118-33	118-34	118-35	118-36	118-37	118-38	118-39	118-40			

รูปที่ 4.51 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 11

4.10.4.18 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 12 หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 12 เพื่อใช้ในการแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 12 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. ชื่อหอพัก
- ข. ผังหอพักชั้นที่ 1 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ค. ผังหอพักชั้นที่ 2 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ง. ผังหอพักชั้นที่ 3 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- จ. ผังหอพักชั้นที่ 4 พร้อมหมายเลขห้องพัก
- ฉ. ปุ่มเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการดูข้อมูล
- ช. หมายเหตุสถานะห้องพัก

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.52

ชั้น	12-5402	12-5403	12-5404	12-5405	12-5406	12-5407	12-5408	12-5409	12-5410	12-5411	12-5412	12-5413	12-5414	12-5415	12-5416	12-5417	12-5418	12-5419	12-5420	12-5421	12-5422	12-5423	12-5424	12-5425	12-5426	12-5427	12-5428	12-5429	12-5430
1	12-5402	12-5403	12-5404	12-5405	12-5406	12-5407	12-5408	12-5409	12-5410	12-5411	12-5412	12-5413	12-5414	12-5415	12-5416	12-5417	12-5418	12-5419	12-5420	12-5421	12-5422	12-5423	12-5424	12-5425	12-5426	12-5427	12-5428	12-5429	12-5430
2	12-5403	12-5404	12-5405	12-5406	12-5407	12-5408	12-5409	12-5410	12-5411	12-5412	12-5413	12-5414	12-5415	12-5416	12-5417	12-5418	12-5419	12-5420	12-5421	12-5422	12-5423	12-5424	12-5425	12-5426	12-5427	12-5428	12-5429	12-5430	
3	12-5404	12-5405	12-5406	12-5407	12-5408	12-5409	12-5410	12-5411	12-5412	12-5413	12-5414	12-5415	12-5416	12-5417	12-5418	12-5419	12-5420	12-5421	12-5422	12-5423	12-5424	12-5425	12-5426	12-5427	12-5428	12-5429	12-5430		
4	12-5405	12-5406	12-5407	12-5408	12-5409	12-5410	12-5411	12-5412	12-5413	12-5414	12-5415	12-5416	12-5417	12-5418	12-5419	12-5420	12-5421	12-5422	12-5423	12-5424	12-5425	12-5426	12-5427	12-5428	12-5429	12-5430			

รูปที่ 4.52 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 12

4.10.4.19 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 14 หลังจากทำการออกแบบหน้าตาต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 14 เพื่อใช้เป็นหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 14 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. ชื่อหอพัก

ข. ผังหอพักชั้นที่ 1 พร้อมหมายเลขห้องพัก

ค. ผังหอพักชั้นที่ 2 พร้อมหมายเลขห้องพัก

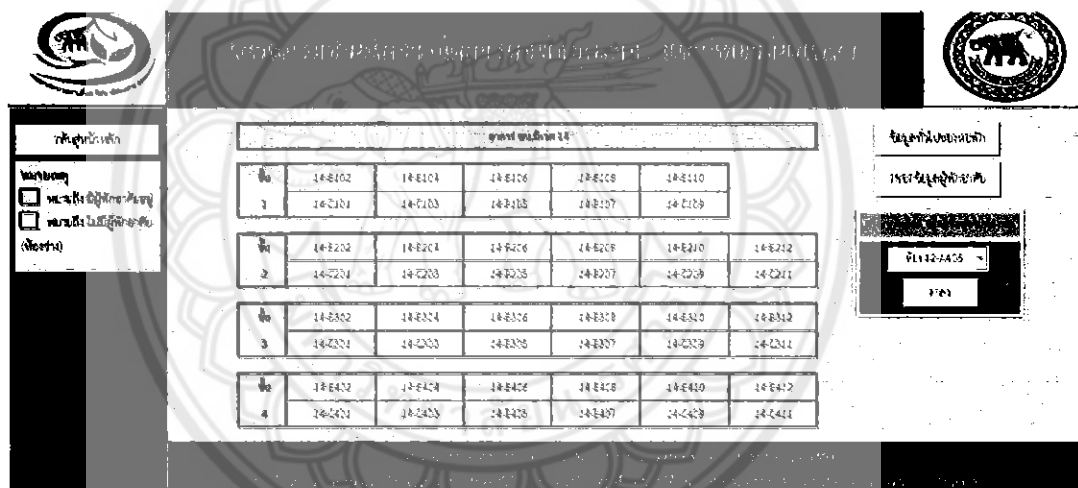
ง. ผังหอพักชั้นที่ 3 พร้อมหมายเลขห้องพัก

จ. ผังหอพักชั้นที่ 4 พร้อมหมายเลขห้องพัก

ฉ. ปุ่มเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการดูข้อมูล

ช. หมายเหตุสถานะห้องพัก

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.53



รูปที่ 4.53 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 14

4.10.4.20 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 15 หลังจากทำการออกแบบหน้าตาต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 15 เพื่อใช้เป็นหน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 15 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. ชื่อหอพัก

ข. ผังหอพักชั้นที่ 1 พร้อมหมายเลขห้องพัก

ค. ผังหอพักชั้นที่ 2 พร้อมหมายเลขห้องพัก

ง. ผังหอพักชั้นที่ 3 พร้อมหมายเลขห้องพัก

จ. ผังหอพักชั้นที่ 4 พร้อมหมายเลขห้องพัก

- ฉ. ปุ่มเลือกหมายเลขห้องพักที่ต้องการดูข้อมูล  
 ช. หมายเหตุสี่สถานะห้องพัก  
 โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.54

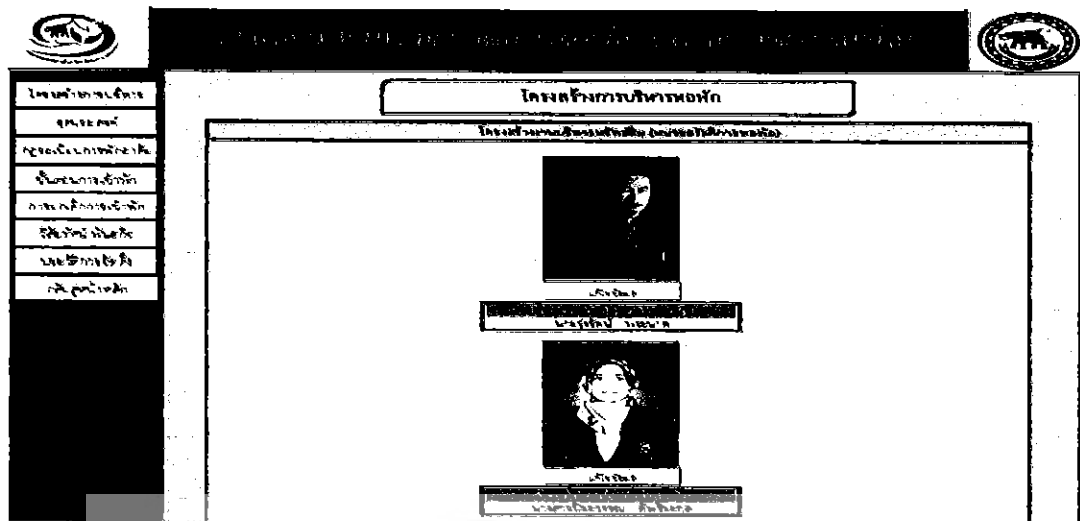
The screenshot shows a web application interface for displaying dormitory room information. The interface includes a header with logos, a sidebar with navigation options, and a main content area with a table of room data and a search filter.

ที่	15-010	15-011	15-012	15-013	15-014	15-015
1	15-010	15-011	15-012	15-013	15-014	15-015
2	15-016	15-017	15-018	15-019	15-020	15-021
3	15-022	15-023	15-024	15-025	15-026	15-027
4	15-028	15-029	15-030	15-031	15-032	15-033

รูปที่ 4.54 หน้าต่างแสดงข้อมูลแผนผังห้องพักของหอพัก มน.นิเวศ 15

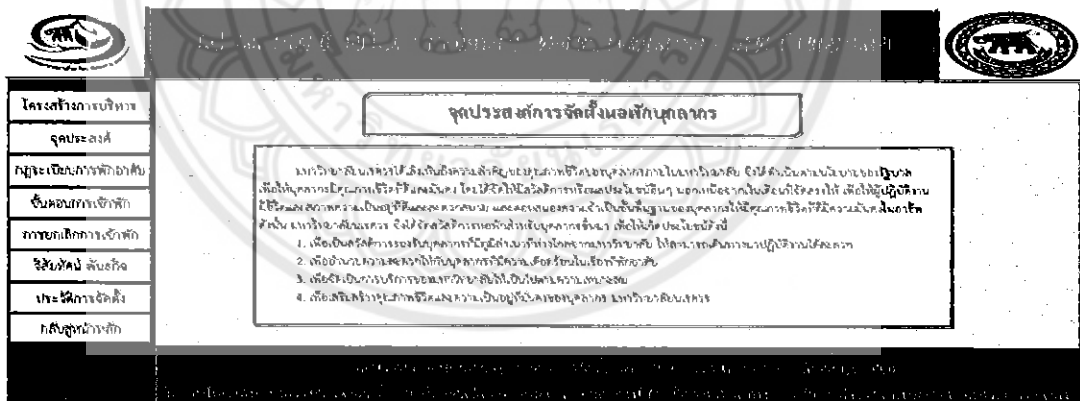
4.10.4.21 หน้าต่างแสดงข้อมูลโครงสร้างการบริหารงานของหน่วยสวัสดิการหอพัก หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลโครงสร้างการบริหารงานของหน่วยสวัสดิการหอพัก เพื่อใช้เป็นหน้าแสดงข้อมูลโครงสร้างการบริหารงานของหน่วยสวัสดิการหอพัก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ก. ข้อมูลผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่  
 ข. ข้อมูลหัวหน้างานบริหารทรัพย์สิน  
 ค. ข้อมูลผู้จัดการหอพัก มน.นิเวศ 1 - 2  
 ง. ข้อมูลผู้จัดการหอพัก มน.นิเวศ 3-4  
 จ. ข้อมูลผู้จัดการหอพัก มน.นิเวศ 5  
 ฉ. ข้อมูลผู้จัดการหอพัก มน.นิเวศ 6  
 ช. ข้อมูลผู้จัดการหอพัก มน.นิเวศ 7 - 10  
 ซ. ข้อมูลผู้จัดการหอพัก มน.นิเวศ 11 - 12 และ 14 - 15  
 โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.55



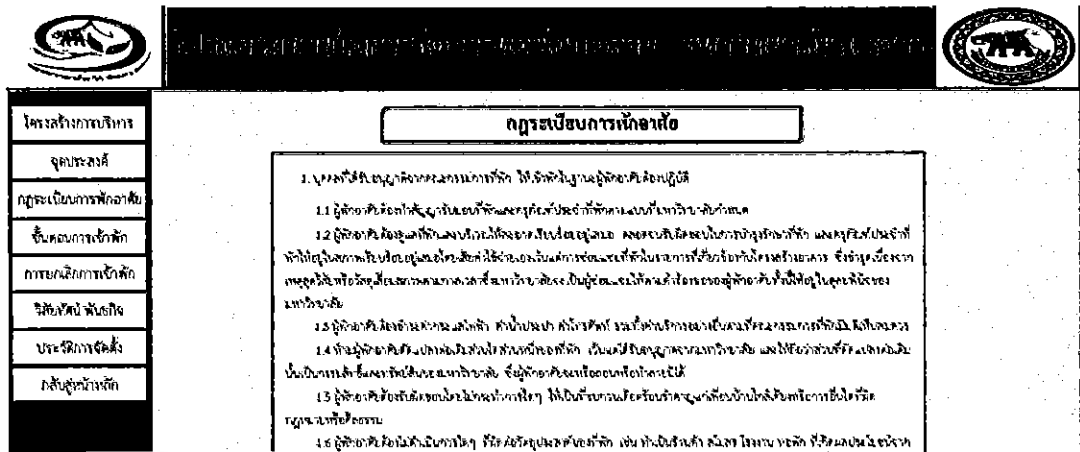
รูปที่ 4.55 หน้าต่างแสดงข้อมูลโครงสร้างการบริหารงานของหน่วยสวัสดิการหอพัก

4.10.4.22 หน้าต่างแสดงข้อมูลจุดประสงค์การจัดตั้งหอพักบุคลากร หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลจุดประสงค์การจัดตั้งหอพักบุคลากร เพื่อใช้เป็นหน้าแสดงข้อมูลจุดประสงค์ในการจัดตั้งหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.56



รูปที่ 4.56 หน้าต่างแสดงข้อมูลจุดประสงค์การจัดตั้งหอพักบุคลากร

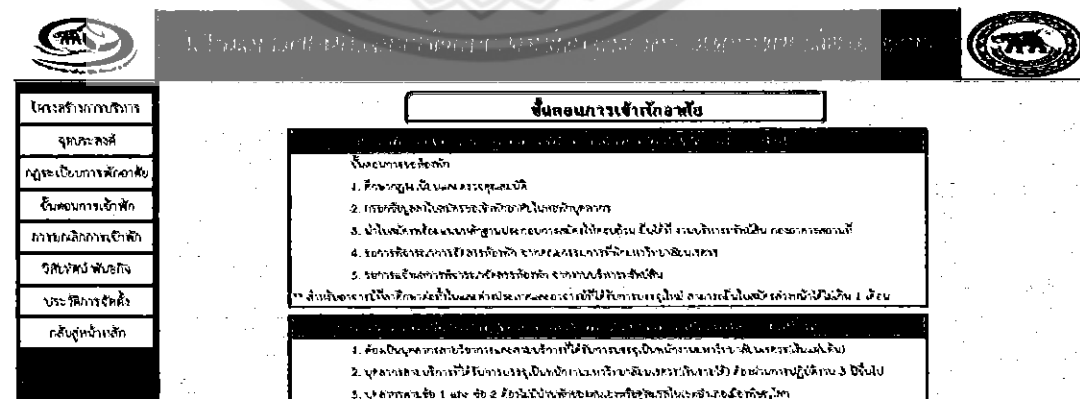
4.10.4.23 หน้าต่างแสดงข้อมูลกฎระเบียบการพักอาศัยในหอพัก หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลกฎระเบียบการพักอาศัยในหอพัก เพื่อใช้เป็นหน้าแสดงข้อมูลกฎระเบียบการพักอาศัยในหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มีรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.57



รูปที่ 4.57 หน้าต่างแสดงข้อมูลกฎระเบียบการพักอาศัยในหอพัก

4.10.4.24 หน้าต่างแสดงข้อมูลขั้นตอนการเข้าพักอาศัย หลังจากทำการออกแบบหน้าทางการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลขั้นตอนการเข้าพักอาศัย เพื่อใช้เป็นหน้าแสดงขั้นตอนการเข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวรแสดงดังรูปที่ 4.56

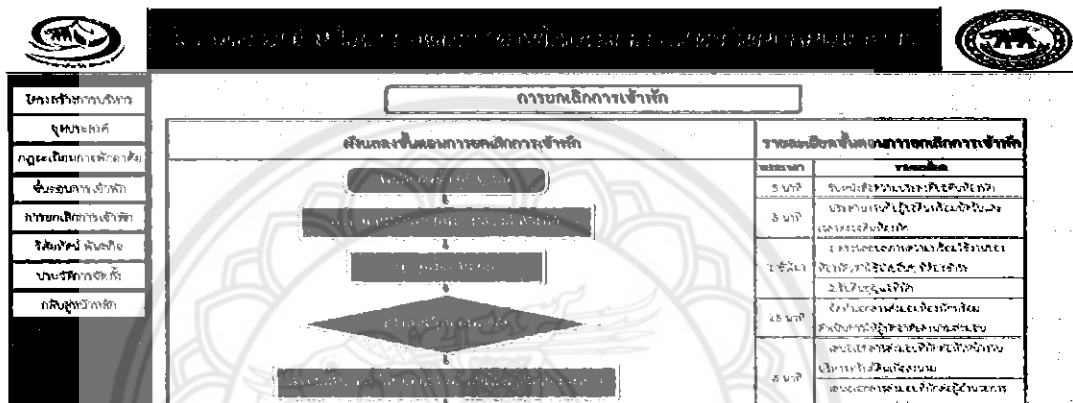
- ก. ขั้นตอนการสมัครเข้าอยู่หอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มน.นิเวศ 1 - 12 และ 14 - 15
- ข. หลักเกณฑ์การพิจารณาจัดสรรผู้เข้าพักอาศัยในหอพักบุคลากรมน.นิเวศ 1 - 12 และ 14 - 15
- ค. หลักเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อพิจารณาจัดสรรห้องพัก มีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.58



รูปที่ 4.58 หน้าต่างแสดงข้อมูลขั้นตอนการเข้าพักอาศัย

4.10.4.25 หน้าต่างแสดงข้อมูลขั้นตอนการยกเลิกการพักอาศัย หลังจากทำการ ออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการ ออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลขั้นตอนการยกเลิกการพักอาศัย เพื่อใช้เป็นหน้าแสดงขั้นตอนการยกเลิก การพักอาศัยในหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

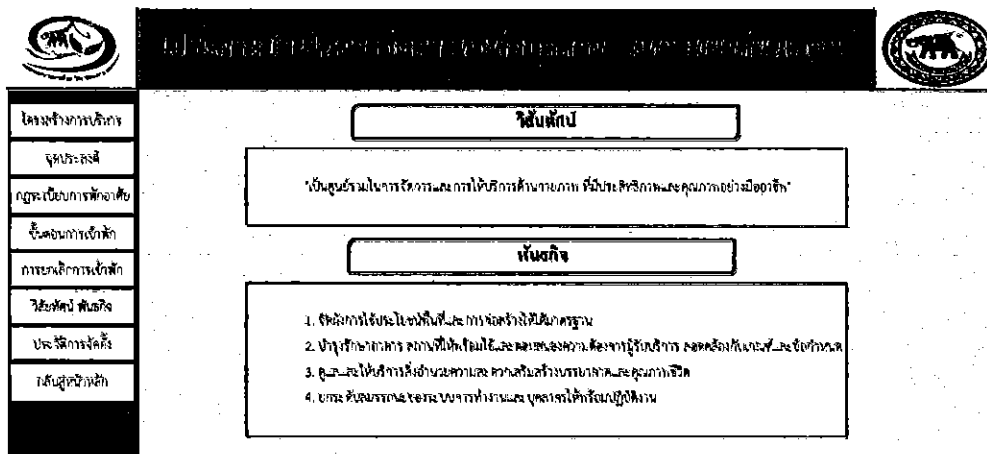
- ก. ผังแสดงขั้นตอนการยกเลิกการเข้าพัก
  - ข. รายละเอียดขั้นตอนการยกเลิกการเข้าพัก
- โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.59



รูปที่ 4.59 หน้าต่างแสดงข้อมูลขั้นตอนการยกเลิกการพักอาศัย

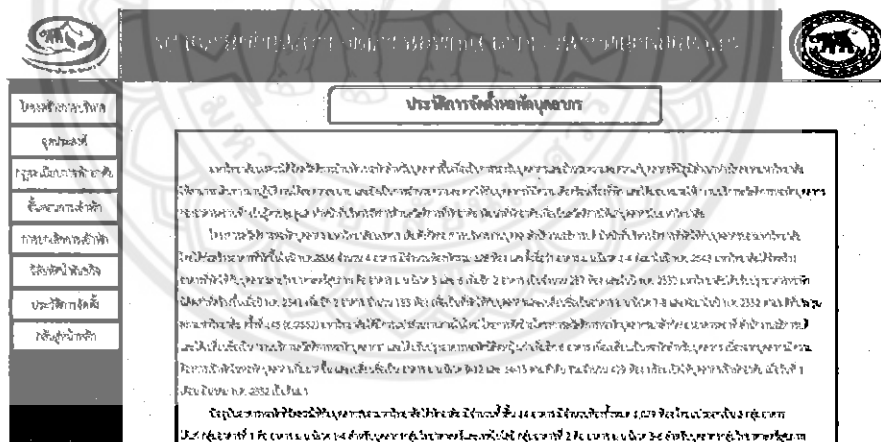
4.10.4.26 หน้าต่างแสดงข้อมูลวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของหน่วยสวัสดิการหอพัก หลังจาก ทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึง ทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของหน่วยสวัสดิการหอพัก เพื่อใช้เป็นหน้า แสดงข้อมูลวิสัยทัศน์ พันธกิจ ของหน่วยสวัสดิการหอพัก กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร รายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.59

- ก. พันธกิจ
  - ข. วิสัยทัศน์
- มีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.60



รูปที่ 4.60 หน้าต่างแสดงข้อมูลเว็บไซต์ หัสน์ พันธกิจ ของหน่วยสวัสดิการหอพัก

4.10.4.27 หน้าต่างแสดงข้อมูลประวัติการจัดตั้งหอพักบุคลากร หลังจากทำการ ออกแบบหน้าต่าการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการ ออกแบบหน้าต่าแสดงข้อมูลประวัติการจัดตั้งหอพักบุคลากร เพื่อใช้เป็นหน้าแสดงข้อมูลประวัติการจัดตั้งหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.61

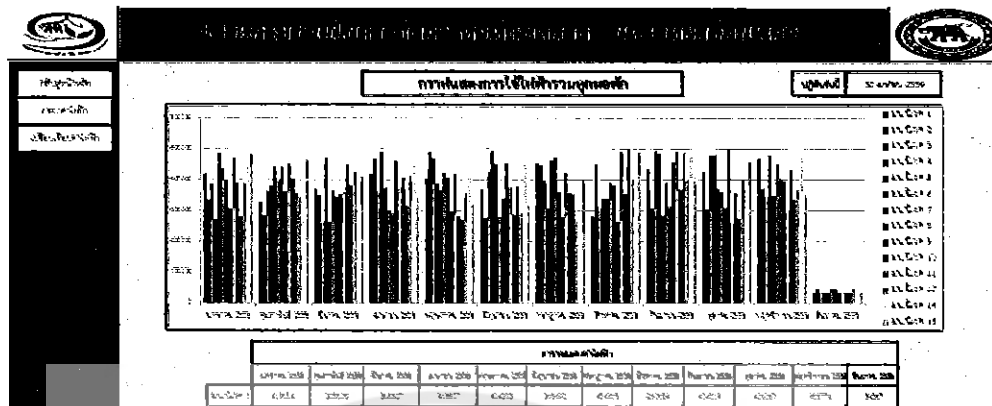


รูปที่ 4.61 หน้าต่างแสดงข้อมูลประวัติการจัดตั้งหอพักบุคลากร

4.10.4.28 หน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของทุกหอพัก หลังจากทำการ ออกแบบหน้าต่าการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการ ออกแบบหน้าต่าแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของทุกหอพัก เพื่อใช้เป็นหน้าแสดงข้อมูลสถิติการใช้ ไฟฟ้าของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ทุกหอพัก มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. วัน/เดือน/ปีตามปฏิทิน
- ข. กราฟแสดงการใช้ไฟฟารวมทุกหอพัก

ค. ตารางแสดงจำนวนค่าไฟฟ้าของทุกหอพักระยะเวลา 1 ปีย้อนหลัง โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.62



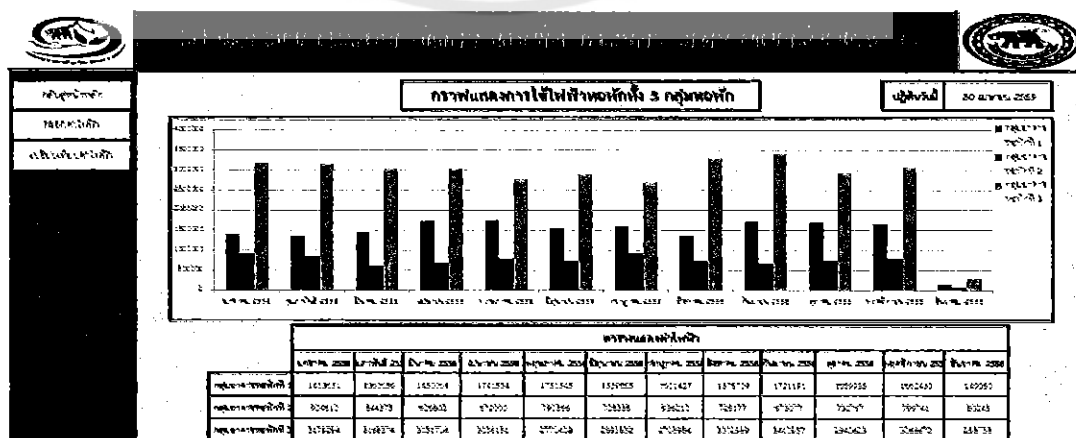
รูปที่ 4.62 หน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของทุกหอพัก

4.10.4.29 หน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของแต่ละกลุ่มอาคารหอพัก หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของแต่ละกลุ่มอาคารหอพัก เพื่อใช้เป็นหน้าแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ของแต่ละกลุ่มอาคารหอพัก มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ก. วัน/เดือน/ปีตามปฏิทิน
- ข. กราฟแสดงการใช้ไฟฟ้าของแต่ละกลุ่มอาคารหอพัก
- ค. ตารางแสดงจำนวนค่าไฟฟ้าของแต่ละกลุ่มอาคารหอพักระยะเวลา 1 ปี

ย้อนหลัง

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.63



รูปที่ 4.63 หน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของแต่ละกลุ่มอาคารหอพัก



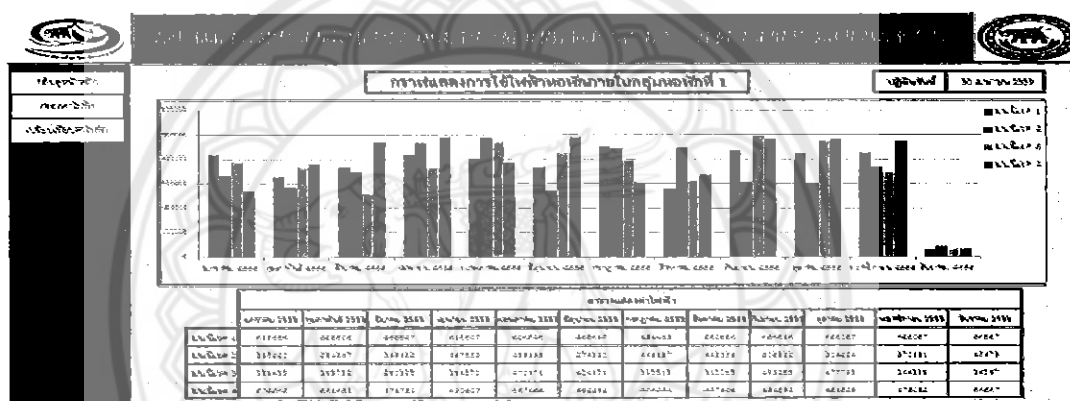
4.10.4.30 หน้าต่างแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 1 - 4 หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 1 - 4 เพื่อใช้เป็นหน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ภายในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 1 - 4 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. วัน/เดือน/ปีตามปฏิทิน

ข. กราฟแสดงการใช้ไฟฟ้าของแต่ละหอพักภายในกลุ่มกลุ่มอาคารหอพัก 1 - 4

ค. ตารางแสดงจำนวนค่าไฟฟ้าของแต่ละหอพักภายในกลุ่มกลุ่มอาคารหอพัก 1 - 4 ระยะเวลา 1 ปีย้อนหลัง

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.64



รูปที่ 4.64 หน้าต่างแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 1 - 4

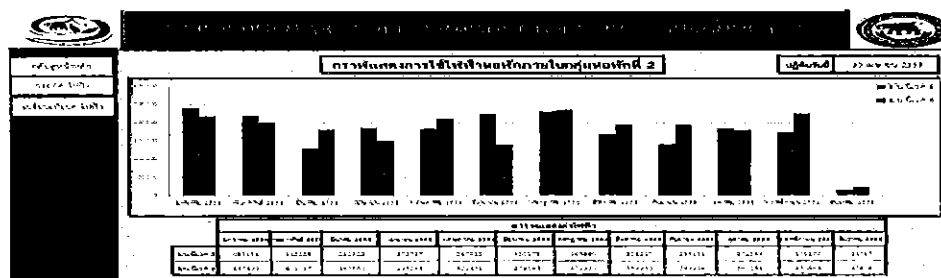
4.10.4.31 หน้าต่างแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 5 - 6 หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 5 - 6 เพื่อใช้เป็นหน้าต่างแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ภายในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 5 - 6 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. วัน/เดือน/ปีตามปฏิทิน

ข. กราฟแสดงการใช้ไฟฟ้าของแต่ละหอพักภายในกลุ่มกลุ่มอาคารหอพัก 5 - 6

ค. ตารางแสดงจำนวนค่าไฟฟ้าของแต่ละหอพักภายในกลุ่มกลุ่มอาคารหอพัก 5 - 6 ระยะเวลา 1 ปีย้อนหลัง

โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.65



รูปที่ 4.65 หน้าต่างแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 5 – 6

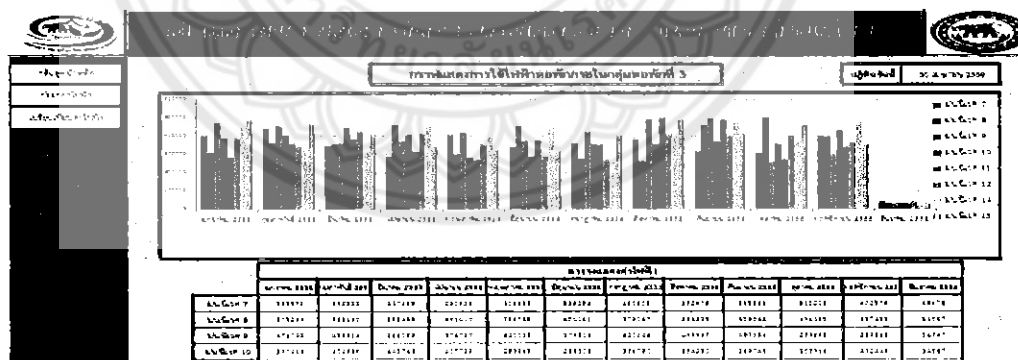
4.10.4.32 หน้าต่างแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 7 - 12 และ 14 - 15 หลังจากทำการออกแบบหน้าต่างการค้นหาข้อมูลและเลือกส่วนในการแสดงข้อมูลแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการจึงทำการออกแบบหน้าต่างแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 7 - 12 และ 14 - 15 เพื่อใช้เป็นหน้าแสดงข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ภายในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 7 - 12 และ 14 - 15 มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ก. วัน/เดือน/ปีตามปฏิทิน

ข. กราฟแสดงการใช้ไฟฟ้าของแต่ละหอพักภายในกลุ่มกลุ่มอาคารหอพัก 7 - 12 และ 14 - 15

ค. ตารางแสดงจำนวนค่าไฟฟ้าของแต่ละหอพักภายในกลุ่มกลุ่มอาคารหอพัก 7 - 12 และ 14 - 15 ระยะเวลา 1 ปีย้อนหลัง

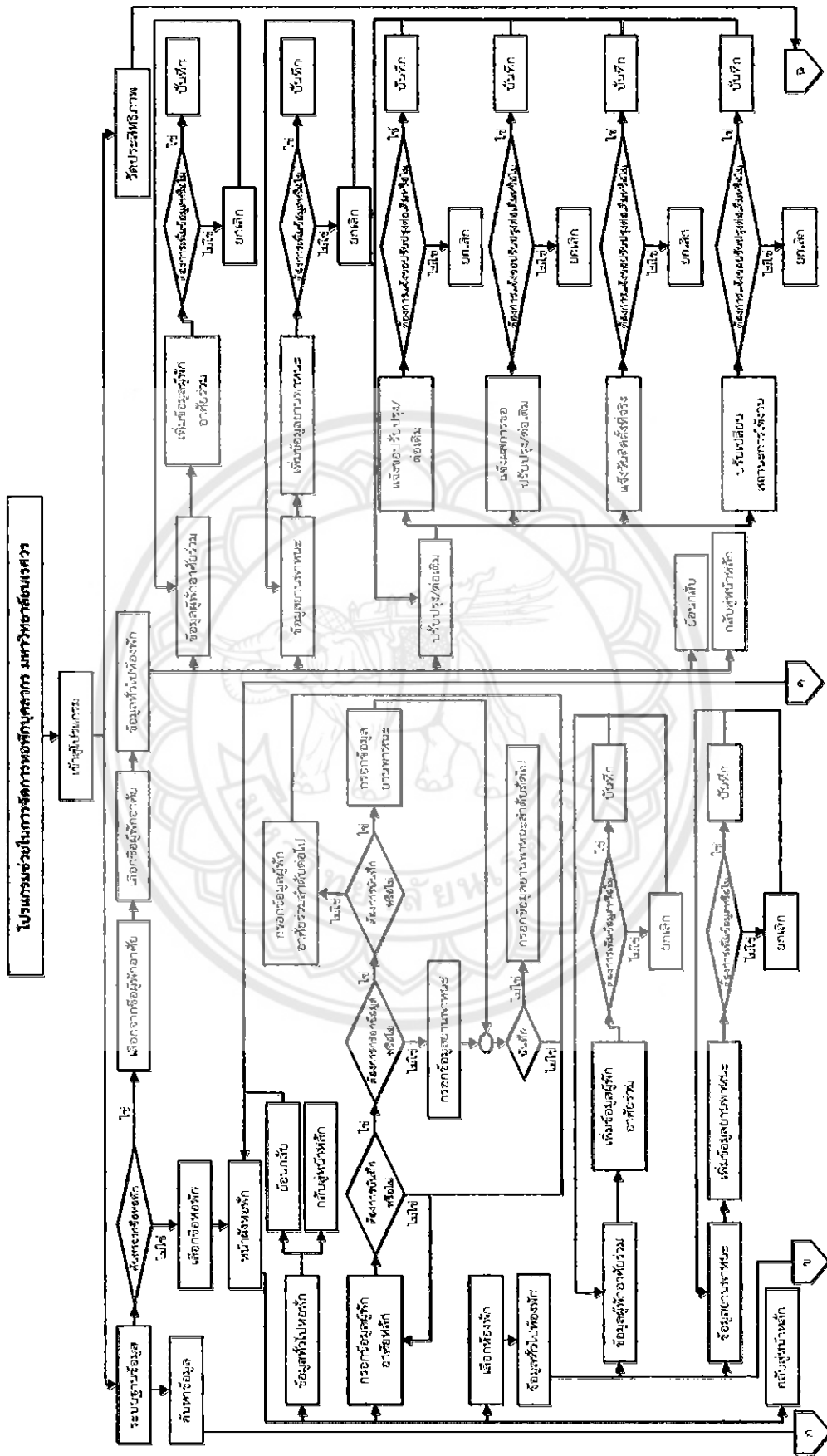
โดยมีรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.66



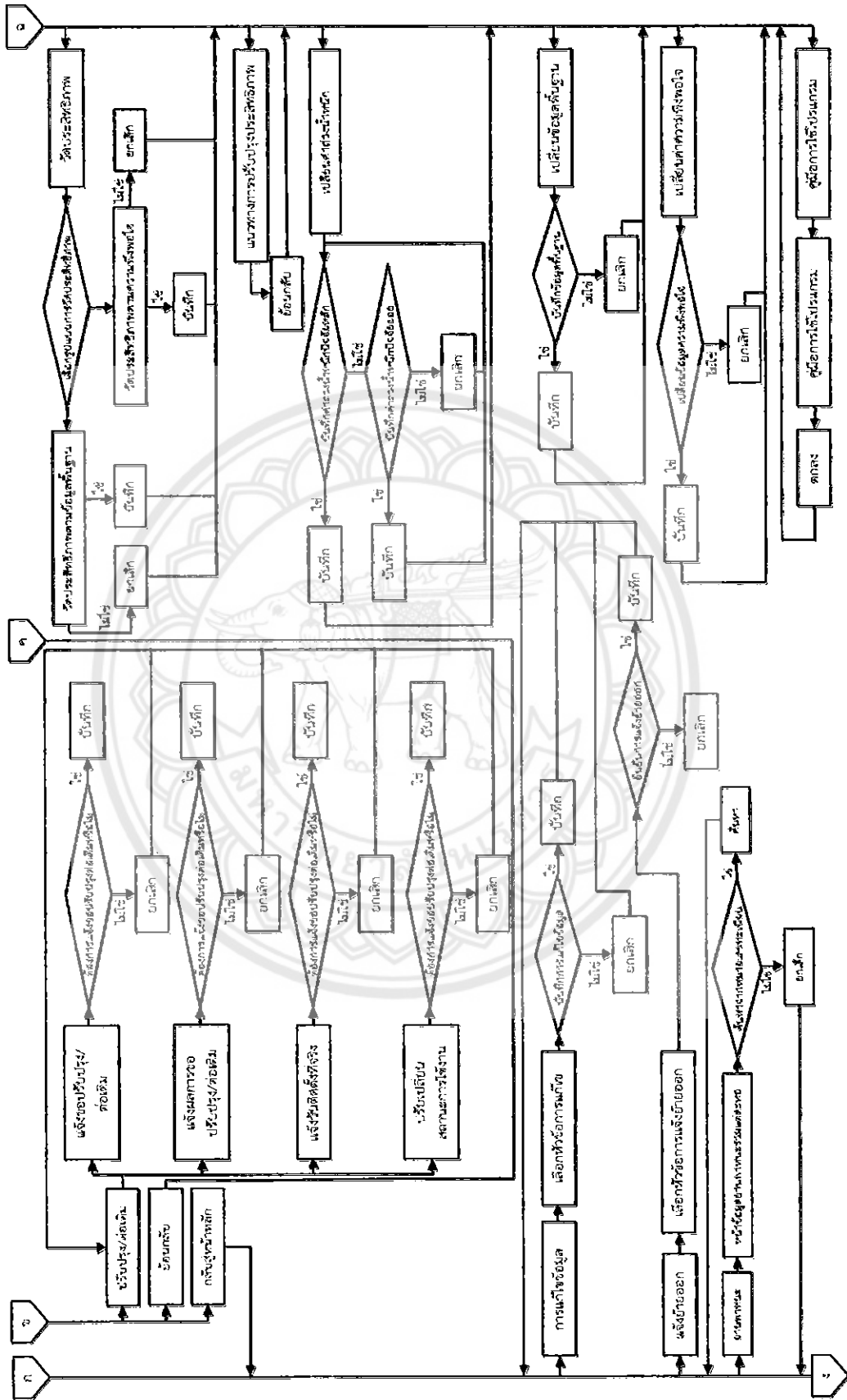
รูปที่ 4.66 หน้าต่างแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของหอพักในกลุ่มอาคาร มน.นิเวศ 7 - 12 และ 14 - 15

4.11 เขียนผังงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

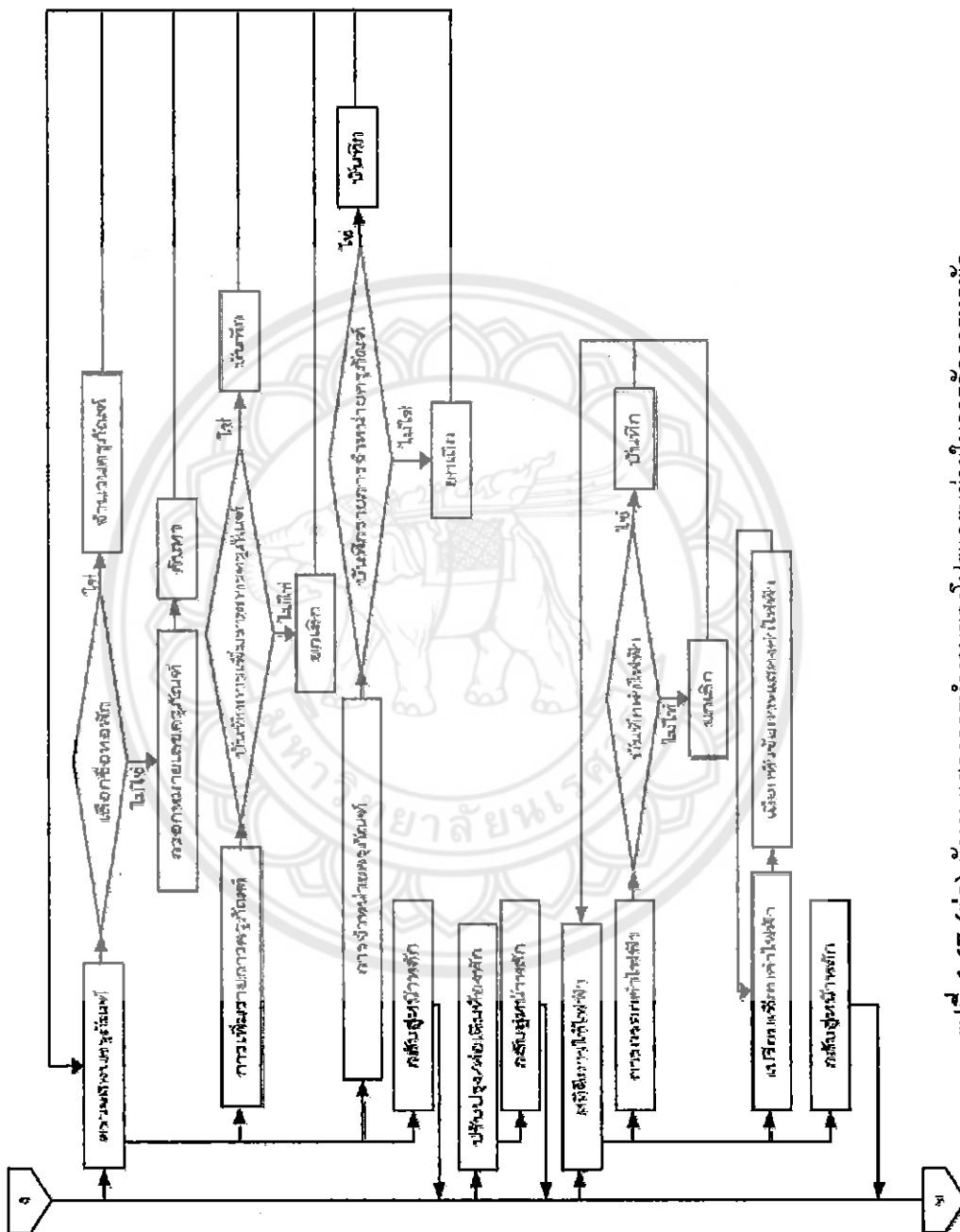
จากการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร จากทั้งหมด 60 หน้า ทางผู้จัดทำโครงการจึงได้เขียนผังงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร เพื่อแสดงถึง หลักการทำงานต่างๆ ของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร แสดงดังรูปที่ 4.67



รูปที่ 4.67 ผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร



รูปที่ 4.67 (ต่อ) ผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพัก



รูปที่ 4.67 (ต่อ) ผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการห้องพัก



#### 4.12 สร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

เมื่อเขียนผังงานแสดงการทำงานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการ ได้แบ่งขั้นตอนการสร้างโปรแกรมออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนการเขียน Code ลงบนโปรแกรม Microsoft Excel และการสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Application : VBA ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

##### 4.12.1 การเขียน Code คำสั่งลงบนโปรแกรม Microsoft Excel

ซึ่งในการสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ทางผู้จัดทำโครงการได้ทำการเขียน Code คำสั่งลงบนโปรแกรม Microsoft Excel ดังนี้

##### 4.12.1.1 คำสั่ง Code ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดง โดยแสดงรายละเอียด ดังรูปที่

4.68

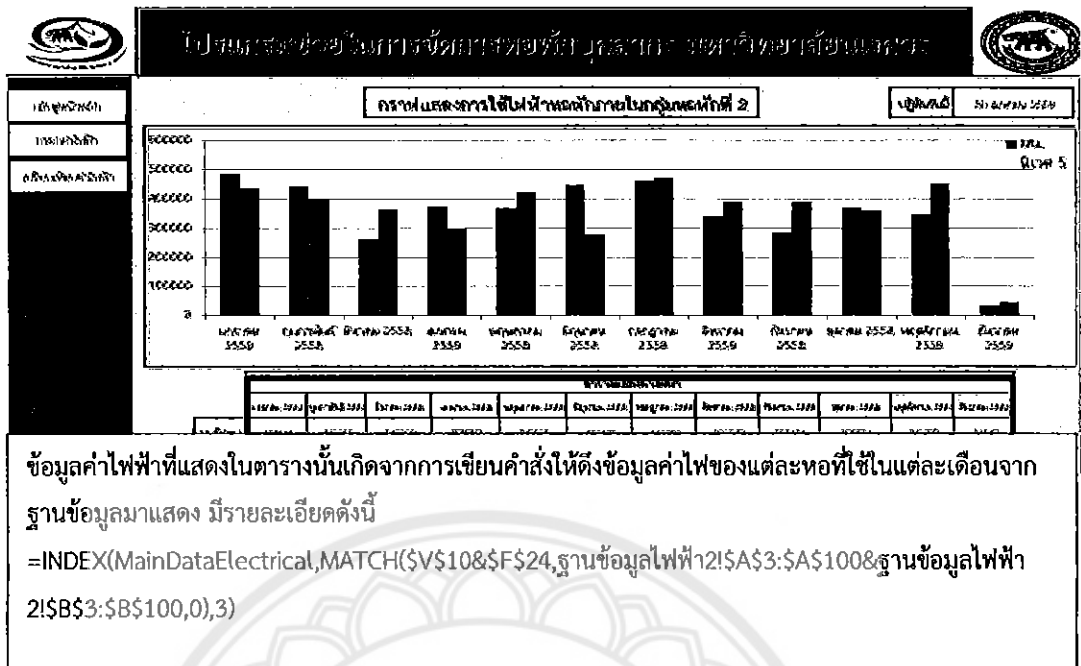
โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

ชื่อหอพัก	ประเภทหอพัก	หอพัก	ชื่อหอพัก	ชื่อหอพัก	ชื่อหอพัก	ชื่อหอพัก
หอพักบุคลากร	หอพักบุคลากร	หอพักบุคลากร	หอพักบุคลากร	หอพักบุคลากร	หอพักบุคลากร	หอพักบุคลากร
หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต
หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต
หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต
หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต	หอพักนิสิต

ข้อมูลที่มาแสดงนั้นเกิดจากการเข้าไปเขียนคำสั่งโดยการตั้งชื่อคำสั่งไว้ในตัวจัดการชื่อ มีรายละเอียดดังนี้ โดยชื่อคำสั่งในการตั้งชื่อผู้จัดการหอพักมาแสดง คือ ชื่อผู้จัดการหอพัก  
 คำสั่งที่ใช้ คือ =INDEX(แสดงข้อมูลชื่อผู้จัดการหอพัก,MATCH(ชื่อหอพัก,ช่วงข้อมูลชื่อของหอพัก))

รูปที่ 4.68 คำสั่ง Code ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาแสดง

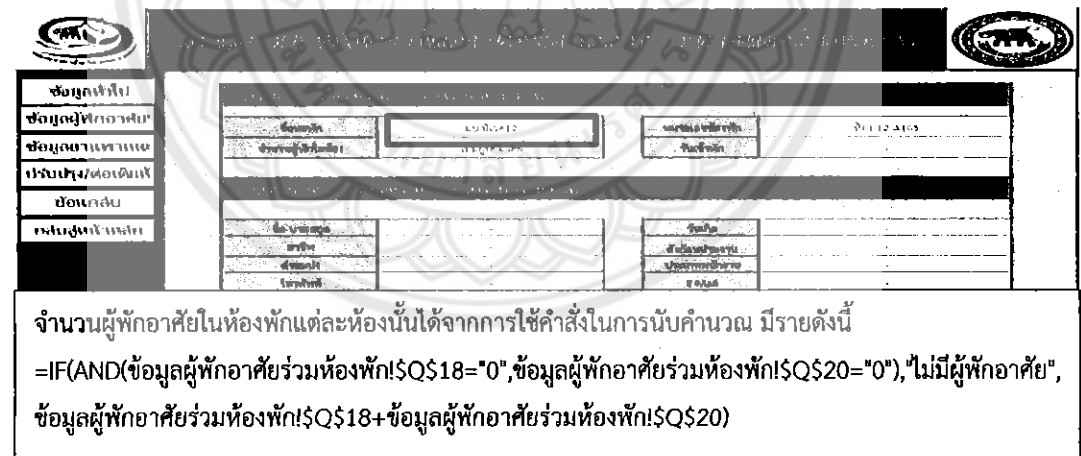
##### 4.12.1.2 คำสั่ง Code ในการดึงค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือนของแต่ละหอพักจากฐานข้อมูลมาแสดงรายละเอียด แสดงดังรูปที่ 4.69



รูปที่ 4.69 คำสั่ง Code ดึงค่าไฟฟ้าแต่ละหอพักจากรฐานข้อมูลมาแสดง

4.12.1.3 คำสั่ง Code ในการคำนวณนับจำนวนผู้พักอาศัยในห้องพัก รายละเอียดแสดง

ดังรูปที่ 4.70



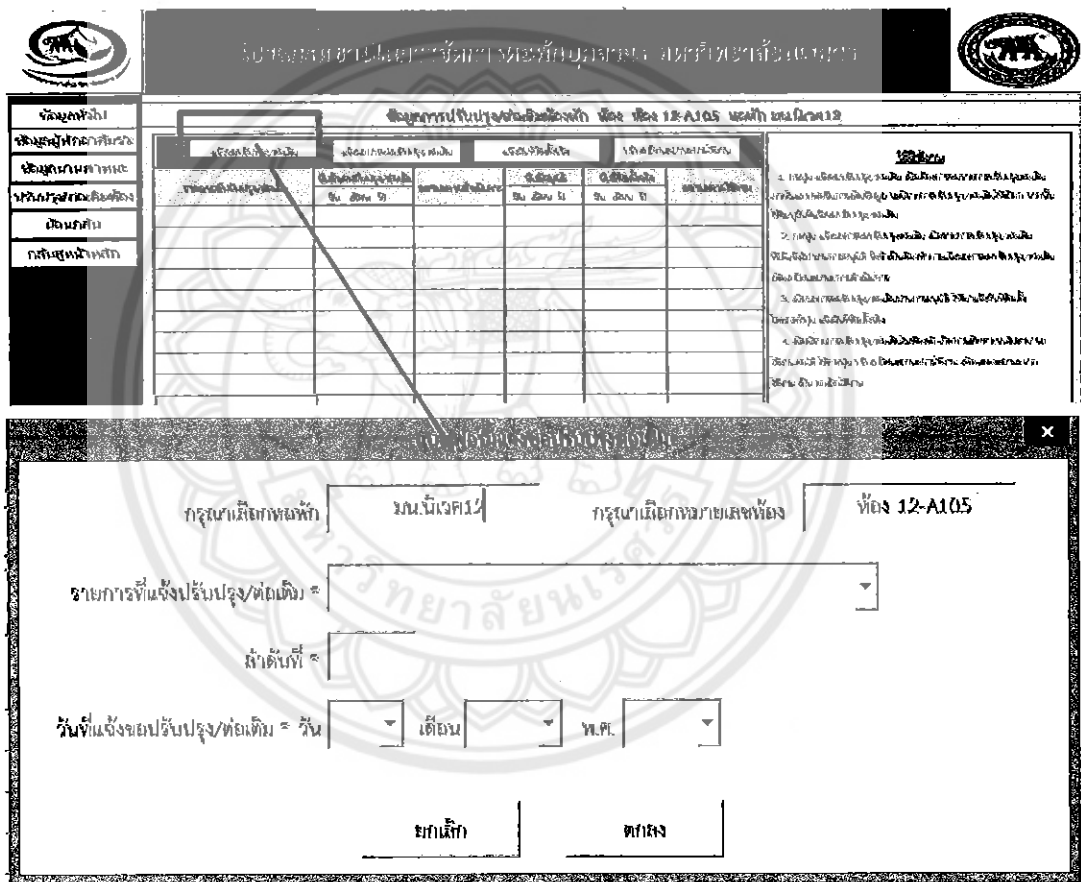
รูปที่ 4.70 คำสั่ง Code ในการนับคำนวณจำนวนผู้พักในแต่ละห้อง



4.12.2 การสร้างหน้าต่างบนโปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA

ในการสร้างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ หลังจาก  
ที่ทางนิสิตผู้จัดทำโครงการได้ทำการออกแบบหน้าต่างโปรแกรมแล้ว จึงทำการสร้างหน้าต่างบน  
โปรแกรม Visual Basic for Applications : VBA เพื่อเป็นหน้าต่างอำนวยความสะดวกในการใช้งาน  
โปรแกรม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

4.12.2.1 การเชื่อมระหว่างหน้าต่างโปรแกรม VBA เป็นการแสดงการเชื่อมระหว่าง  
หน้าต่างแสดงประวัติการปรับปรุง/ต่อเติมภายในห้องพักกับหน้าต่างแจ้งขอปรับปรุง/ต่อเติม โดยการคลิก  
ปุ่มแจ้งขอปรับปรุงต่อเติม รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.71



รูปที่ 4.71 การเชื่อมระหว่างหน้าต่างโปรแกรม VBA

4.12.2.2 การเชื่อมระหว่างหน้าต่างแผ่นงาน เป็นการเชื่อมระหว่างหน้าต่างการค้นหาคับ  
หน้าต่างแสดงข้อมูลต่าง เช่น การเชื่อมโดยการคลิกที่ปุ่ม “ยานพาหนะ” โปรแกรมจะทำการเชื่อมไปยัง  
หน้า “ยานพาหนะรวมแต่ละหอพัก” เพื่อตรวจสอบเช็คจำนวนยานพาหนะประเภทต่างๆ ของแต่ละหอพัก  
รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.72



จากการที่ได้ออกแบบหน้าต่างโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร และได้เขียน Code คำสั่งต่างๆ บนโปรแกรม Microsoft Excel และสร้างหน้าต่างอำนวยความสะดวกในการใช้งานบนโปรแกรม Visual Basic for Application : VBA ทำให้ได้โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร จากนั้นทางผู้จัดทำโครงการจะนำโปรแกรมไปทำการทดสอบ และทำการทดลองในขั้นตอนต่อไป

#### 4.13 การทดสอบโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

เมื่อได้โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการได้ทำการทดสอบโปรแกรมช่วยด้วยตนเอง โดยนำข้อมูลจากเจ้าหน้าที่กองอาคารสถานที่ มาใส่ในโปรแกรม เพื่อใช้ในการทดสอบการทำงานของโปรแกรมในส่วนของการกรอกข้อมูล ส่วนของการประมวลผล ส่วนของการแสดงผล ส่วนของการวัดประสิทธิภาพ ซึ่งส่วนของการแสดงผลจะทดสอบโดยนำข้อมูลจากเจ้าหน้าที่กองอาคารสถานที่ กรอกข้อมูลลงในโปรแกรม แล้วดูว่าข้อมูลที่กรอกลงไป ตรงตามแผนงาน และเซลล์ในแผนงานที่ทางผู้จัดทำได้กำหนดไว้หรือไม่ จากนั้นได้นำโปรแกรมไปทดสอบโดยให้เจ้าหน้าที่กองอาคารและผู้จัดการหอพักทดสอบ โดยให้ทางเจ้าหน้าที่ดูการทำงานของโปรแกรมว่า ตรงตามความต้องการของทางเจ้าที่หรือไม่ ซึ่งจากการทดสอบ ทำให้ทราบว่า โปรแกรมนี้ สามารถใช้งานได้ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร สามารถใช้งานได้

#### 4.14 การทดลองและประเมินผลของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

เมื่อทางคณะผู้จัดทำโครงการ ได้ทำการทดสอบโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวรแล้ว จึงได้ทำการจัดอบรมขั้นตอนและวิธีการใช้งานโปรแกรมแก่เจ้าหน้าที่กองอาคารสถานที่ และผู้จัดการหอพักบุคลากร รวมจำนวนทั้งหมด 7 ท่าน คือ หัวหน้างานบริหารทรัพย์สินกองอาคารสถานที่ ผู้จัดการหอพักบุคลากร จำนวน 5 ท่าน และเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานบริหารทรัพย์สิน พร้อมกับนำแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ไปให้ผู้เข้าอบรมขั้นตอนและวิธีการใช้งานโปรแกรมทำการประเมิน จากการประเมินพบว่า ด้านรูปแบบของโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ (4.36) ด้านขั้นตอนการใช้งานมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ (4.51) และด้านการทำงานของโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ (4.57) โดยมีรายละเอียดผลการประเมินโดยเฉลี่ยของผู้เข้าอบรมการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร ดังตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 ผลการประเมินโดยเฉลี่ยของผู้ใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจโดยเฉลี่ย
<b>ด้านรูปแบบของโปรแกรม</b>	
1. การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของโปรแกรมทำให้สามารถใช้งานได้ ง่าย	4.29
2. ระบบข้อมูลเป็นหมวดหมู่	4.57
3. การออกแบบหน้าต่างมีความสวยงามและเหมาะสม	4.29
4. ความถูกต้องของข้อมูลที่แสดงในโปรแกรม	4.29
<b>เฉลี่ย</b>	4.36
<b>ด้านขั้นตอนการใช้งาน</b>	
5. ง่ายต่อการใช้งาน	4.57
6. ความสะดวกในการใช้งานโปรแกรม รูปแบบและวิธีการนำเสนอข้อมูล	4.57
7. ข้อมูลที่ได้ ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้	4.71
8. ความสะดวกในการเพิ่มข้อมูล	4.43
9. ความสะดวกในการแก้ไขข้อมูล	4.43
10. คำแนะนำในโปรแกรมง่ายต่อการใช้งาน	4.29
<b>เฉลี่ย</b>	4.51
<b>ด้านการทำงานของโปรแกรม</b>	
11. ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อโปรแกรม	4.57
<b>เฉลี่ย</b>	4.57

จากเกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome) ที่ทางผู้จัดทำโครงการได้ตั้งไว้ในหัวข้อที่ 1.4.1 ผลการประเมิน จะต้องอยู่ในระดับคะแนนเฉลี่ย 3.51 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน ดังนั้นผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานของโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ในทุกด้านการประเมิน

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 บทสรุปการจัดทำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร สามารถบันทึกและแก้ไขข้อมูลของผู้พักอาศัย ข้อมูลยานพาหนะ ข้อมูลการปรับปรุงต่อเติมห้องพัก ข้อมูลทั่วไปของหอพัก แผนผังแสดงสถานะของห้องพัก แผนภูมิเปรียบเทียบค่าไฟฟ้า และกระบวนการจัดการต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การขอเข้าพักอาศัย การขอย้ายออก การขอสต็อกเกอร์สำหรับจอดรถในหอพัก การขอปรับปรุงต่อเติมภายในห้องพัก การติดตามและตรวจสอบการใช้งานของครุภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีส่วนของกระบวนการวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร เมื่อเจ้าหน้าที่ดูแลหอพักบุคลากรของมหาวิทยาลัยนเรศวร นำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรไปใช้งาน พบว่า โปรแกรมสามารถใช้งานได้จริง และผ่านการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้โปรแกรม ซึ่งผลการประเมินโดยเฉลี่ยของผู้ใช้โปรแกรม ด้านรูปแบบของโปรแกรม คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.36 คะแนน ด้านขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.51 คะแนน และด้านการทำงานของโปรแกรม คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.57 คะแนน ซึ่งทุกด้านการประเมิน มีความพึงพอใจในระดับมาก

#### 5.2 บทสรุปผลการวัดประสิทธิภาพหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลการวัดประสิทธิภาพหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยวิธีรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก (Simple Additive Weighting : SAW) ได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ผลการวัดประสิทธิภาพหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

หอพัก	ค่าประสิทธิภาพตาม ข้อมูลพื้นฐานหอพัก (กรณีรวมด้านการ เดินทาง)	ค่าประสิทธิภาพตาม ข้อมูลพื้นฐานหอพัก (กรณีไม่รวมด้านการ เดินทาง)	ค่าประสิทธิภาพตาม ความพึงพอใจของ ผู้พักอาศัย
มน.นิเวศ 1	0.307	0.349	0.531
มน.นิเวศ 2	0.304	0.345	0.533
มน.นิเวศ 3	0.291	0.331	0.469
มน.นิเวศ 4	0.289	0.328	0.570
มน.นิเวศ 5	0.765	0.869	0.663
มน.นิเวศ 6	0.676	0.768	0.625
มน.นิเวศ 7	0.477	0.406	0.290
มน.นิเวศ 8	0.479	0.408	0.291
มน.นิเวศ 9	0.398	0.316	0.334
มน.นิเวศ 10	0.402	0.320	0.297
มน.นิเวศ 11	0.449	0.374	0.350
มน.นิเวศ 12	0.442	0.366	0.279
มน.นิเวศ 14	0.403	0.322	0.517
มน.นิเวศ 15	0.408	0.327	0.379

จากตารางที่ 4.24 จะเห็นว่าหอพัก มน.นิเวศ 5 มีค่าประสิทธิภาพมากที่สุดทั้งที่วัดจากข้อมูลพื้นฐานของหอพักที่นำด้านการเดินทางมาวัดประสิทธิภาพ และกรณีที่ไม่นำด้านการเดินทางมาวัดประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของผู้พักอาศัย เนื่องจากหอพักมน.นิเวศ 5 มีองค์ประกอบโดยรวมที่ดีที่สุด เช่น ขนาดห้องพักที่กว้าง บริเวณหอพักมีความสะอาด มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดี ส่วนหอพัก มน.นิเวศ 1 - 4 มีค่าประสิทธิภาพตามข้อมูลพื้นฐานต่ำ เพราะมีองค์ประกอบโดยรวมของหอพักแล้วต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากสภาพของหอพักที่มีอายุการใช้งานนาน ความสะอาดของหอพักยังไม่ดีเท่าที่ควร จึงส่งผลให้มีค่าประสิทธิภาพที่ต่ำ แต่ค่าประสิทธิภาพรวมที่วัดจากความพึงพอใจของผู้พักอาศัยนั้นหอพัก มน.นิเวศ 12 ต่ำที่สุด เนื่องจากมีองค์ประกอบโดยรวมค่อนข้างต่ำ เช่น มีพื้นที่ห้องพักค่อนข้างแคบ มีความสะอาดน้อย จึงส่งผลให้ค่าประสิทธิภาพตามความพึงพอใจของหอพัก มน.นิเวศ 12 ต่ำ นอกจากนี้ค่าประสิทธิภาพที่วัดตามความพึงพอใจทางผู้จัดทำโครงการไม่ได้นำด้านการเดินทางมาวัด เนื่องจากทำการพิจารณาข้อมูลจากตารางที่ 4.6

พบว่า ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ไม่จำเป็นต้องมีรถประจำทางผ่านหอพัก เพราะผู้พักอาศัยส่วนใหญ่มีรถส่วนตัวใช้ในการเดินทางอยู่แล้ว

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ด้านการจัดทำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

โปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้จัดทำขึ้นตามความต้องการของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวรเท่านั้น แต่หากมีผู้สนใจศึกษาเพิ่มเติม ก็สามารถนำโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากรนี้ ไปพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพหรือทางหอพักบุคลากรสามารถนำไปพัฒนาขยายเพิ่มเติม เพื่อใช้กับการบริหารจัดการส่วนอื่นๆ ได้

#### 5.3.2 ด้านการวัดประสิทธิภาพหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

5.3.2.1 ควรหาปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรเพิ่มเติม เพื่อให้ค่าประสิทธิภาพใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

5.3.2.2 ควรนำค่าประสิทธิภาพของแต่ละหอพัก ไปใช้ประโยชน์เพิ่มเติม เช่น การนำค่าประสิทธิภาพไปเป็นตัวกำหนดราคาค่าเช่าหอพัก เป็นต้น



## เอกสารอ้างอิง

- จิรศักดิ์ สายคำบ่อ และชวิน คงวราคม. การตัดสินใจเลือกซื้อหุ้นในกลุ่มประกันภัย โดยใช้วิธีวิเคราะห์กรอบข้อมูลและการรวมหลักเกณฑ์แบบถ่วงน้ำหนัก. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2555
- นิรุจน์ คำแก้ว และพรพิรุณ ยวนแห้ว. การวัดประสิทธิภาพเชิงสัมพัทธ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยวิธีการวิเคราะห์กรอบข้อมูล. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2554
- ปุ่น เพ็ญบุรณธรรม และคณะ. การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นในการคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม ในมุมมองเชิงวิศวกรรม สำหรับเขต เศรษฐกิจชายแดน จังหวัดตาก. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549
- พรพิมล พ้องพาล และอารีรัตน์ เรืองทุ่ง. โปรแกรมช่วยจัดการรายวิชาโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2557
- วรวิฑูรี ศรีสุขคำ และประภาพร เตชอังกูร. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล. ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553
- อำนาจ นุดะมาน . พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย VBA บน Excel ฉบับโปรแกรมเมอร์. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2556
- การเขียนผังงาน (Flowchart). สืบค้นเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2558,  
จาก <https://sites.google.com/site/programming42/kar-kheiyng-phang-ngan-Flowchart>





ภาคผนวก ก

Code คำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม Microsoft Excel

### ก. Code ที่ใช้ในการเขียนคำสั่งบนโปรแกรม Microsoft Excel

โปรแกรม Microsoft Excel มีรูปแบบคำสั่งเฉพาะในการทำงาน ซึ่งในการเขียน Code คำสั่งเพื่อสั่งให้โปรแกรม Microsoft Excel ทำงานได้ตรงตามความต้องการนั้น ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการทำความเข้าใจกับคำสั่งแต่ละรูปแบบ ซึ่งลักษณะการเขียนคำสั่งเพื่อสั่งให้โปรแกรม Microsoft Excel ทำงานมีรายละเอียด ดังนี้

ก.1 Code คำสั่ง ดึงค่าประสิทธิภาพของหอพักจากหน้าการคำนวณประสิทธิภาพมาแสดงในหน้าผลการวัดประสิทธิภาพ ดังรูปที่ ก.1

อันดับ	หอพัก	ค่าประสิทธิภาพ
5	บน.นิเวศ. 1	0.339
6	บน.นิเวศ. 2	0.326
8	บน.นิเวศ. 3	0.435
7	บน.นิเวศ. 4	0.523
2	บน.นิเวศ. 5	0.787

Code: `=IF(M13="", "", VLOOKUP(M13, Performance, 14, FALSE))`

รูปที่ ก.1 Code ดึงข้อมูลจากหน้าการคำนวณประสิทธิภาพ

ก.2 Code คำสั่ง แสดงการจัดอันดับประสิทธิภาพของแต่ละหอพัก ในหน้าผลการวัดประสิทธิภาพ ดังรูปที่ ก.2

อันดับ	หอพัก	ค่าประสิทธิภาพ
5	บน.นิเวศ. 1	0.339
6	บน.นิเวศ. 2	0.326
8	บน.นิเวศ. 3	0.435
7	บน.นิเวศ. 4	0.523
2	บน.นิเวศ. 5	0.787

Code: `=IF(J16="", "", RANK(K16, $K$15:$K$28,))`

รูปที่ ก.2 Code จัดอันดับประสิทธิภาพของแต่ละหอพัก

ก.3 Code คำสั่ง ดึงข้อมูลจำนวนของผู้พักอาศัยในห้องพักจากรฐานข้อมูล ขึ้นมาแสดง  
 ดังรูปที่ ก.3

The screenshot shows a web-based database interface with a header in Thai and two circular logos. On the left is a vertical menu with items like 'ข้อมูลทั่วไป', 'ข้อมูลผู้พักอาศัยรวม', 'ข้อมูลบางพาหนะ', 'บันทึกประจำวันห้องพัก', 'อื่น ๆ', and 'กลับสู่วินิจฉัย'. The main area contains a data entry form with fields for 'ชื่อที่พัก', 'เลขห้องพัก', 'จำนวนห้องพัก', 'รหัสที่พัก', 'ชื่ออาคาร', 'พื้นที่', 'ชั้น/สโตน', and 'ประเภทห้องพัก'. Below the form, an Excel formula is displayed: `=IF(AND(ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมห้องพัก!$Q$18="0",ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมห้องพัก!$Q$20="0"),"ไม่มีผู้พักอาศัย",ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมห้องพัก!$Q$18+ข้อมูลผู้พักอาศัยร่วมห้องพัก!`

รูปที่ ก.3 Code ดึงข้อมูลจำนวนของผู้พักอาศัยในห้องพักจากรฐานข้อมูล



ภาคผนวก ข  
การแปลงข้อมูลคะแนนความเหมาะสมของปัจจัยให้ไปในทิศทางเดียวกัน  
(Normalization)



ข. การแปลงข้อมูลคะแนนความเหมาะสมของปัจจัยให้ไปในทิศทางเดียวกัน  
(Normalzation)

ข.1 แสดงค่าคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยด้านประสิทธิภาพรวม  
ที่ผ่านการ Normalization แสดง ดังรูปที่ ข.1

รหัส	ด้านที่พัก	ด้านสิ่งแวดล้อม	ด้านความปลอดภัย	ด้านความสะดวก	ด้านความจุ	ด้านบริการ	ด้านความคุ้มค่า
ข.1.1.1	1.662	0.779	1.664	0.978	1.000	0.000	1.000
ข.1.1.2	1.608	0.779	1.928	0.978	1.000	0.000	1.978
ข.1.1.3	1.662	0.000	1.328	1.978	1.000	1.000	1.978
ข.1.1.4	1.664	0.000	1.000	0.978	0.000	1.000	0.978
ข.1.1.5	1.000	0.779	0.779	0.332	1.000	1.000	1.078
ข.1.1.6	0.334	1.000	0.334	0.000	1.000	1.000	1.334
ข.1.1.7	1.000	0.769	1.477	0.978	0.428	1.000	1.332
ข.1.1.8	0.706	0.779	1.978	0.978	1.428	1.000	1.327
ข.1.1.9	0.371	0.332	1.132	1.000	0.428	1.000	1.008
ข.1.1.10	0.000	0.332	0.998	1.332	0.428	1.000	1.047
ข.1.1.11	0.371	0.000	1.000	0.078	0.428	1.000	1.774
ข.1.1.12	0.334	1.000	0.334	0.428	0.428	1.000	1.007
ข.1.1.13	0.000	0.334	1.000	0.000	0.428	1.000	1.000
ข.1.1.14	0.334	0.334	1.000	1.000	0.428	1.000	1.000

รูปที่ ข.1 แสดงค่าคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยด้านประสิทธิภาพรวม ที่ผ่านการ  
Normalization

ข.2 แสดงค่าคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยด้านห้องพัก ที่ผ่านการ Normalization  
แสดง ดังรูปที่ ข.2

รหัส	ข.1.1.1	ข.1.1.2	ข.1.1.3	ข.1.1.4	ข.1.1.5
ข.1.1.1	A1	0.3326	0.0000	0.6919	0.0962
ข.1.1.2	B1	0.5776	0.9916	1.0000	0.7410
ข.1.1.3	A2	0.5776	0.9916	1.0000	0.0962
ข.1.1.4	B2	0.3326	0.0000	0.6919	0.7410
ข.1.1.5	A3	0.3326	0.0000	0.6919	0.0962
ข.1.1.6	B3	0.5776	0.9916	1.0000	0.7410
ข.1.1.7	A4	0.4468	0.5865	0.3828	0.7620
ข.1.1.8	A7	0.0000	0.0000	0.0000	0.2778
ข.1.1.9	B7	0.3326	0.0000	0.3326	0.2778
ข.1.1.10	A8	0.0000	0.0000	0.0000	0.2778
ข.1.1.11	B8	0.3326	0.0000	0.3326	0.2778
ข.1.1.12	A9	0.0000	0.0000	0.1193	0.0000
ข.1.1.13	B9	0.3326	0.9916	0.1193	1.0000
ข.1.1.14	A10	0.0000	0.0000	0.1193	0.0000
ข.1.1.15	B10	0.3326	0.9916	0.1193	1.0000
ข.1.1.16	A11	0.0000	0.0000	0.1193	0.0000
ข.1.1.17	B11	0.3326	0.9916	0.1193	1.0000
ข.1.1.18	A12	0.0000	0.0000	0.1193	0.0000
ข.1.1.19	B12	0.3326	0.9916	0.1193	1.0000
ข.1.1.20	A14	0.2276	1.0000	0.1193	1.0000
ข.1.1.21	B14	0.3326	0.9916	0.1193	1.0000
ข.1.1.22	A15	0.3326	0.9916	0.1193	1.0000
ข.1.1.23	B15	0.3326	0.9916	0.1193	1.0000
ข.1.1.24	A16	0.3326	1.0000	0.1193	0.1268
ข.1.1.25	B16	0.3326	1.0000	0.1193	0.1268

รูปที่ ข.2 แสดงค่าคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยด้านห้องพัก ที่ผ่านการ Normalization

ข.3 แสดงค่าคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  
ที่ผ่านการ Normalization แสดง ดังรูปที่ ข.3

ข้อดี	ความถี่ในเกณฑ์	ปัจจัยในน้ำหนักกลาง	ปัจจัยตรงเกณฑ์	ปัจจัยตรงเกณฑ์	ค่าเฉลี่ยที่ปรับส่วนกลาง
ข.3.1	0.0000	0.0000	1.0000	0.7059	0.0000
ข.3.2	0.0000	0.0000	1.0000	0.7059	0.0000
ข.3.3	0.0000	0.8571	0.6258	0.5642	0.0000
ข.3.4	0.0000	0.8571	0.6258	0.5642	0.0000
ข.3.5	1.0000	0.2837	0.3040	0.9774	1.0000
ข.3.6	1.0000	1.0000	0.8152	0.9774	1.0000
ข.3.7	1.0000	0.2948	0.5556	1.0000	0.6667
ข.3.8	1.0000	0.3048	0.5556	1.0000	0.6667
ข.3.9	1.0000	0.5227	0.1200	0.9774	0.6667
ข.3.10	1.0000	0.3265	0.1200	0.9774	0.6667
ข.3.11	1.0000	0.3227	0.8308	0.3332	0.6667
ข.3.12	1.0000	0.3265	0.8308	0.3332	0.6667
ข.3.14	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6667
ข.3.15	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6667
รวมปัจจัย	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก

รูปที่ ข.3 แสดงค่าคะแนนความเหมาะสมของกลุ่มปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม  
ที่ผ่านการ Normalization



ภาคผนวก ค

ประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร





ค.3 แสดงการป้อนข้อมูล และการประมวลผลค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร ด้านสิ่ง  
อำนวยความสะดวก แสดงดังรูปที่ ค.3

หอพัก	ความถี่ขึ้นรถไฟ	เครื่องใช้ส่วนตัว	ห้องละเบอร์	ห้องละเบอร์นักเรียน	อาาที่พนักงนกลาง	ความถี่ขึ้นรถไฟ
หอพัก 1	0.0000	0.0000	1.0000	0.7059	0.0000	0.4026
หอพัก 2	0.0000	0.0000	1.0000	0.7059	0.0000	0.4026
หอพัก 3	0.0000	0.8371	0.6286	0.8642	0.0000	0.3612
หอพัก 4	0.0000	0.8371	0.6286	0.8642	0.0000	0.3612
หอพัก 5	1.0000	0.2897	0.6540	0.9774	1.0000	0.7688
หอพัก 6	1.0000	1.0000	0.8182	0.9774	1.0000	0.9433
หอพัก 7	1.0000	0.2918	0.8886	1.0000	0.6667	0.7742
หอพัก 8	1.0000	0.8548	0.8886	1.0000	0.6667	0.7736
หอพัก 9	1.0000	0.3227	0.1200	0.9774	0.6667	0.4547
หอพัก 10	1.0000	0.2545	0.1200	0.9774	0.6667	0.5551
หอพัก 11	1.0000	0.3227	0.8338	0.3332	0.6667	0.7289
หอพัก 12	1.0000	0.2545	0.8338	0.3332	0.6667	0.7280
หอพัก 14	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6667	0.4287
หอพัก 15	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6667	0.4287
หอพัก 16	0.3420	0.4550	0.2720	0.1850	0.1000	0.4287

รูปที่ ค.3 แสดงการป้อนข้อมูล และการประมวลผลค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร  
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก



ภาคผนวก ง

แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร  
แบบประเมินความพึงพอใจของการพักอาศัยในหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัย  
นเรศวร และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมช่วยในการ  
จัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร



ง.2 แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัย  
นเรศวร ส่วนที่ 2 แสดงดังรูปที่ ง.2

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพเชิงสัมพัทธ์ของหอพักบุคลากร เพื่อนำผลจาก  
การประเมินมาใช้ในการถ่วงน้ำหนักปัจจัย

คำชี้แจง ในการเลือกหอทักห่านให้มีความสำคัญกับปัจจัยต่างๆ อยู่ในระดับใด ให้ผู้ตอบแบบประเมินให้คะแนน  
ความสำคัญของปัจจัย และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนความสำคัญ

ปัจจัย	ระดับความสำคัญ							
	ไม่มี	น้อย ที่สุด	น้อย	ค่อนข้าง น้อย	ปาน กลาง	ค่อนข้าง มาก	มาก	มาก ที่สุด
<b>1. ด้านห้องพัก</b>								
1.1 ชั้นที่อาศัย					✓			
1.2 ขนาดพื้นที่รวม								✓
1.3 ขนาดห้องนอน							✓	
1.4 ขนาดของระเบียง				✓				
1.5 ขนาดห้องน้ำ					✓			
<b>2. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก</b>								
2.1 ความเร็วอินเทอร์เน็ต								✓
2.2 เครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนกลาง (ตู้ กดน้ำ, เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ)						✓		
2.3 ที่จอดรถยนต์								✓
2.4 ที่จอดรถจักรยานยนต์								✓
2.5 พื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง (สนามเด็กเล่น, สวนหย่อม)						✓		
<b>3. ด้านกระบวนการจัดการ</b>								
3.1 ผู้จัดการหอพัก				✓				
3.2 การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร								✓
<b>4. ด้านความปลอดภัย</b>								
4.1 เจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัย								✓
4.2 กล้องวงจรปิด								✓
<b>5. ด้านความสะอาด</b>								
5.1 แม่บ้าน						✓		
5.2 คนสวน				✓				
5.3 ถังขยะ						✓		
<b>6. ด้านการเดินทาง</b>								
รถประจำทางผ่าน							✓	
<b>7. ด้านสภาพแวดล้อม</b>								
มลภาวะทางเสียง							✓	

รูปที่ ง.2 แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร  
มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนที่ 2

ง.3 แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนที่ 3 แสดงดังรูปที่ ง.3

**ส่วนที่ 3** แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยหลักที่มีผลต่อประสิทธิภาพเชิงสัมพัทธ์หอพักบุคลากร เพื่อนำผลจากการประเมินมาใช้ในการถ่วงน้ำหนักปัจจัย  
**ตัวชี้แจง** ในการเลือกหอพักท่านให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆ อยู่ในระดับใด ให้ผู้ตอบแบบประเมินให้คะแนนความสำคัญของปัจจัย และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนนความสำคัญ

ปัจจัยหลัก	ระดับความสำคัญ							
	ไม่มี	น้อยที่สุด	น้อย	ค่อนข้างน้อย	ปานกลาง	ค่อนข้างมาก	มาก	มากที่สุด
1. ด้านห้องพัก								✓
2. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก								✓
3. ด้านกระบวนการจัดการ						✓		
4. ด้านความปลอดภัย								✓
5. ด้านความสะอาด							✓	
6. ด้านการเดินทาง							✓	
7. ด้านสภาพแวดล้อม							✓	

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับขั้นที่ท่านพักอาศัย.....

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับหอพักที่ท่านพักอาศัย.....

(ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมิน)

ผู้จัดทำแบบสอบถาม  
 นายชงรภิศ เขยนอก  
 นายสุรติ มณีเขียว  
 นายณัฐฤกษ์ณัฏ จิตรปรีชา  
 Tel.087-7381557

รูปที่ ง.3 แบบประเมินความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร  
 มหาวิทยาลัยนเรศวร ส่วนที่ 3

ง.4 แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร  
มหาวิทยาลัยนเรศวร แสดงดังรูปที่ ง.4

**แบบประเมินความพึงพอใจ**  
**ในการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร**

ผู้ประเมิน..... 9999 ผู้ตอบ..... อาจารย์..... ตำแหน่ง..... ผู้จัดการหอพัก มว. 51016

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยมีระดับความพึงพอใจ  
แต่ละด้าน ดังนี้  
ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านรูปแบบ</b>					
1. การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ของโปรแกรมทำให้สามารถใช้งานได้ง่าย		✓			
2. ระบบข้อมูลเป็นหมวดหมู่	✓				
3. การออกแบบหน้าต่างมีความสวยงามและเหมาะสม		✓			
4. ความถูกต้องของข้อมูลที่แสดงในโปรแกรม		✓			
<b>ด้านขั้นตอนการใช้งาน</b>					
5. ง่ายต่อการใช้งาน	✓				
6. ความสะดวกในการใช้งานโปรแกรม รูปแบบและวิธีการนำเสนอข้อมูล	✓				
7. ข้อมูลที่ได้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้		✓			
8. ความสะดวกในการเพิ่มข้อมูล		✓			
9. ความสะดวกในการแก้ไขข้อมูล		✓			
10. คำแนะนำในโปรแกรมง่ายต่อการใช้งาน		✓			
<b>ด้านการทำงานของโปรแกรม</b>					
11. ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อโปรแกรม		✓			

ข้อเสนอแนะ

คงปรับปรุงเรื่อง การประมวลผล โปรแกรม

ลงชื่อ.....  
( 9999 ผู้ตอบ อาจารย์ )  
วันที่ 2 / 10 / 59

รูปที่ ง.4 แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

ง.5 แบบประเมินความพึงพอใจของการพักอาศัยในหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร แสดงดังรูปที่ ง.5

**แบบประเมินความพึงพอใจของการพักอาศัยในหอพักบุคลากร  
มหาวิทยาลัยนเรศวร**

**คำชี้แจง**

1. แบบประเมินนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพเชิงสัมพัทธ์ของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน

**ส่วนที่ 2** แบบประเมินความพึงพอใจของการพักอาศัยในหอพักบุคลากร เพื่อนำผลจากกรประเมินมาใช้ในการหาประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร

2. ขอความกรุณาตอบให้ครบทุกส่วน โดยทำเครื่องหมาย ✓ และเติมคำตอบลงในช่องว่าง ให้ตรงกับสภาพและความคิดเห็นที่แท้จริง

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการตอบแบบประเมิน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการหาค่าประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

1. เพศ  
 ชาย  หญิง
2. อายุ ..... 40 ..... ปี
3. อาชีพ  
 อาจารย์/บุคลากร หน่วยงาน .....  
 พนักงาน/เจ้าหน้าที่ หน่วยงาน ..... กอ.วจ. ก.ร. น. ๕ ๓  
 อื่นๆ .....
4. ปัจจุบันท่านพักอาศัยที่หอพัก มน.นิเวศ ..... (กรณี ไม่ได้พักอาศัยในหอพักมน.นิเวศให้ข้ามไปทำข้อ 7)
5. ปัจจุบันท่านพักอาศัยในหอพักชั้นที่ ..... 3 .....
6. ปัจจุบันห้องพักท่านมีผู้พักอาศัยร่วมด้วยภายในห้องพักจำนวน ..... 2 ..... (รวมผู้ตอบแบบประเมินด้วย)
7. ท่านมียานพาหนะใช้ในมหาวิทยาลัยหรือไม่  
 มี  
 ไม่มี (กรณี เลือกไม่มียานพาหนะให้ข้ามไปทำส่วนที่ 2)
8. ท่านมียานพาหนะใช้ในมหาวิทยาลัยประเภทใด (สามารถเลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 รถยนต์ จำนวน ..... 1 ..... คัน  รถจักรยานยนต์ จำนวน ..... 1 ..... คัน  
 รถจักรยาน จำนวน ..... 1 ..... คัน


รูปที่ ง.5 แบบประเมินความพึงพอใจของการพักอาศัยในหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ส่วนที่ 1

**ส่วนที่ 2** แบบประเมินความพึงพอใจของการพักอาศัยในหอพักบุคลากร เพื่อนำมาจากการประเมินมาใช้ใน  
การหาประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร

ปัจจัย	ระดับความพึงพอใจ							
	ไม่ พอใจ	น้อย ที่สุด	น้อย	ค่อนข้าง น้อย	ปาน กลาง	ค่อนข้าง มาก	มาก	มาก ที่สุด
<b>1. ด้านห้องพัก</b>								
1.1 ความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ห้องพัก				✓				
1.2 ความเหมาะสมขนาดห้องนอน				✓				
1.3 ความเหมาะสมขนาดของระเบียง			✓					
1.4 ความเหมาะสมของขนาดห้องน้ำ			✓					
<b>2. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก</b>								
2.1 ความเร็วอินเทอร์เน็ต				✓				
2.2 การให้บริการเครื่องใช้ไฟฟ้าส่วนกลาง (ตู้ กดน้ำ, เครื่องซักผ้าหยอดเหรียญ)			✓					
2.3 การให้บริการที่จอดรถยนต์				✓				
2.4 การให้บริการที่จอดรถจักรยานยนต์				✓				
2.5 การให้บริการพื้นที่พักผ่อนส่วนกลาง (สนามเด็กเล่น, สวนหย่อม)				✓				
<b>3. ด้านกระบวนการจัดการ</b>								
3.1 การให้บริการของผู้จัดการหอพัก					✓			
3.2 การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร				✓				
<b>4. ด้านความปลอดภัย</b>								
4.1 การดูแลความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ รปภ.					✓			
4.2 มีกล้องวงจรปิดตามจุดเสี่ยงต่างๆ				✓				
<b>5. ด้านความสะอาด</b>								
5.1 การดูแลความสะอาดของแม่บ้าน		✓						
5.2 การดูแลห้องพักของคนสวน			✓					
5.3 จุดทิ้งขยะมีเพียงพอ		✓						
<b>6. ด้านการเดินทาง</b>								
การบริการรถประจำทาง					✓			
<b>7. ด้านสภาพแวดล้อม</b>								
ความเงียบสงบ (ไม่มีเสียงรบกวน)			✓					

รูปที่ ง.6 แบบประเมินความพึงพอใจของการพักอาศัยในหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ส่วนที่ 2





ภาคผนวก จ  
ภาพกิจกรรมการจัดอบรมขั้นตอนและวิธีการใช้งานโปรแกรมช่วยในการ  
จัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

จ. ภาพกิจกรรมการจัดอบรมขั้นตอนและวิธีการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

จ.1 ภาพการอบรมขั้นตอนและวิธีการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร แสดงดังรูปที่ จ.1



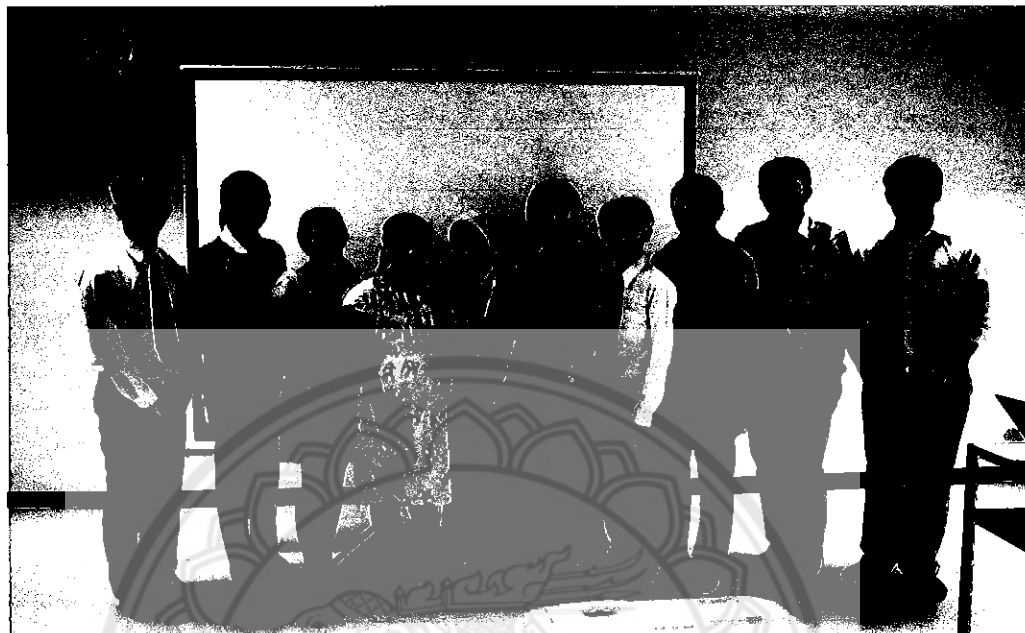
รูปที่ จ.1 ภาพการอบรมขั้นตอนและวิธีการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

จ.2 ภาพการขั้นตอนการประเมินการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร แสดงดังรูปที่ จ.2



รูปที่ จ.2 ภาพการขั้นตอนการประเมินการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

จ.3 ภาพถ่ายปิดกิจกรรมการอบรมขั้นตอนและวิธีการใช้งานโปรแกรมช่วยในการจัดการหอพัก  
บุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร แสดงดังรูปที่ จ.3



รูปที่ จ.3 ภาพถ่ายปิดกิจกรรมการอบรมขั้นตอนและวิธีการใช้งานโปรแกรมช่วยในการ  
จัดการหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ฉ  
คู่มือการใช้งานโปรแกรมวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

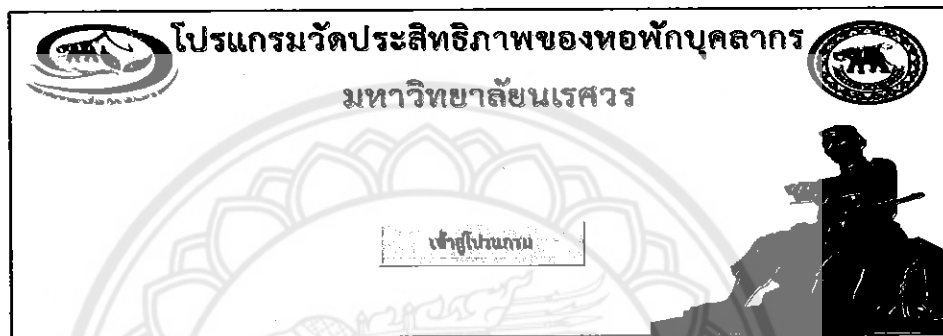


**ฉ. คู่มือการใช้งานโปรแกรมวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร**

การสร้างคู่มือการใช้งานโปรแกรมวัดประสิทธิภาพของหอพักบุคลากรมหาวิทยาลัยนเรศวร จัดทำขึ้นเพื่อผู้ใช้งานโปรแกรมใช้งานได้ง่าย และมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น มีรายละเอียด ดังนี้

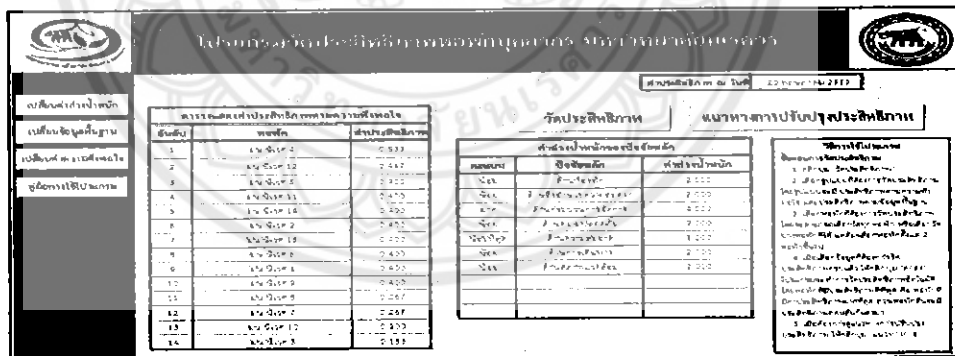
**ฉ.1 ส่วนเริ่มต้นโปรแกรม**

ในส่วนของการเริ่มต้นใช้งานโปรแกรม เมื่อผู้ใช้งานเปิดโปรแกรมขึ้นจะแสดงหน้าต่างเริ่มต้นโปรแกรม แสดงดังรูปที่ ฉ.1



รูปที่ ฉ.1 หน้าต่างเริ่มต้นโปรแกรม

เมื่อทำการคลิกที่ปุ่มเข้าสู่โปรแกรม จะเข้าสู่หน้าหลักของโปรแกรม แสดงดังรูปที่ ฉ.2



รูปที่ ฉ.2 หน้าต่างหลักของโปรแกรม

**ฉ.2 ส่วนของการเปลี่ยนค่าตัวแปร**

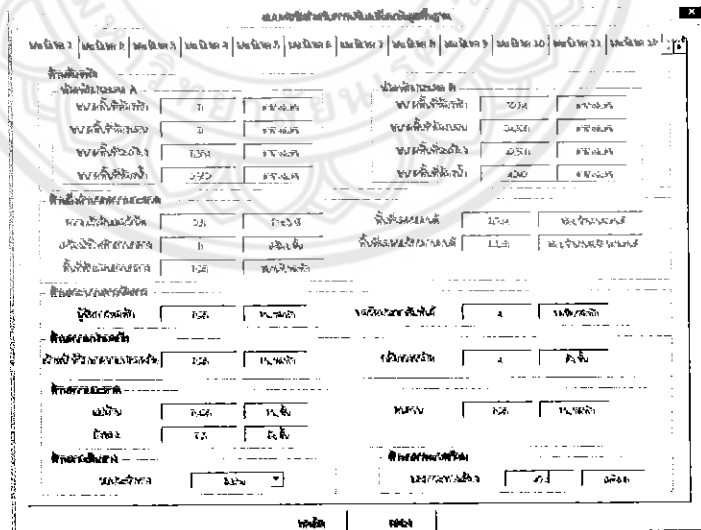
คลิกที่ปุ่มเปลี่ยนค่าตัวแปรหน้าหลัก เมื่อผู้ใช้งานต้องการเปลี่ยนค่าตัวแปรหน้าหลัก โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์ม เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนค่าตัวแปรหน้าหลักได้ แสดงดังรูปที่ ฉ.3



รูปที่ ๓.3 แบบฟอร์มสำหรับกรอกค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัย

๓.3 ส่วนของการเปลี่ยนข้อมูลพื้นฐาน

คลิกที่ปุ่มเปลี่ยนข้อมูลพื้นฐาน เมื่อผู้ใช้งานต้องการเปลี่ยนข้อมูลพื้นฐาน โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มสำหรับเปลี่ยนข้อมูลพื้นฐาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนข้อมูลพื้นฐานได้ แสดงดังรูปที่ ๓.4



รูปที่ ๓.4 แบบฟอร์มสำหรับการปรับเปลี่ยนข้อมูลพื้นฐาน

#### ฉ.4 ส่วนของการเปลี่ยนค่าความพึงพอใจ

คลิกที่ปุ่มเปลี่ยนค่าความพึงพอใจ เมื่อผู้ใช้งานต้องการเปลี่ยนค่าความพึงพอใจ โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มสำหรับเปลี่ยนค่าความพึงพอใจ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนค่าความพึงพอใจได้ แสดงดังรูปที่ ฉ.5

รูปที่ ฉ.5 แบบฟอร์มสำหรับการปรับเปลี่ยนคะแนนความเหมาะสม ตามความพึงพอใจ

#### ฉ.5 ส่วนของการวัดประสิทธิภาพ

คลิกที่ปุ่มวัดประสิทธิภาพ เมื่อผู้ใช้งานต้องการวัดประสิทธิภาพ โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบในการวัดประสิทธิภาพ แสดงดังรูปที่ ฉ.6 ซึ่งมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ ประสิทธิภาพตามความพึงพอใจ และประสิทธิภาพตามข้อมูลพื้นฐาน แสดงดังรูปที่ ฉ.6 - ฉ.8

รูปที่ ฉ.6 แบบฟอร์มสำหรับเลือกข้อมูลในการวัดประสิทธิภาพ

แบบฟอร์มสำหรับเลือกข้อมูลในการประเมินผล

**กรุณาเลือกรูปแบบในการ**

**กรุณาเลือกหอพักที่ต้องการวัดประสิทธิ**

ทุกหอพัก

<input type="checkbox"/> หอพัก 1	<input type="checkbox"/> หอพัก 8
<input type="checkbox"/> หอพัก 2	<input type="checkbox"/> หอพัก 9
<input type="checkbox"/> หอพัก 3	<input type="checkbox"/> หอพัก 10
<input type="checkbox"/> หอพัก 4	<input type="checkbox"/> หอพัก 11
<input type="checkbox"/> หอพัก 5	<input type="checkbox"/> หอพัก 12
<input type="checkbox"/> หอพัก 6	<input type="checkbox"/> หอพัก 14
<input type="checkbox"/> หอพัก 7	<input type="checkbox"/> หอพัก 15

**กรุณาเลือกสถานที่ที่ต้องการวัดประสิทธิ**

- หอพัก
- หอพักกีฬา
- หอพักนักเรียนชาย
- หอพักนักเรียนหญิง
- หอพักครู
- หอพักบุคลากร
- หอพักนิสิต

**ป้อนข้อมูลเพิ่มเติม**

ยกเลิก
ตกลง

รูปที่ ๑.7 แบบฟอร์มประสิทธิภาพตามความพึงพอใจ

แบบฟอร์มสำหรับเลือกข้อมูลในการประเมินผล

**กรุณาเลือกรูปแบบในการ**

**กรุณาเลือกหอพักที่ต้องการวัดประสิทธิ**

ทุกหอพัก

<input type="checkbox"/> หอพัก 1	<input type="checkbox"/> หอพัก 8
<input type="checkbox"/> หอพัก 2	<input type="checkbox"/> หอพัก 9
<input type="checkbox"/> หอพัก 3	<input type="checkbox"/> หอพัก 10
<input type="checkbox"/> หอพัก 4	<input type="checkbox"/> หอพัก 11
<input type="checkbox"/> หอพัก 5	<input type="checkbox"/> หอพัก 12
<input type="checkbox"/> หอพัก 6	<input type="checkbox"/> หอพัก 14
<input type="checkbox"/> หอพัก 7	<input type="checkbox"/> หอพัก 15

**กรุณาเลือกสถานที่ที่ต้องการวัดประสิทธิ**

- หอพัก
- หอพักกีฬา
- หอพักนักเรียนชาย
- หอพักนักเรียนหญิง
- หอพักครู
- หอพักบุคลากร
- หอพักนิสิต

ยกเลิก
ตกลง

รูปที่ ๑.8 แบบฟอร์มประสิทธิภาพตามข้อมูลพื้นฐาน



ฉ.6 ส่วนของแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพ

คลิกที่ปุ่มแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพ เมื่อผู้ใช้งานต้องการทราบแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพของแต่ละหอพัก แสดงดังรูปที่ ฉ.9

**โครงการวัดประสิทธิภาพหอพักบุคลากร มหาวิทยาลัยนเรศวร**

หน้าหลัก | หน้าประวัติ | หน้ารายงาน

เลือกหอพักที่ต้องการวัดประสิทธิภาพหอพักบุคลากร

หอพัก	ประสิทธิภาพ
หอพัก 1	0.450
หอพัก 2	0.350
หอพัก 3	0.250

รูปที่ ฉ.9 หน้าต่างแสดงแนวทางสำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพของแต่ละหอพัก

## ประวัติคณะนิสิตผู้จัดทำโครงการ



ชื่อ นายชกรกิตติ์ เขยนอก  
ภูมิลำเนา 41 ม.6 ต.เกาะตาเลีย้ง อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย  
ประวัติการศึกษา  
- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนศรี-  
สำโรงชนูปถัมภ์ จ.สุโขทัย  
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4  
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
E-mail: bigienu0812@gmail.com



ชื่อ นายสุรติ มณีเชียว  
ภูมิลำเนา 87/4 ม.7 ต.วังควง อ.พรานกระต่าย จ.กำแพง-  
เพชร  
ประวัติการศึกษา  
- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนเรืองวิทย์พิทยา  
คม จ.กำแพงเพชร  
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4  
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
E-mail: axe11\_lt.2009@hotmail.com



ชื่อ นายณัฐกฤษณ์ จิตรปรีดา  
ภูมิลำเนา 211 ม.2 ต.ศรีชมภู อ.โง่พิสัย จ.บึงกาฬ  
ประวัติการศึกษา  
- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนปากคาด  
พิทยาคม จ.บึงกาฬ  
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4  
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
E-mail: natthakit0607@gmail.com