

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

วิธีการศึกษาโครงการครั้งนี้เป็นการศึกษา การพัฒนาระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอบเขตของการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 4 จำนวน 3 หมู่เรียนรวมทั้งหมดจำนวน 84 คน

กลุ่มตัวอย่างคือ คือ นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 4 จำนวน 1 หมู่เรียน ทั้งทั้งหมด 38 คน ได้มาด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาระบบนี้มีอยู่ 3 ชนิดคือ

1. ระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล
2. แบบประเมินคุณภาพระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล
3. แบบสอบถามความพอใจผู้ใช้ระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล

การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาหลักการและทฤษฎี และงานวิจัยในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล ผู้ศึกษาได้ใช้กระบวนการ SDLC 5 ขั้นตอน ดังนี้

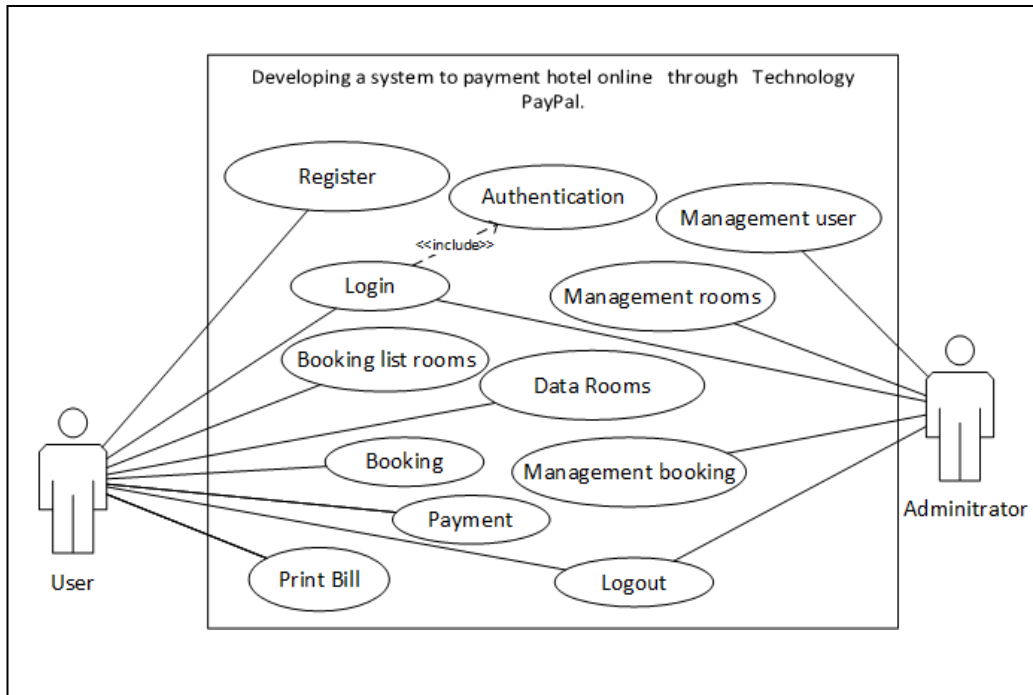
1.1 ขั้นตอนการสำรวจระบบ

จากปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการทำงานเดิมที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 1 หลังจากได้มีการวิเคราะห์ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นระบบงานเดิมและจากการศึกษาระบบการจองโรงแรมในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการโทรจอง หรือการจองกับทางโรงแรมโดยตรง ซึ่งการจองในรูปแบบนี้ อาจเกิดความผิดพลาด หรือเกิดการจองที่ซ้ำซ้อนกันได้ ผู้ศึกษาจึงได้นำปัญหาเหล่านี้มาสรุป วิเคราะห์และปรับปรุง ข้อดี ข้อเสียต่างๆ จึงได้คิดทำระบบที่ให้ความสะดวก สบายต่อผู้ใช้บริการการจองโรงแรม โดยได้พัฒนาระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ

1.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้ใช้ UML ในการวิเคราะห์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) Use-Case Diagram ของระบบจะแสดงผังข้อมูลที่เข้าสู่ระบบข้อมูลที่ออกจากระบบและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบภายนอก จากขอบเขตของโครงการในบทแรกได้แบ่งผู้ใช้งานระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล ออกได้เป็น 2 กลุ่มดังที่กล่าวมาในข้างต้นโดยยูสเคสไดอะแกรมของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล สามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 4 Use-Case Diagram ของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล

จากแผนภาพที่ 4 Use Case Diagram ประกอบไปด้วยผู้ใช้ (Actor) 2 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ ระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ด้านผู้ใช้ระบบ

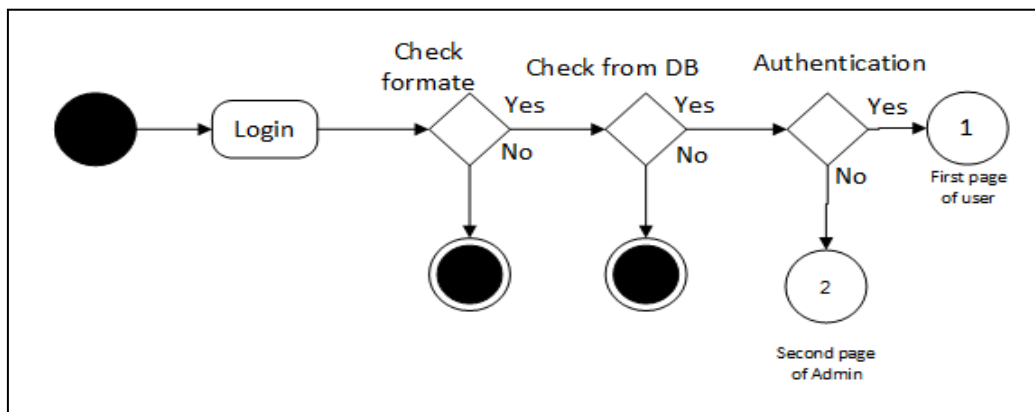
4.1 ผู้ดูแลระบบ (Admin)

- 4.1.1 สามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
- 4.1.2 สามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลห้องพัก
- 4.1.3 สามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสมาชิก
- 4.1.4 สามารถ ลบ อนุมัติห้องที่ถูกจอง ดูหลักฐานการจ่ายเงิน การจองได้
- 4.1.5 สามารถเปลี่ยนภาษาได้ 2 ภาษา
- 4.1.6 สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 4.1.7 สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้
- 4.1.8 สามารถ Logout ออกจากระบบได้

4.2 ผู้ใช้ (User)

- 4.2.1 สามารถสมัครสมาชิกได้
- 4.2.2 สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 4.2.3 สามารถค้นหารายการจองได้
- 4.2.4 สามารถจองห้องพักได้
- 4.2.5 สามารถดูรายละเอียดห้องพักได้
- 4.2.6 สามารถเปลี่ยนภาษาได้ 2 ภาษา
- 4.2.7 สามารถอ่านกฎระเบียบของโรงแรมได้
- 4.2.8 สามารถชำระเงินผ่าน เพย์แพล
- 4.2.9 สามารถปริ้นใบเสร็จได้
- 4.2.10 สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 4.2.11 สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้
- 4.2.12 สามารถออกจากระบบได้

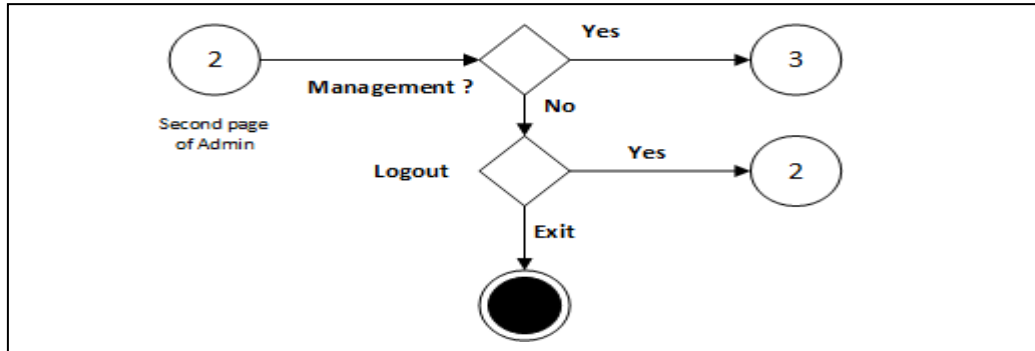
2) Activity Diagram ของระบบจะแสดงผังขั้นตอนการทำงานเมื่อผู้ใช้งานเข้าใช้งานระบบ การตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้งาน ซึ่ง Activity Diagram ของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล สามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 5



แผนภาพที่ 5 Activity Diagram แสดงการเริ่มต้นการเข้าใช้งานระบบ (Login)

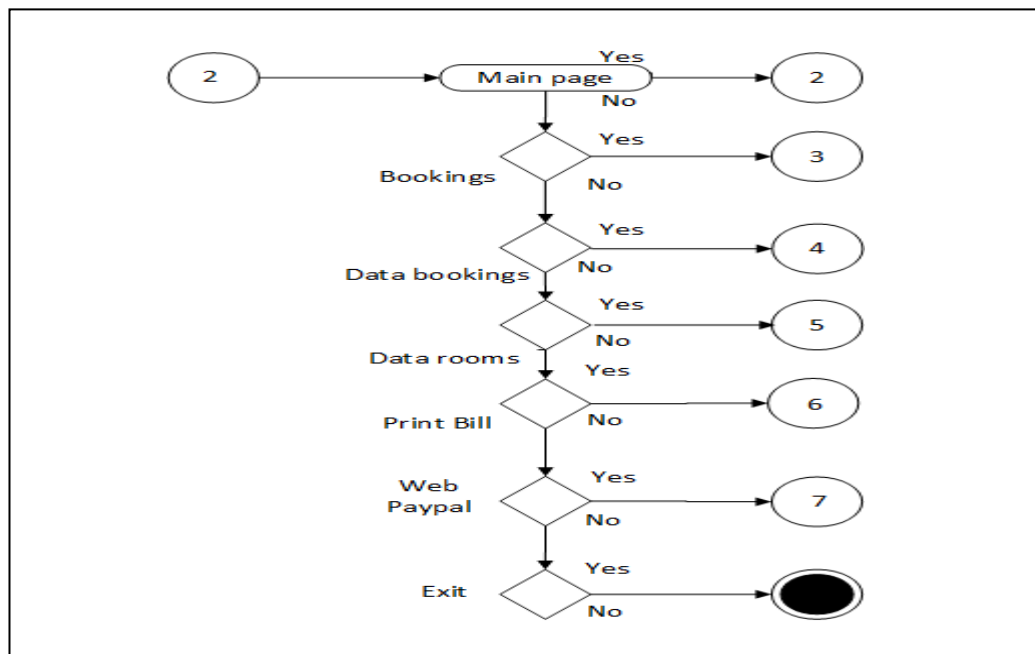
แผนภาพที่ 5 แสดงถึงขั้นตอนการแบ่งผู้ใช้งานประเภทของผู้ใช้งานของระบบเป็นขั้นตอนแรกก่อนเข้าใช้งานในระบบผู้ใช้สามารถเข้าทำรายการได้ทันที โดยเมื่อผู้ใช้งานเข้าใช้งานในระบบ ระบบจะตรวจสอบรูปแบบ เช่น กรอกข้อมูลครบทุกช่องหรือเปล่า จากนั้นระบบจะเช็คสถานะของผู้ใช้งานว่าเป็น User หรือ Admin จากนั้นจะตรวจสอบว่าข้อมูลที่กรอกมีในฐานข้อมูลหรือไม่ ถ้าอย่างใดอย่างหนึ่งไม่ถูกต้อง ระบบก็จะแจ้งเตือนว่า ใส่ ชื่อผู้ใช้

(Username) หรือ รหัสผ่าน(Password) ไม่ถูกต้อง และไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้ ถ้าใส่ชื่อผู้ใช้ (Username) หรือ รหัสผ่าน(Password) ถูกต้อง ก็จะเข้าสู่การทำงานของระบบหลักต่อไป ตามแผนภาพที่ 6



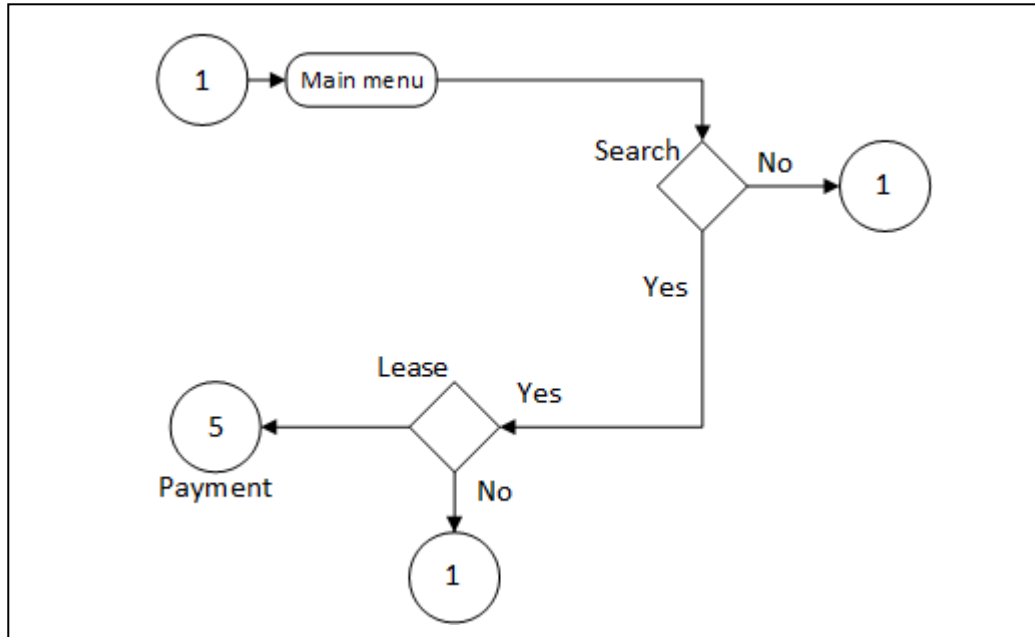
แผนภาพที่ 6 Activity Diagram แสดงการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบ (Admin)

จากแผนภาพที่ 6 แสดง Activity Diagram เมื่อผู้ดูแลระบบเข้าใช้งาน ซึ่งจะประกอบไปด้วยเมนูต่างๆ หากผู้ดูแลระบบต้องการทำรายการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือคลิกเมนูที่ต้องการเพื่อไปยังหน้าถัดไปเพื่อทำรายการอื่นๆ ได้ประกอบไปด้วย ระบบการจัดการ (Management) และออกจากระบบ (Logout)



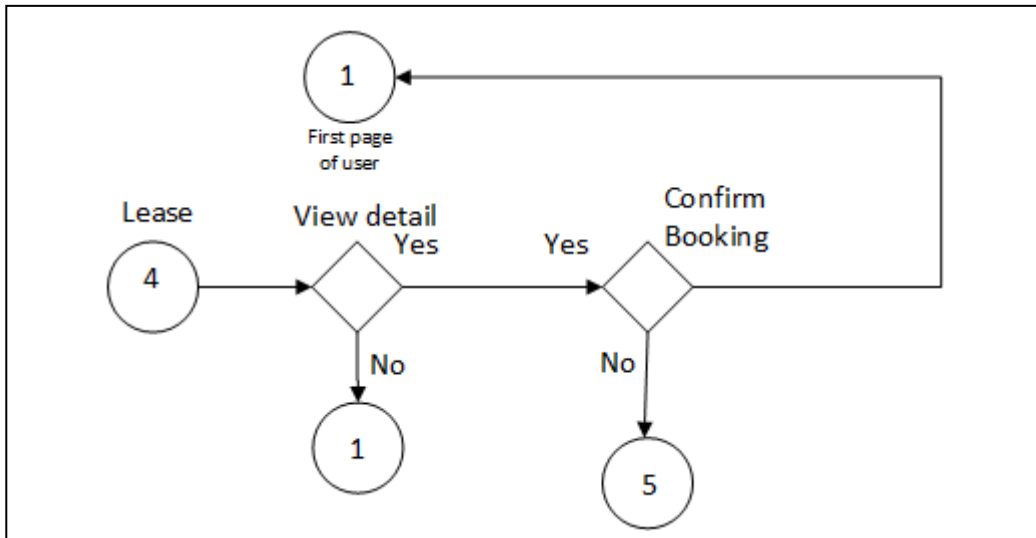
แผนภาพที่ 7 Activity Diagram แสดงการเข้าใช้งานของ (User)

จากแผนภาพที่ 7 แสดง Activity Diagram ในส่วนของผู้ใช้ทั่วไป เมื่อผู้ใช้เข้าใช้งาน จะประกอบไปด้วยเมนูส่วนต่างๆ ดังนี้ เมนูหลักที่ User เห็น ส่วนของการค้นหาห้องว่าง (Search) ส่วนของการจองห้องพัก (Booking) ส่วนของการจ่ายเงินผ่านเทคโนโลยีเพย์แพล (Payment) ส่วนของการประเมินความพอใจในการใช้เว็บ (Rating) ส่วนของการออกใบเสร็จอิเล็กทรอนิกส์ (Bill) ส่วนของการออกจากระบบ (Logout)



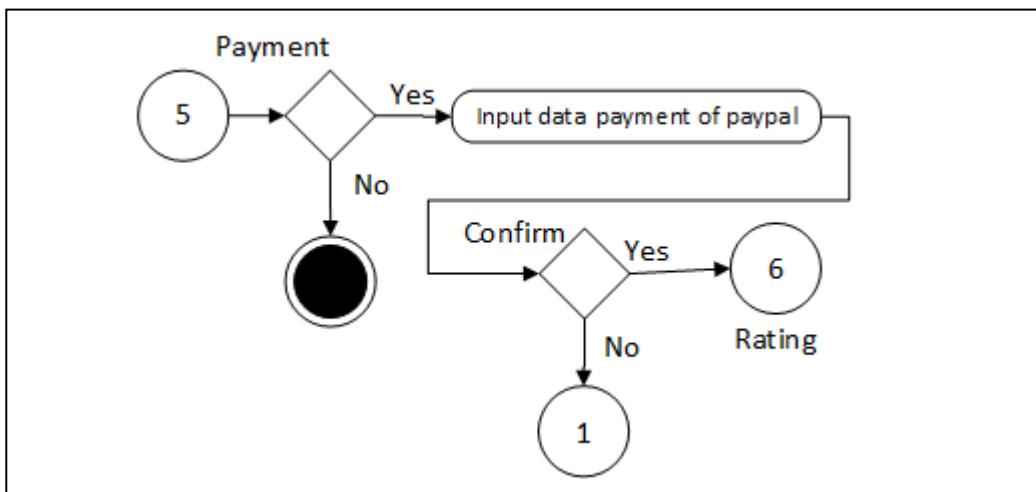
แผนภาพที่ 8 Activity Diagram ค้นหาห้องพัก (Search)

จากแผนภาพที่ 8 แสดง Activity Diagram เมื่อเลือกเมนูค้นหาห้องพัก เมื่อค้นหาเจอแล้วผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะทำการจองห้องพักหรือว่าจะกลับไปเมนูหลัก



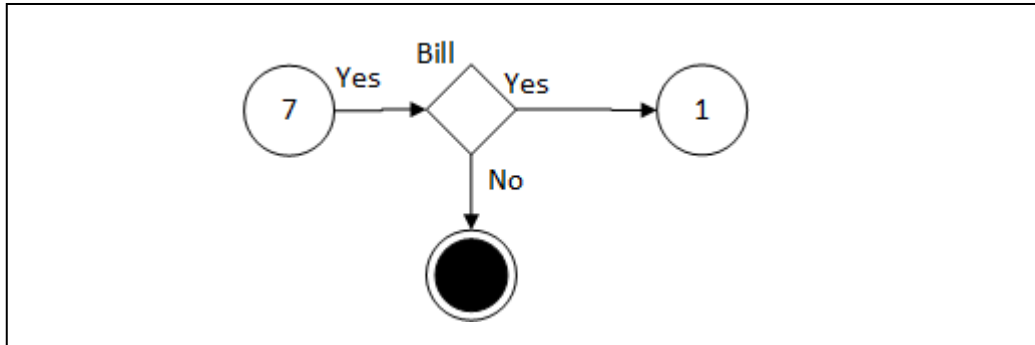
แผนภาพที่ 9 Activity Diagram ระบบการจอง (Booking)

จากภาพที่ 9 แสดง Activity Diagram เมื่อผู้ใช้งานเข้าเมนูระบบการจอง ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดของห้องพักได้ อ่านกฎของทางโรงแรมได้ ยืนยันการจองห้องพัก และสามารถที่จะบันทึกห้องที่ทำการจองไว้ การจองห้องพักจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อชำระเงินค่าเช่า เมื่อยืนยันจะไปหน้าถัดไป



แผนภาพที่ 10 Activity Diagram การจ่ายเงิน (Payment)

จากแผนภาพที่ 10 แสดง Activity Diagram เมื่อผู้ใช้ทำการจองห้องพัก สามารถจ่ายค่าจองห้องพักผ่านหน้าเว็บด้วยเทคโนโลยี เพย์แพล และไปยังหน้าถัดไปเพื่อทำรายการอื่นๆต่อไป หรือออกจากระบบได้เลย

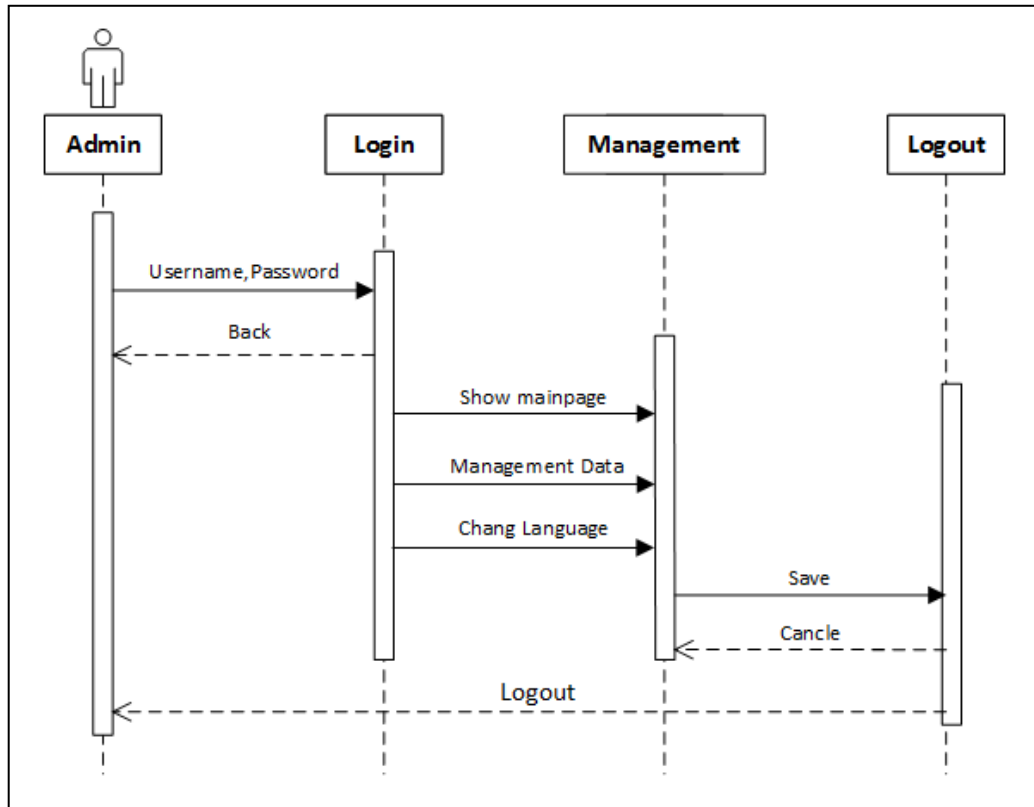


แผนภาพที่ 11 Activity Diagram แสดงการออกไปเสร็จ (Bill)

จากภาพที่ 11 แสดง Activity Diagram เมื่อผู้ใช้งานทำการจ่ายเงินเสร็จเรียบร้อย Sequence Diagram ของระบบส่วนย่อยต่างๆ ของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล สามารถแบ่งเป็นส่วนๆ ตามลักษณะการใช้งาน โดยกระบวนการในการทำงานของแต่ละส่วนจะสัมพันธ์กันทั้งในส่วนของผู้ใช้งาน กับ ผู้ดูแลระบบ ซึ่งถ้าหากส่วนใดส่วนหนึ่ง ระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล ก็ไม่สามารถสมบูรณ์ได้

1) Sequence Diagram การเข้าใช้งานระบบสำหรับผู้ดูแลระบบ

ดั่งแผนภาพที่ 15

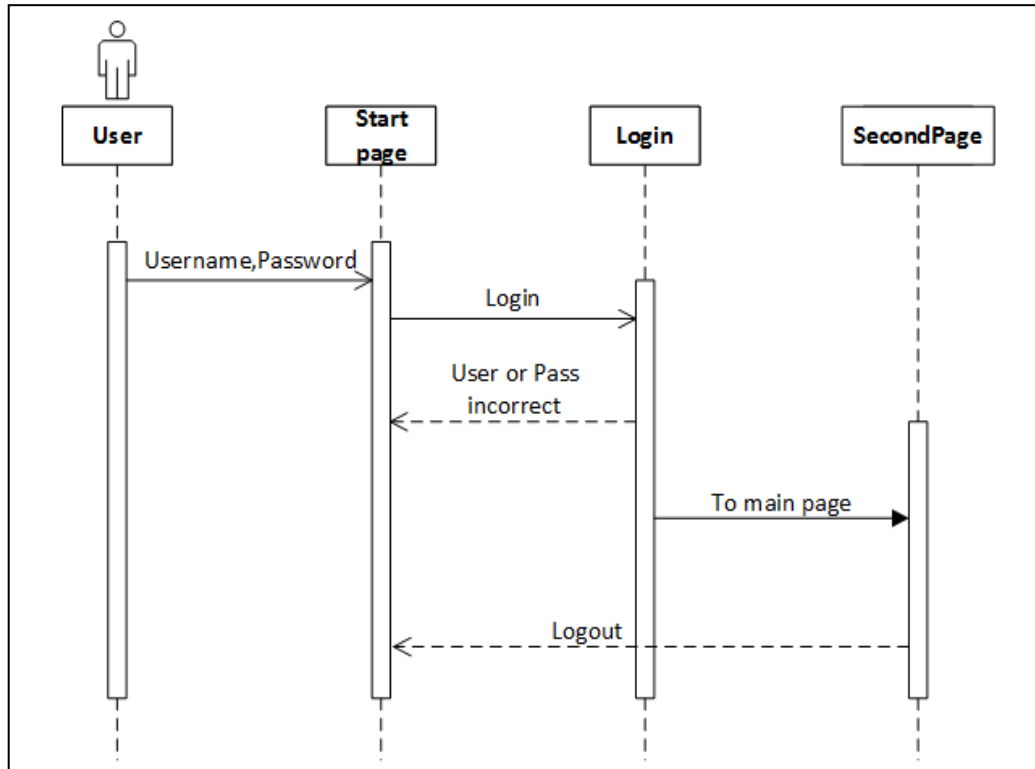


แผนภาพที่ 12 Sequence Diagram การเข้าใช้งานผู้ดูแลระบบ

จากแผนภาพที่ 12 Sequence Diagram ของผู้ดูแลระบบ (Admin) ขั้นตอนแรกต้องเข้ารู้หน้าจอรเริ่มต้นของระบบ ระบบจะเข้าสู่หน้าจอหลักของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล เมื่อเข้าสู่หน้าตรวจสอบผู้ใช้งานและทำการกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ระบบจะทำการตรวจสอบจากฐานข้อมูลงานระบบ เมื่อป้อนข้อมูลถูกต้อง ระบบจะโชว์เมนูต่างๆ ซึ่งหากผู้ดูแลระบบต้องการทำรายการใดๆ ก็สามารถเลือกทำรายการนั้นหรือคลิกที่เมนูที่ต้องการเพื่อไปยังหน้าถัดไปเพื่อทำรายการอื่นๆ ประกอบไปด้วย ระบบการจัดการ (Management) และ ออกจากระบบ (Logout)

2) Sequence Diagram การเข้าใช้งานระบบสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (User)

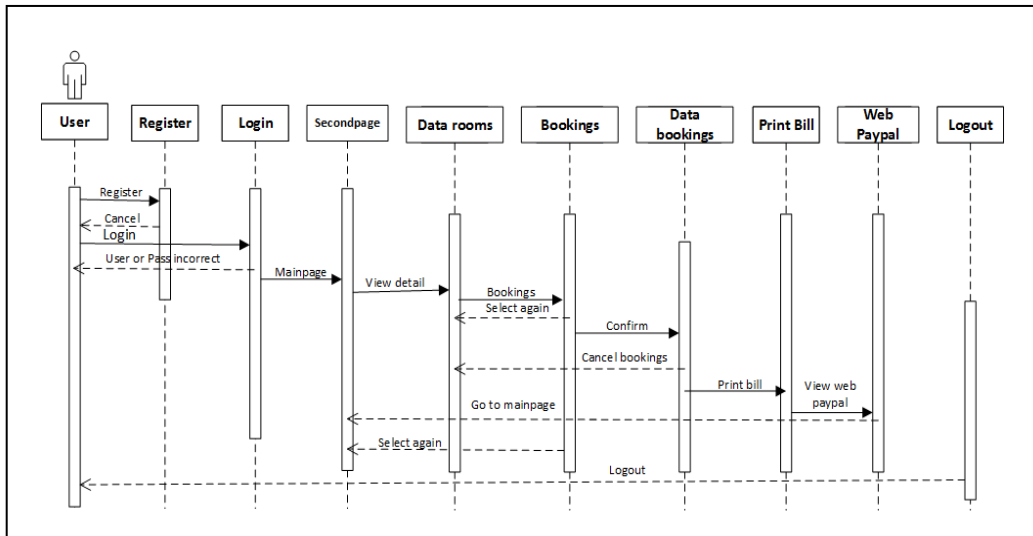
ผังแผนภาพที่ 13



แผนภาพที่ 13 Sequence Diagram การเข้าใช้งานของผู้ใช้ทั่วไป

จากแผนภาพที่ 13 Sequence Diagram ของผู้ใช้งานทั่วไป (User) ขั้นตอนแรกต้องเข้าสู่หน้าจอเริ่มต้นของระบบ เมื่อเข้าสู่หน้าตรวจสอบผู้ใช้งานและทำการกรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ระบบจะทำการตรวจสอบจากฐานข้อมูลงานระบบ เมื่อป้อนข้อมูลถูกต้อง ระบบจะเข้าสู่หน้าจอหลักของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยที่เทคโนโลยี เพย์แพล ก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

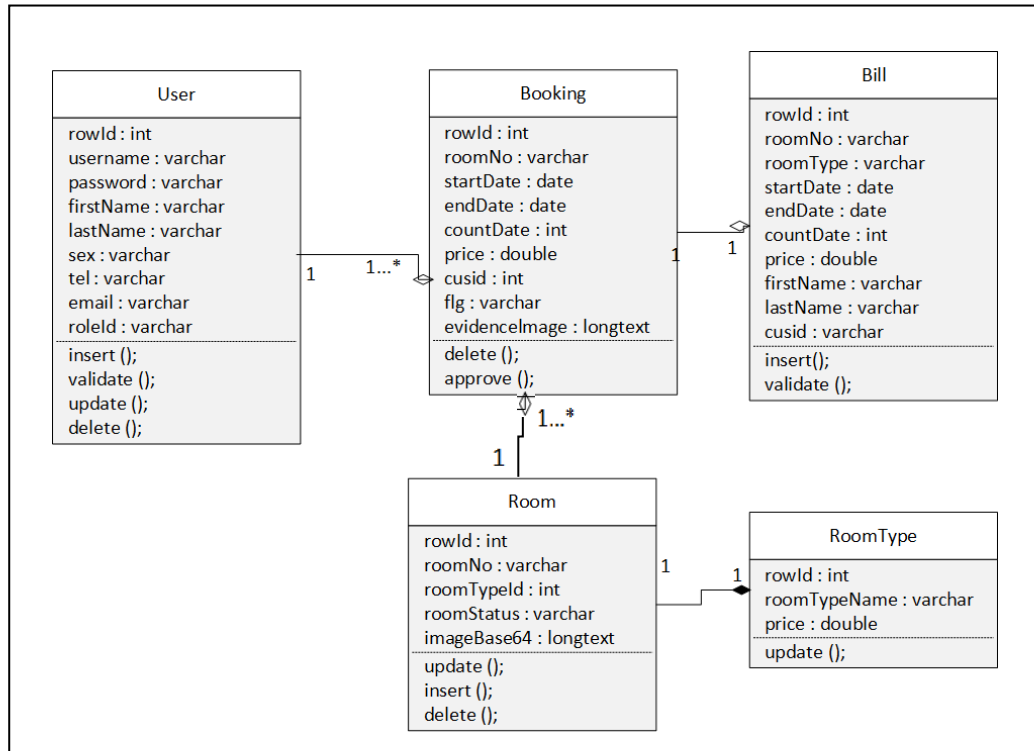
3) Sequence Diagram การใช้งานระบบ ผู้ใช้ทั่วไปตั้งแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 14 Sequence Diagram การใช้งานของบุคคลทั่วไป

จากแผนภาพที่ 14 Sequence Diagram ของผู้ใช้ (User) ขั้นตอนแรกต้องสู่หน้าจอเริ่มต้นของระบบ และทำการล็อกอินระบบจะเข้าสู่หน้าจอหลักของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล ซึ่งผู้ใช้สามารถทำรายการต่างๆ ประกอบไปด้วย ระบบล็อกอิน หน้าแรก ระบบเช็คตรวจสอบการข้อมูลการจอง (Data bookings) ระบบการจอง (Bookings) ระบบการจ่ายเงินด้วยเทคโนโลยี เพย์แพล (Payment) ระบบปรี้นใบเสร็จ (Print bill) และออกจากระบบ (Logout)

1.2.4 Class Diagram Class Diagram ในการออกแบบระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพลตฟอร์ม โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพลตฟอร์ม ได้มีการใช้งานคลาสไดอะแกรมเข้ามาช่วยในการออกแบบผังงานด้วย จะประกอบไปด้วยคลาสต่างๆ 6 คลาส



แผนภาพที่ 15 Class Diagram

3. ขั้นตอนการออกแบบระบบ (Data Dictionary)

3.1 พจนานุกรมข้อมูล data dictionary ในการพัฒนาระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพลตฟอร์ม โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพลตฟอร์ม ผู้ศึกษาได้ออกแบบฐานข้อมูลโดยประกอบด้วยตาราง (Table) จำนวน 5 ตาราง ได้แก่ RoomType, Booking, Bill, User, Room

3.1.1 ตารางข้อมูลผู้ใช้งานเป็นตารางที่บันทึกข้อมูลของผู้ใช้งานระบบซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางข้อมูลใบเสร็จการจองอิเล็กทรอนิกส์ (Bill)

No	Field Name	Type	Length	Description	Key
1	rowId	int	11	ไอดีของแถว	PK
2	roomNo	varchar	7	หมายเลขห้อง	
3	roomType	varchar	100	ประเภทห้องพัก	
4	startDate	date		วันที่เช็คอิน	
5	endDate	date		วันที่เช็คเอาท์	
6	countDate	int	11	รวมวันที่เข้าพัก	
7	price	double		เงินทั้งหมดที่ต้องจ่าย	
8	cusId	int	11	ไอดีผู้จองห้องพัก	
9	firstName	varchar	90	ชื่อผู้จองห้องพัก	
10	lastName	varchar	90	นามสกุลผู้จองห้องพัก	

3.1.2 ตารางการจองห้องพักในส่วนของผู้ดูแลระบบซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ตารางรายละเอียดการจองห้องพักในส่วนของผู้ดูแลระบบ (Booking)

No	Field Name	Type	Length	Description	Key
1	rowId	int	11	ไอดีของแถว	PK
2	roomNo	varchar	7	หมายเลขห้อง	
3	startDate	date		วันที่เข้าเช่า	
4	endDate	date		วันที่ออก	
5	countDate	int	11	จำนวนวันที่เช่า	
6	price	double		ราคาทั้งหมดที่ต้องจ่าย	
7	cusId	int	11	ไอดีผู้จองห้องพัก	
8	flg	varchar	20	สถานะการจ่ายเงิน	
9	roomTypeId	int	11	ไอดีของห้องพัก	

3.1.3 ตารางรายละเอียดของห้องพักซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายละเอียดของห้องพัก (Room)

No	Field Name	Type	Length	Description	Key
1	rowId	int	11	ไอดีของแถว	PK
3	roomTypeid		11	ไอดีของห้องพัก	
4	roomStatus	varchar	20	สถานะห้องพัก	
5	roomNo	varchar	7	หมายเลขห้องพัก	
6	imageBase64	longtext		เก็บภาพในฐานข้อมูล แบบ 64 บิต	
7	detail	varchar	255	รายละเอียดห้องพัก	

3.1.4 ตารางประเภทของห้องพักซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตารางประเภทของห้องพัก (RoomType)

No	Field Name	Type	Length	Description	Key
1	roomTypeid	int	11	ไอดีของห้องพัก	PK
2	roomTypeName	varchar	100	ชื่อประเภทห้องพัก	
3	price	double		ราคา	

3.1.5 ตารางข้อมูลการเก็บข้อมูลสมาชิกของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางที่ 5

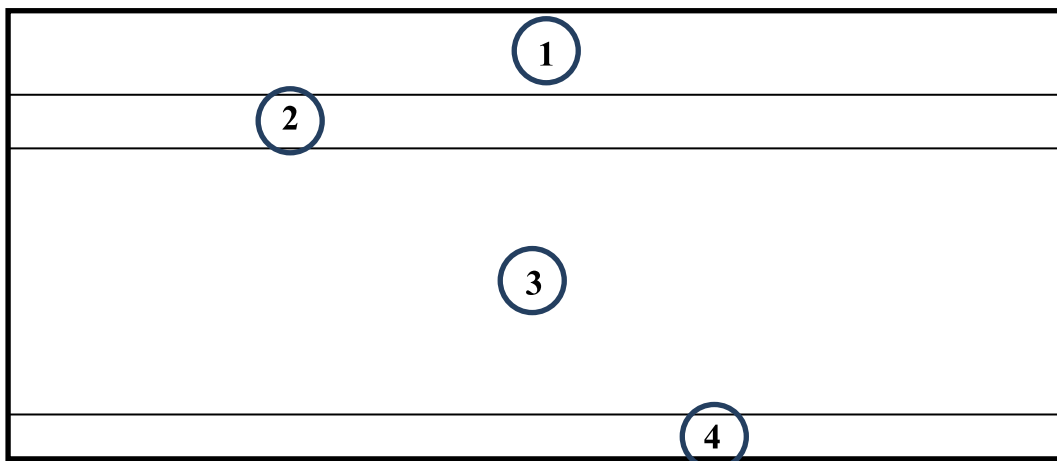
ตารางที่ 5 ตารางข้อมูลผู้ใช้งาน (User)

No	Field Name	Type	Length	Description	Key
1	rowId	int	11	ไอดีของแถว	PK
2	username	varchar	30	ชื่อผู้ใช้	
3	password	varchar	30	รหัสผ่าน	
4	firstName	varchar	90	ชื่อผู้ใช้	
5	lastName	varchar	09	นามสกุล	

8	sex	varchar	30	เพศ	
9	tel	varchar	11	หมายเลขโทรศัพท์	
10	email	varchar	100	อีเมลล์	
11	roleId	varchar	3	ไอดีแบ่งผู้ใช้งานกับผู้ดูแล	FK
14	address	varchar	255	ที่อยู่ของผู้ใช้งาน	

3.2 การออกแบบระบบ (Design)

การออกแบบหน้าจอของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล การออกแบบหน้าจอเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน และการออกแบบผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบหน้าจอของแต่ละส่วนโดยให้มีหัวข้อหลักต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานทั้งในส่วนของนักศึกษาและผู้ดูแลระบบ โดยการออกแบบหน้าจอส่วนต่างๆ ประกอบด้วย ดังนี้



ภาพที่ 7 แสดงการออกแบบหน้าจอเริ่มต้นการใช้งาน

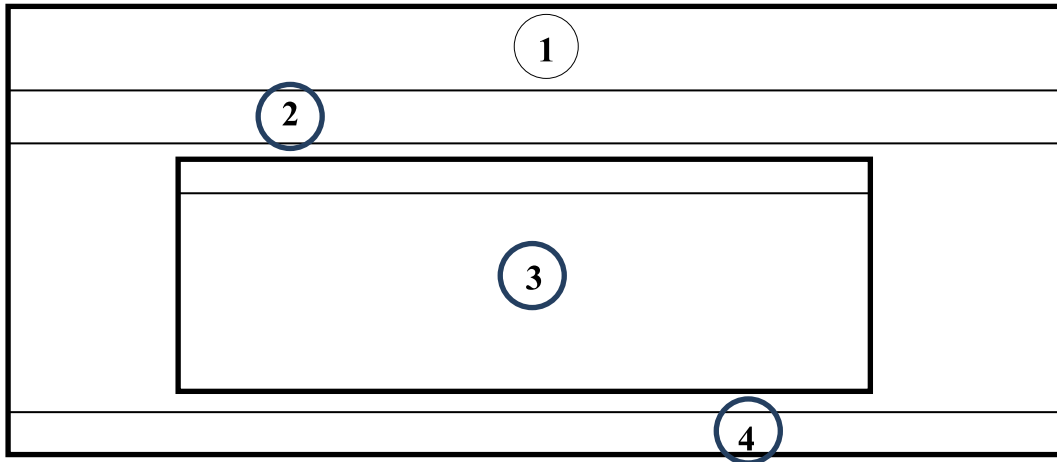
จากภาพที่ 7 แสดงการออกแบบหน้าจอส่วนเริ่มต้นของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล ประกอบไปด้วย 4 ส่วนประกอบดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนชื่อระบบ

ส่วนที่ 2 แถบเมนู หน้าหลัก สมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 3 แสดงภาพของโรงแรมพาราไดร์ อิน

ส่วนที่ 4 รายละเอียดผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 8 แสดงการออกแบบหน้าจอสัมผัสสมาชิก

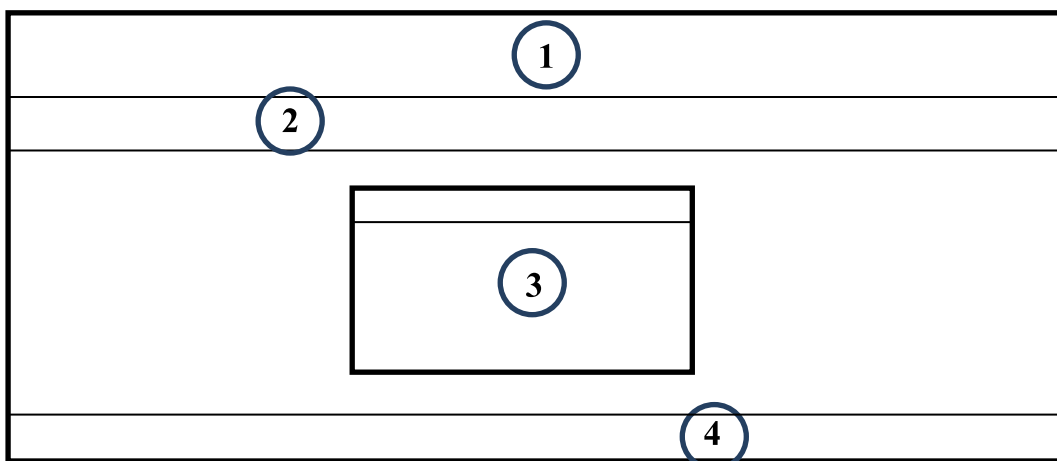
จากภาพที่ 8 แสดงการออกแบบหน้าจอสัมผัสสมาชิกของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล ประกอบไปด้วย 4 ส่วนประกอบดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนชื่อระบบ

ส่วนที่ 2 แถบเมนู หน้าหลัก สัมผัสสมาชิก เข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 3 แสดงช่องสำหรับกรอกข้อมูล

ส่วนที่ 4 รายละเอียดผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 9 แสดงหน้าจอสัมผัสเข้าสู่ระบบ

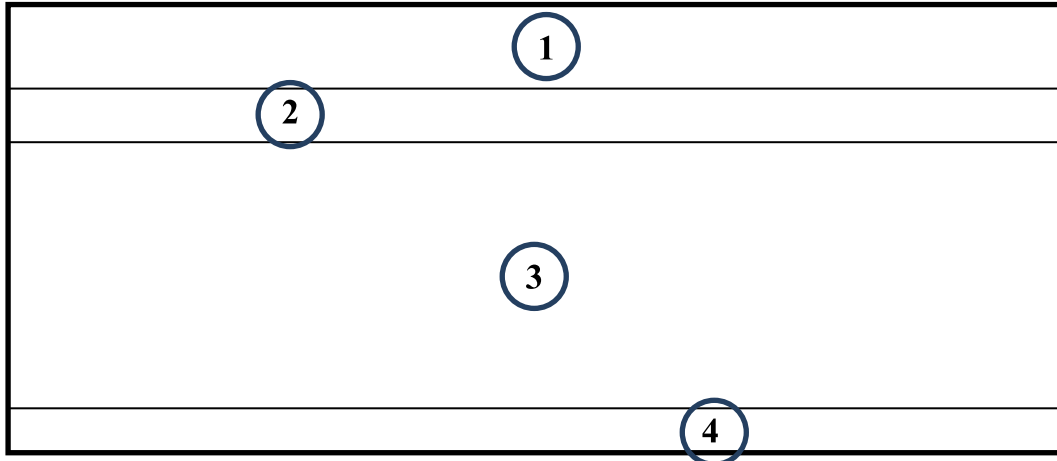
จากภาพที่ 9 แสดงหน้าจอสัมผัสเข้าสู่ระบบของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล ประกอบไปด้วย 4 ส่วนประกอบดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนชื่อระบบ

ส่วนที่ 2 แถบเมนู หน้าหลัก สมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 3 แสดงช่องกรอก Username, Password

ส่วนที่ 4 รายละเอียดผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 10 แสดงหน้าจอค้นหาห้องว่าง

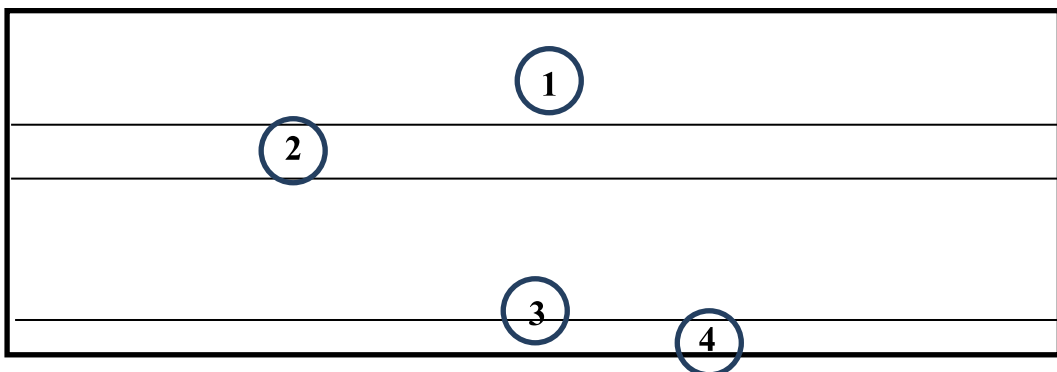
จากภาพที่ 10 แสดงแสดงหน้าจอค้นหาห้องว่างของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล ประกอบไปด้วย 4 ส่วนประกอบดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนชื่อระบบ

ส่วนที่ 2 แถบเมนู หน้าหลักดูห้องว่าง จ่ายเงิน บิลล์ ตั้งค่า

ส่วนที่ 3 ค้นหาห้องว่าง

ส่วนที่ 4 รายละเอียดผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 11 แสดงหน้าจอการจ่ายเงิน

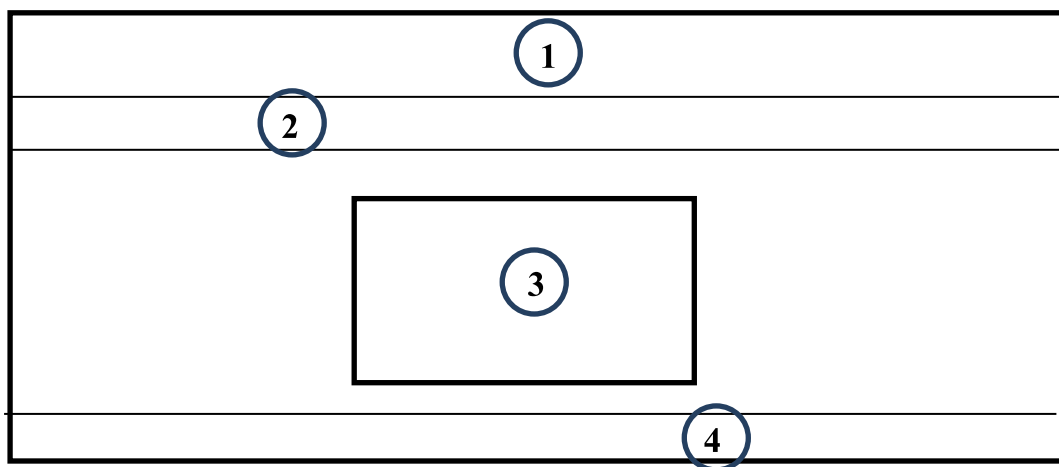
จากภาพที่ 11 แสดงแสดงหน้าจอการจ่ายเงินผ่านระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล ประกอบไปด้วย 4 ส่วนประกอบดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนชื่อระบบ

ส่วนที่ 2 แถบเมนู หน้าหลัก ดูห้องว่าง จ่ายเงิน บิลล์ ตั้งค่า

ส่วนที่ 3 กรอกรายละเอียดของลูกค้านำตัดเงินผ่านบัญชี เพย์แพล

ส่วนที่ 4 รายละเอียดผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 12 แสดงหน้าปรีนใบเสร็จ

จากภาพที่ 12 แสดงแสดงหน้าจอใบเสร็จอิเล็กทรอนิกส์ของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล ประกอบไปด้วย 4 ส่วนประกอบดังนี้

ส่วนที่ 1 ส่วนชื่อระบบ

ส่วนที่ 2 แถบเมนู หน้าหลัก ดูห้องว่าง จ่ายเงิน บิลล์ ตั้งค่า

ส่วนที่ 3 แสดงหน้าจอใบเสร็จอิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 4 รายละเอียดผู้ดูแลระบบ

พัฒนาระบบ

ในขั้นตอนการพัฒนาผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้จาก ข้อ 1.2 มาทำการสร้างฐานข้อมูลและตามราง ด้วยโปรแกรม Mysql โดย และมีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

1.4.1 ศึกษาโปรแกรมในการพัฒนา

1.4.2 สร้างฐานข้อมูล

1.4.3 สร้างระบบงานเพื่อติดต่อกับผู้ใช้งาน

1.4.4 ทำการตรวจสอบระบบงานที่เสร็จแล้ว และทำการแก้ไขให้ถูกต้อง

1.4.5 นำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำ ความสมบูรณ์ของระบบงานที่พัฒนาขึ้น

1.4.6 ทำการปรับปรุงตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาเสนอแนะ

1.4.7 นำไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย

1) อาจารย์นราธิป ทองปาน อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2) อาจารย์ธเนศ ยืนสุข อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3) อาจารย์จารุกิตต์ สายสิงห์ อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.4.8 ทำการปรับปรุงระบบตาม ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ และนำไปเสนอต่อที่ปรึกษา และจัดทำคู่มือประกอบการใช้ระบบงาน เพื่อนำไปทดลองต่อไป

1.5 การดูแลรักษาและตรวจสอบระบบ (Systems Maintenance and Review)

2. แบบประเมินคุณภาพของระบบจ่ายค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ขั้นการวิเคราะห์ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามและวิธีการสร้างจากหนังสือการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 176) และจากหนังสือการศึกษาเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 35-37)

2.2 ขั้นการออกแบบ ผู้ศึกษาได้กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบจ่ายค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล ผู้ศึกษาใช้วิธีการประเมินแบบ Black box โดยแบ่งรายการสอบถามออกเป็น 5 หัวข้อ ดังนี้

1) การประเมินด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Test) เป็นการประเมินคุณภาพด้านความต้องการของผู้ใช้ ต่อระบบการทำงานของระบบ ซึ่งในการประเมินระบบได้ทำการออกแบบแบบประเมิน โดยแบ่งหัวข้อการประเมิน 9 หัวข้อ

2) การประเมินด้านการใช้งานของโปรแกรม (Usability Test) เป็นการประเมินคุณภาพด้านการใช้งานของระบบ ที่มีการเข้าถึงข้อมูลตามฟังก์ชันของระบบงาน ซึ่งในการประเมินระบบได้ทำการออกแบบแบบประเมิน โดยแบ่งหัวข้อการประเมิน 5 หัวข้อ

3) ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม (Result Test) เป็นการประเมินคุณภาพด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม ซึ่งในการประเมินระบบได้ทำการออกแบบแบบโดยแบ่งหัวข้อการประเมิน 6 หัวข้อ

4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) เป็นการประเมินคุณภาพด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ซึ่งในการประเมินระบบได้ทำการออกแบบแบบประเมิน โดยแบ่งหัวข้อการประเมิน 2 หัวข้อ

5) ด้านคู่มือการใช้งานระบบ (Documentation) เป็นการประเมินคุณภาพด้านคู่มือการใช้งานระบบ ซึ่งในการประเมินระบบได้ทำการออกแบบแบบประเมิน โดยแบ่งหัวข้อ 5 หัวข้อ

2.3 ชั้นการพัฒนา ผู้ศึกษาได้จัดทำแบบสอบถาม ดังนี้

2.3.1 เกณฑ์หรือมาตรฐานในการประเมินที่ใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมได้กำหนดเกณฑ์โดยประกอบด้วยมาตราอันดับ (Rating Scale) เชิงคุณภาพ 5 ระดับ และมาตราอันดับเชิงประมาณ 5 ระดับซึ่งกำหนดเกณฑ์ ช่วงคะแนนตามเกณฑ์ของ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ดังนี้

ช่วงคะแนน 4.51-5.00 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ช่วงคะแนน 3.51-4.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับดี

ช่วงคะแนน 2.51-3.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.51-2.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

ช่วงคะแนน 1.00-1.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อยที่สุด

2.3.2 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อคำถาม ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจแก้จากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา

ทำการคำนวณค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา

แบบสอบถามทุกข้อมีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

2.4 คัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านการประเมิน ที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ที่ครอบคลุมเนื้อหาในการประเมินระบบงานที่พัฒนาขึ้น

2.5 จากนั้นผู้ศึกษาได้จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาต่อไป

3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบระบบจ่ายค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพลตฟอร์ม มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

3.1 ขั้นการวิเคราะห์ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามและวิธีการสร้างจากหนังสือการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา(พิสุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 176) และจากหนังสือการศึกษาเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 35-37)

3.2 ขั้นการออกแบบ ผู้ศึกษาได้กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบจ่ายค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพลตฟอร์ม โดยกำหนดหัวข้อในการสอบถามให้สอดคล้องกับเนื้อหา โดยแบ่งรายการสอบถามออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านการออกแบบระบบงาน ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ
- 2) ด้านการจัดเก็บข้อมูล ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบสอบถามจำนวน 4 ข้อ
- 3) ด้านการจองห้องพัก ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบสอบถามจำนวน 3 ข้อ
- 4) ด้านการนำเสนอข้อมูล ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบสอบถามจำนวน 7 ข้อ
- 5) ด้านคู่มือการใช้งานระบบ (Documentation) ศึกษาได้ทำการออกแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

3.3 ขั้นการพัฒนา ผู้ศึกษาได้จัดทำแบบสอบถาม ดังนี้

3.3.1 เกณฑ์หรือมาตรฐานในการประเมินที่ใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมได้กำหนดเกณฑ์โดยประกอบด้วยมาตราอันดับ (Rating Scale) เชิงคุณภาพ 5 ระดับ และมาตราอันดับเชิงประมาณ 5 ระดับซึ่งกำหนดเกณฑ์ช่วงคะแนนตามเกณฑ์ของ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ดังนี้

ช่วงคะแนน 4.51-5.00 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ช่วงคะแนน 3.51-4.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับดี

ช่วงคะแนน 2.51-3.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.51-2.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

ช่วงคะแนน 1.00-1.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อยที่สุด

3.3.2 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อคำถาม ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจแก้จากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา

ทำการคำนวณค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา

แบบสอบถามทุกข้อมีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00

3.4 คัดเลือกแบบสอบถามที่มีค่าความสอดคล้องที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 โดยให้ครอบคลุมกับระบบงานที่พัฒนาขึ้น

3.5 จากนั้นผู้ศึกษาได้จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษา ผู้ศึกษาได้ทำการเก็บข้อมูลในกระบวนการศึกษา โดยแบ่งเป็น 4 ช่วง ดังนี้

1. นำระบบที่ได้พัฒนาขึ้นนำเสนอต่อ ผู้เชี่ยวชาญทีละคนโดยสาธิตการใช้งานทุกโมดูล
2. จากนั้นนำแบบประเมินคุณภาพระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยีเพย์แพล ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินระบบ
3. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อคำนวณทางสถิติ
4. สรุปและประเมินผล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ คือ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของระบบชำระเงินค่าเช่าโรงแรมออนไลน์ผ่านเทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้เทคโนโลยี เพย์แพล โดยใช้สถิติพื้นฐานดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

จากสูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\sum X$	แทน	ผลรวม

เกณฑ์หรือมาตรฐานในการประเมินที่ใช้

แบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมได้กำหนดเกณฑ์โดยประกอบด้วยมาตราอันดับ (Rating Scale) เชิงคุณภาพ 5 ระดับ และมาตราอันดับเชิงประมาณ 5 ระดับซึ่งกำหนดเกณฑ์ช่วงคะแนนตามเกณฑ์ของ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ดังนี้

ช่วงคะแนน 4.51-5.00 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

ช่วงคะแนน 3.51-4.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับดี

ช่วงคะแนน 2.51-3.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

ช่วงคะแนน 1.51-2.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อย

ช่วงคะแนน 1.00-1.50 จะอยู่ในเกณฑ์ระดับน้อยที่สุด