

## บทที่ 4

### ผลการจัดทำและการทดสอบระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการจัดทำและผลการทดสอบระบบบริหารจัดการการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้การจัดลำดับความสามารถซึ่งมีการอธิบายรายละเอียดในการคัดสรรและแสดงถึงผลการทดสอบระบบตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการทำงานของระบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 4.1 การจัดทำระบบ

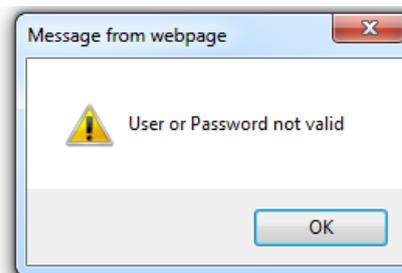
การจัดทำระบบบริหารจัดการการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้การจัดลำดับความสามารถ ประกอบไปด้วยการสร้างหน้าเว็บเพจจากโปรแกรมอะโดบี ดรีมวิวเวอร์ ซีเอสห้า (Adobe Dreamweaver CS5) เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันซึ่งใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลและภาษาสคริปต์ ที่ประกอบด้วยเครื่องมือสำหรับการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งในการพัฒนาระบบได้ใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ติดต่อกับฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) มีโปรแกรม Apache เป็นโปรแกรมจำลองเครื่องเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

การทดสอบระบบในการพัฒนาระบบบริหารจัดการการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้การจัดลำดับความสามารถ เริ่มจากผู้ใช้งานระบบจะพบกับหน้าหลักของโปรแกรม ซึ่งจะมีข้อมูลอธิบายคุณสมบัติต่างๆ ของระบบ และเมื่อต้องการเริ่มใช้งานจะต้องทำการเข้าสู่ระบบโดยการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เมื่อระบบทำการตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านตรงกับที่ระบุไว้ในระบบแล้ว จึงสามารถทำงานกับระบบตามสิทธิ์ของผู้ใช้นั้นๆ ดังภาพที่



ภาพที่ 4.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบหากผู้ใช้งานระบบกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านไม่ถูกต้อง ระบบจะทำการแจ้งเตือนเพื่อให้ผู้ใช้งานระบบทำการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านใหม่เพื่อเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 หน้าจอการเข้าสู่ระบบที่ชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านข้อมูลไม่ถูกต้อง

#### 4.1.1 ส่วนของ Call Center

ส่วนของ Call Center จะทำหน้าที่กรอกใบงานเข้าสู่ระบบและสามารถจัดการ แก้ไข ตรวจสอบใบงานต่างๆภายในระบบได้ซึ่งจะมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

## 1) หน้าหลัก

หน้าหลักในส่วนของ Call Center จะประกอบไปด้วยการแสดงผลข้อมูลในส่วนของรหัสใบงานที่มีอยู่ในระบบ หัวข้องาน สถานะงาน วันที่ทำการเปิดใบงาน และบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่รับงานไปปฏิบัติ ดังภาพ 4.3



Request ID	Summary	Status	Create-Date	IT-Staff	
32	Can't Access Network	Assigned	2013-06-07 16:29:11	komkrit seengung	
29	Wifi Can't connect	Resolve	2013-06-04 13:30:00	chatchai aungampun	
25	Internet Error	Resolve	2013-06-03 20:00:00	Kanchana Aoumpant	
24	internet error	Resolve	2013-06-03 16:30:00	suradech kamsomrung	
23	word error	Resolve	2013-06-03 16:30:00	komkrit seengung	

ภาพที่ 4.3 หน้าจอข้อมูลในหน้าหลักในส่วนของ Call Center

จากหน้าจอหลักระบบสามารถเรียกดูและแก้ไขรายละเอียดของใบงานภายในระบบได้ โดยทำการกดที่รูป “แว่นขยาย” บริเวณด้านหลังใบงานที่ต้องการดูรายละเอียดหรือแก้ไข ระบบจะแสดงรายละเอียดของงานที่เลือก และสามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ ดังภาพที่ 4.4 และภาพที่ 4.5



**Service Request Systems**

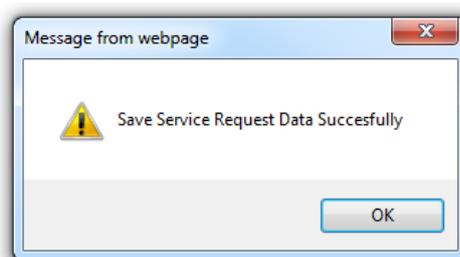
Home Logout

Welcome...Supawadee chamwong Permission is...callcenter

Service Request ID	32
Employee ID	5
Customer	Bachari Koanantakul
Summary	Can't Access Network
Details	Connect via Wifi AP : GCAPS
Cause	ร่อค้างการ
User Address	ตึก ENCO A ชั้นที่ 14 เลขที่ 12
Case Type	Networks
Reported Source	Phone
Date	2013-06-07 16:29:11
Status	Assigned

Save Cancel

ภาพที่ 4.4 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดของใบงาน



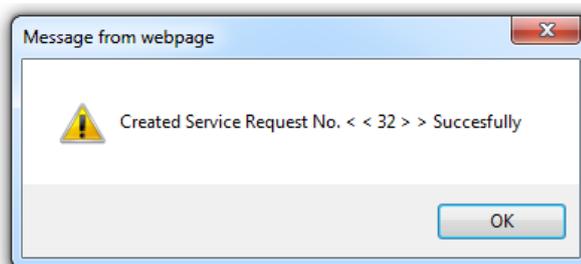
ภาพที่ 4.5 หน้าจอแสดงข้อความแจ้งผลการบันทึกข้อมูล

2) ส่วนของการสร้างใบงานใหม่ (Create Service Request) ทำได้โดย Call Center คลิกเลือกเข้าที่เมนู Create Service Request ระบบจะแสดงหน้าโปรแกรมเพิ่มใบงานโดยจะมีข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอกคือรหัสพนักงาน ชื่อ นามสกุล ของผู้ที่แจ้งปัญหา ประเภทของงาน หัวข้อของงาน

รายละเอียดงาน ที่อยู่ของผู้ขอใช้บริการ ช่องทางการรับงาน วันที่ที่รับงาน ดังภาพที่ 4.6 และภาพที่ 4.7

Field	Value
Employee ID	5 * Please Insert ID
First Name	Bachari
Last Name	Koanantakul
Knowledge Type	Networks
Summary	Can't Access Network
Details	Connect via Wifi AP : GCAPS
User Address	ตึก ENCO A ชั้นที่ 14 เสาที่ 12
Reported Source	Phone
Created-Date	2013-06-07 16:29:11

ภาพที่ 4.6 หน้าจอการสร้างใบงานใหม่ ( Create Service Request )



ภาพที่ 4.7 ข้อความแจ้งการสร้างใบงาน และรหัสใบงาน

3) ในส่วนตัวของ Call Center สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองซึ่ง Call Center ทำการเลือกเมนู “Edit Profiles” เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดังภาพที่ 4.8 และภาพที่ 4.9

**Service Request Systems**

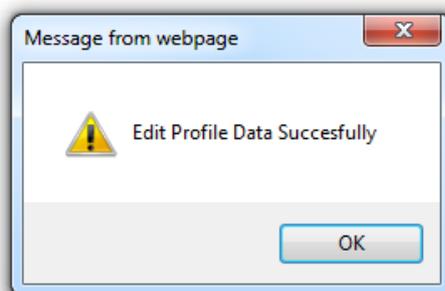
Home | Create Service Request | Edit Profile | Logout

Welcome...Supawadee chamwong | Permission is...callcenter

ID	99
Username	test_c
Password	••••••••
Confirm Password	
Firstname	Supawadee
LastName	chamwong
Address	RO Rayong Site 5fl.
Telephone	021403456
Email	supawadee.s@pttict.com
Position	Oncall-Support
Type	callcenter
EXP(year)	3

Submit Cancel

ภาพที่ 4.8 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของ Call Center



ภาพที่ 4.9 ข้อความแจ้งการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวเรียบร้อยแล้ว

#### 4.1.2 ส่วนของคนจ่ายใบงาน ( Dispatcher )

ส่วนของคนจ่ายใบงานจะทำหน้าที่จัดการ แก้ไข ตรวจสอบใบงานที่มีอยู่ในระบบ รวมถึงการคัดสรรบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อมอบหมายงานซึ่งจะมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

##### 1) หน้าหลัก

หน้าหลักในส่วนของคนจ่ายใบงานจะประกอบไปด้วยการแสดงผลข้อมูลในส่วนของรหัสใบงานที่มีอยู่ในระบบ หัวข้องาน สถานะงาน วันที่ทำการสร้างใบงาน และบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่รับงานไปปฏิบัติเพื่อตรวจสอบงานที่ได้มอบหมายแล้ว ดังภาพ 4.10



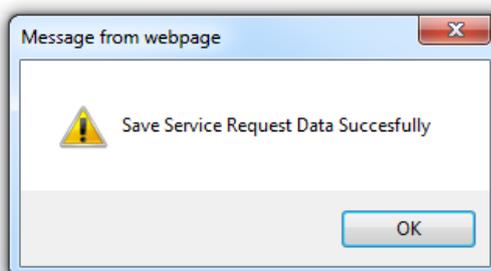
Request ID	Summary	Status	Create-Date	IT-Staff	
32	Can't Access Network	Assigned	2013-06-07 16:29:11	komkrit seengung	Delete
29	Wifi Can't connect	Resolve	2013-06-04 13:30:00	chatchai aungampun	Delete
25	Internet Error	Resolve	2013-06-03 20:00:00	Kanchana Aoumpant	Delete
24	Internet error	Resolve	2013-06-03 16:30:00	suradech kamsomrung	Delete
23	word error	Resolve	2013-06-03 16:30:00	komkrit seengung	Delete

ภาพที่ 4.10 หน้าจอหลักในส่วนของคนจ่ายใบงาน ( Dispatcher )

จากหน้าจอหลักระบบสามารถเรียกดูและแก้ไขรายละเอียดของใบงานภายในระบบได้ โดยทำการกดที่รูป “แว่นขยาย” DELETE บริเวณด้านหลังใบงานที่ต้องการดูรายละเอียดหรือลบข้อมูล(ตัวอย่างการแก้ไขข้อมูล) ระบบจะแสดงรายละเอียดของงานที่เลือกและสามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆได้ ดังภาพที่ 4.11 และภาพที่ 4.12

Service Request ID	32
Employee ID	5
Customer	Bachari Koanantakul
Summary	Can't Access Network
Details	Connect via Wifi AP : GCAPS
Cause	กำสั่งดำเนินการ
User Address	ดึก ENCO A ชั้นที่ 14 เสาที่ 12
Knowledge Type	Networks
Reported Source	Phone
Date	2013-06-07
Status	In Progress

ภาพที่ 4.11 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดของใบงาน



ภาพที่ 4.12 ข้อความแจ้งผลการบันทึกข้อมูล

2) ในส่วนของการคัดสรรบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อมอบหมายงานคลิกเลือกเข้าที่เมนู Performance Ranking System ระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดของใบงานที่ยังไม่ได้มอบหมายให้กับบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งจะยังคงมีสถานะงานเป็น NewSR ในการเลือกใบงานเพื่อที่จะดำเนินการมอบหมายงานนั้นคลิกที่รูป “แว่นขยาย” บริเวณด้านหลังใบงานที่

ต้องการเพื่อเริ่มให้ระบบคัดสรรบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศผู้ที่พร้อมปฏิบัติงานมาเสนอเพื่อรับใบงานไปปฏิบัติ ดังภาพที่ 4.13 ภาพที่ 4.14 และภาพที่ 4.15



Request ID	Summary	Status	Knowledge Type	Created-Date	
15	networks failed	NewSR	Network Knowledge	05/15/2013	
14	can't surf internet	NewSR	Mobile Phone Knowledge	05/06/2013	

ภาพที่ 4.13 หน้าจอแสดงใบงานที่มีอยู่ในระบบซึ่งยังไม่ได้จ่ายงานให้กับบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

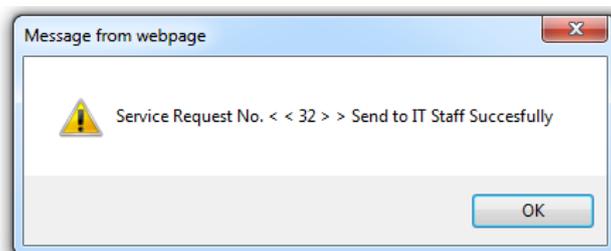
**Performance Ranking Systems**

Service Request ID	32
Employee ID	5
Employee Name	Bachari Koanantakul
Summary	Can't Access Network
Knowledge Type	Network Knowledge
Reported Source	Phone
Date	2013-06-07 16:29:11
Status	NewSR
User Address	ตึก ENCO A ชั้นที่ 14 เสาที่ 12
Details	Connect via Wifi AP : GCAPS

	IT Support Systems Suggest	Last Open Operation time	Last Close Operation time	Status
<input type="radio"/>	komkrit seengung	2013-06-03 10:05:14	2013-06-03 10:06:25	Available
<input type="radio"/>	Somsak Dakiang	2013-06-03 22:54:46	2013-06-03 22:55:40	Available
<input type="radio"/>	Kanchana Aoumpant	2013-06-03 22:50:37	2013-06-03 22:51:26	Available
<input type="radio"/>	jakkapop upata	2013-04-19 13:50:00	2013-04-19 14:30:00	Busy

ภาพที่ 4.14 หน้าจอระบบแสดงผลการคัดสรรบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมกับงานที่เลือก



ภาพที่ 4.15 ข้อความแสดงผลการเลือกจ่ายงานให้กับบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3) ในส่วนของการจัดการข้อมูลพื้นฐานของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คลิกเลือกเข้าที่เมนู IT Support ระบบจะแสดงรายชื่อบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดพร้อมทั้งข้อมูลด้านเทคนิคโดยสามารถเรียกดู แก้ไขหรือลบข้อมูล(ตัวอย่าง การแก้ไขข้อมูลบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ)ได้โดยการกดที่รูป “ดินสอ” DELETE บริเวณด้านหลังบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการดังภาพที่ 4.16, 4.17 และภาพที่ 4.18

#### IT-Support Management

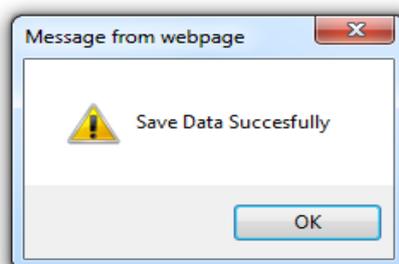
Support ID	Name	Type	Exp.	Application	Network	Ms.Office	Internet	Mobile	
1	chatchai aungampun	supporter	3	60 (4)	0 (1)	40 (3)	60 (4)	40 (3)	Delete
2	komkrit seengung	supporter	1	90 (4)	80 (4)	60 (3)	60 (4)	70 (4)	Delete
3	prasert kadang	supporter	2	20 (2)	0 (1)	0 (1)	40 (3)	20 (2)	Delete
4	jakkapop upata	supporter	2	55 (3)	30 (2)	70 (4)	75 (4)	80 (5)	Delete
7	Jakkapong Chamwong	supporter	1	20 (2)	0 (1)	0 (1)	40 (3)	0 (1)	Delete
8	Somsak Dakiang	supporter	2	20 (2)	40 (3)	20 (2)	20 (2)	40 (3)	Delete
9	suradech kamsomrung	supporter	4	20 (2)	20 (2)	60 (4)	40 (3)	20 (2)	Delete
15	Chanrawee Leangprasert	supporter	1	20 (2)	20 (2)	0 (1)	40 (3)	20 (2)	Delete
17	Suwanchai somjai	supporter	4	40 (3)	20 (2)	20 (2)	40 (3)	0 (1)	Delete
18	Kanchana Aoumpant	supporter	5	40 (3)	40 (3)	0 (1)	20 (2)	20 (2)	Delete
20	Annat Ratanachina	supporter	3	20 (2)	20 (2)	20 (2)	20 (2)	40 (3)	Delete

ภาพที่ 4.16 หน้าจอระบบแสดงรายการบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ID	1
Username	zchatchai.a
Password	••••••••
Confirm Pass	
Firstname	chatchai
LastName	aungampun
Address	555/1 Energy Complex A , 15FL.
Telephone	0859555829
Email	zchatchai.a@pttict.com
Position	Onsite-Support
Type	supporter
EXP(year)	3
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Your Skills Point	
Application Knowledge	60 (4)
Network Knowledge	0 (1)
Microsoft Office Knowledge	40 (3)
Internet Knowledge	60 (4)
Mobile Phone Knowledge	40 (3)

ภาพที่ 4.17 หน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 4.18 ข้อความแสดงผลการบันทึกข้อมูล

#### 4.1.3 ส่วนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ( IT-Support )

ส่วนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะทำหน้าที่รับงานที่ได้รับมอบหมาย และตรวจสอบใบงานของคนที่ค้างอยู่ในระบบซึ่งจะมีขั้นตอนการดำเนินการดังต่อไปนี้

## 1) หน้าหลัก

หน้าหลักในส่วนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะประกอบไปด้วยการแสดงผลข้อมูลในส่วนของการรับงานที่ได้รับมอบหมายงานจะประกอบด้วย หมายเลขงาน หัวข้องาน สถานะงาน และวันที่ทำการสร้างใบงาน ซึ่งถ้ามีสถานะงานเป็น Assigned บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจะทำการเลือกใบงานเพื่อที่จะไปปฏิบัติงานนั้นให้กดที่รูป “แว่นขยาย” บริเวณด้านล่างใบงานที่ต้องการเพื่อเริ่มบันทึกเวลาในการรับงานไปปฏิบัติ ดังภาพ 4.19



The screenshot shows the 'Service Request Systems' interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home', 'All Works', 'Edit Profiles', and 'Logout'. Below the navigation bar, there is a user profile section showing 'Welcome...chatchai aungampun' and 'Permission is...supporter'. The main content area displays a table of requests with the following data:

Request ID	Summary	Status	Create-Date	
29	Wifi Can't connect	Assigned	2013-06-04 13:30:00	
20	Microsoft Power Point can't save	Resolve	2013-06-03 20:30:00	
18	ไม่สามารถใช้งาน HR-Online	Resolve	2013-06-03 10:00:00	

Below the table, there is a '<<Back' button.

ภาพที่ 4.19 หน้าหลักในส่วนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) ในส่วนของการดูงานของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งหมดในระบบคลิกเลือกเข้าที่เมนู All Works ระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดของใบงานที่มีอยู่ในระบบทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย หมายเลขงาน หัวข้องาน สถานะงาน วันที่ทำการสร้างใบงาน และบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศผู้รับงานไปปฏิบัติ ดังภาพที่ 4.20, 4.21 และภาพที่ 4.22



**Service Request Systems**

Home | All Works | Edit Profiles | Logout

Welcome...chatchai aungampun | Permission is...supporter

Request ID	Summary	Status	Create-Date	IT-Staff	
32	Can't Access Network	Assigned	2013-06-07 16:29:11	komkrit seengung	🔍
29	Wifi Can't connect	Assigned	2013-06-04 13:30:00	chatchai aungampun	🔍
25	Internet Error	Resolve	2013-06-03 20:00:00	Kanchana Aoumpant	📄
24	internet error	Resolve	2013-06-03 16:30:00	suradech kamsomrung	📄
23	word error	Resolve	2013-06-03 16:30:00	komkrit seengung	📄
20	Microsoft Power Point can't save	Resolve	2013-06-03 20:30:00	chatchai aungampun	📄

ภาพที่ 4.20 หน้าจอแสดงใบงานที่ได้มอบหมายมาให้กับบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



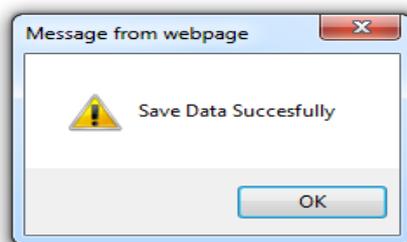
**Service Request Systems**

Home | Logout

Welcome...chatchai aungampun | Permission is...supporter

Service Request ID	29
Employee ID	15
Customer	Ployplim Kemachuntree
Summary	Wifi Can't connect
Details	wifi name : GCAPS can't connect
Cause	กำลังดำเนินการ
User Address	ตึก ENCO A ชั้นที่ 14 เสาที่ 18
Case Type	Networks
Reported Source	Phone
Date	2013-06-04 13:30:00
Status	In Progress
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

ภาพที่ 4.21 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบงาน



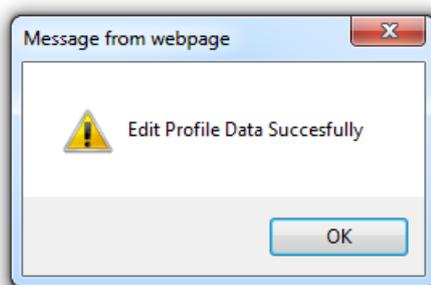
ภาพที่ 4.22 ข้อความแสดงผลการบันทึกข้อมูล

3) ในส่วนตัวของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเองซึ่ง บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำการเลือกเมนู “Edit Profiles” เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดังภาพที่ 4.23 และภาพที่ 4.24

ID	1
Username	zchatchai.a
Password	••••••••
Confirm Pass	
Firstname	chatchai
LastName	aungampun
Address	555/1 Energy Complex A , 15FL.
Telephone	0859555829
Email	zchatchai.a@pttict.com
Position	Onsite-Support
Type	supporter
EXP(year)	3
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Your Skills Point	
Application Knowledge	60 (4)
Network Knowledge	0 (1)
Microsoft Office Knowledge	40 (3)
Internet Knowledge	60 (4)
Mobile Phone Knowledge	40 (3)

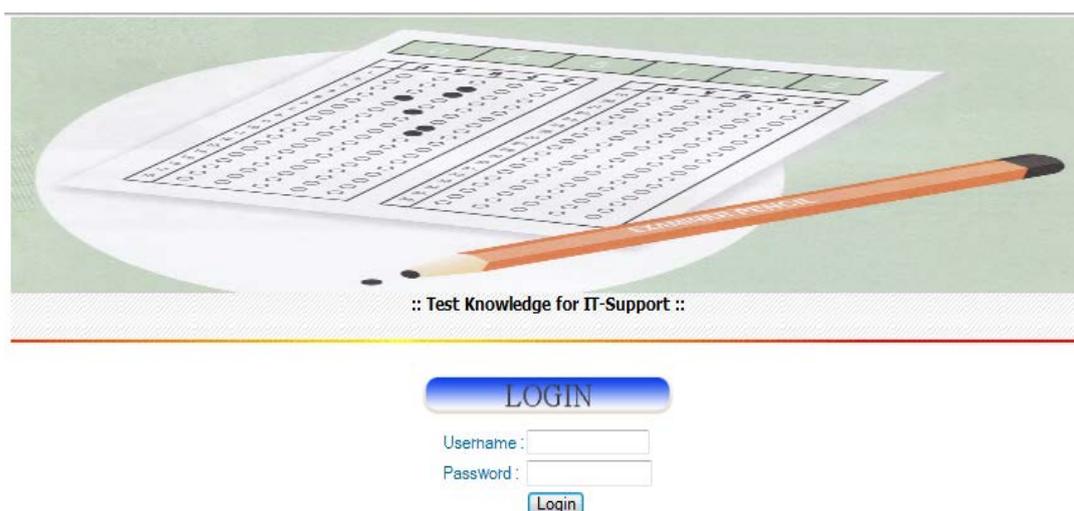
ภาพที่ 4.23 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 4.24 ข้อความแสดงผลการบันทึกข้อมูล

#### 4.1.4 ส่วนของแบบทดสอบความรู้ของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ส่วนของแบบทดสอบความรู้ของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประเมินความรู้ของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจมอบหมายงานของระบบ เมื่อต้องการเริ่มใช้งานเลือกที่เมนู “Test Knowledge” จะแสดงหน้าลือคอินเข้าสู่ระบบ โดยการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเมื่อระบบทำการตรวจสอบชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านตรงกับที่ระบุไว้ในระบบรวมถึงสิทธิในการทำแบบทดสอบผ่านแล้วจึงสามารถเริ่มต้นการทดสอบ ดังภาพที่ 4.25 4.26 4.27 4.28 และภาพที่ 4.29



ภาพที่ 4.25 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบ

Username or Password not valid

[Back](#)

ภาพที่ 4.26 ข้อความแสดงการเข้าสู่ระบบที่ชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านข้อมูลไม่ถูกต้อง

You Don't have Permission to Login this Test

[Back](#)

ภาพที่ 4.27 ข้อความแสดงการเข้าสู่ระบบที่ไม่มีสิทธิเข้าใช้งาน



Application Knowledge

Test knowledge for Onsite-Support	
Exam No.1	สัญญาณในคอมพิวเตอร์เป็นสัญญาณชนิดใด
	<input type="radio"/> A. Analog <input type="radio"/> B. Digital <input type="radio"/> C. Hybrid <input type="radio"/> D. Electronic
Exam No.2	ROM คืออะไร
	<input type="radio"/> A. หน่วยความจำถาวรที่ติดตั้งมาพร้อมกับแผงเมนบอร์ด <input type="radio"/> B. หน่วยความจำเสมือน <input type="radio"/> C. หน่วยความจำสำรองที่ทำงานแทนเมมบอร์ด <input type="radio"/> D. หน่วยความจำชั่วคราวที่สามารถอ่านและเขียนข้อมูลได้
Exam No.3	ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP ได้พัฒนาต่อจากระบบปฏิบัติการอะไร
	<input type="radio"/> A. Microsoft Windows 98 <input type="radio"/> B. Microsoft Windows ME <input type="radio"/> C. Microsoft Windows 95 <input type="radio"/> D. Microsoft Windows CE

ภาพที่ 4.28 หน้าจอแบบข้อสอบ

Application Knowledge	60
Network Knowledge	40
Microsoft Office Knowledge	20
Internet Knowledge	100
Mobile Phone Knowledge	80

ภาพที่ 4.29 หน้าจอแสดงคะแนนสอบที่ผู้สอบได้รับ

#### 4.1.5 ส่วนของรายงานสำหรับผู้บริหาร

ส่วนของรายงานสำหรับผู้บริหาร ระบบสามารถแสดงผลได้ตามเดือนที่ผู้ใช้ต้องการดู รายงาน โดยเลือกปีที่ต้องการ เลือกเดือนเริ่มต้นที่ต้องการ เดือนสุดท้ายที่ต้องการดูรายงานและกด ปุ่ม “Search” เพื่อเริ่มให้ระบบแสดงรายงานตามเดือนที่ได้ระบบ ดังภาพที่ 4.30 และภาพที่ 4.31

Year:  ▼

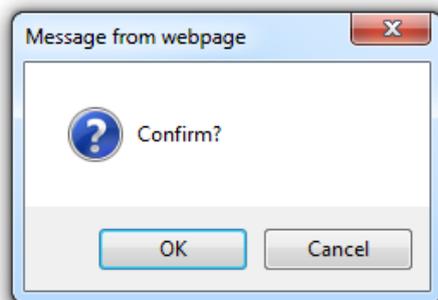
Month:  ▼ to  ▼

ภาพที่ 4.30 หน้าจอแสดงรูปแบบในการเลือกดูรายงาน

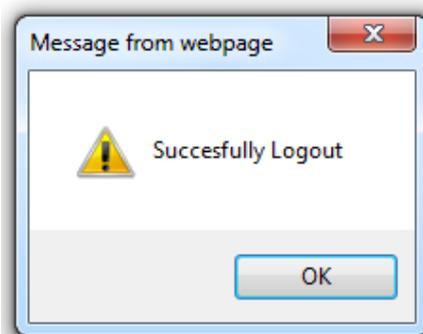
ID	Name	Type	April	May	Total
1	chatchai aungampun	Onsite-Support	20	17	37
2	komkrit seengung	Onsite-Support	32	28	60
3	prasert kadang	Onsite-Support	18	15	33
4	jakkapop upata	Onsite-Support	25	19	44
5	Atthasit Srivannich	Onsite-Supervisor	-	-	-
6	Witthapat Srisuvan	Onsite-Support	23	26	49
7	Jakkapong Chamwong	Onsite-Support	23	21	44
8	Somsak Dakiang	Onsite-Support	32	25	57
99	Supawadee chamwong	Oncall-Support	36	29	65
19	Peerawute Chutimon	Onsite-Supervisor	-	-	-
191	isara pongsirarn	Onsite-Support	21	26	47
9	suradech kamsomrung	Oncall-Support	14	19	33
10	Witthapat Srisuvan	Onsite-Support	23	28	31
11	Surapong Kongton	Oncall-Support	22	25	47
12	Wason Prachong	Oncall-Support	24	19	43
13	Patcharin Sudsawat	Oncall-Support	23	20	43
14	Tosporn Sermsum	Onsite-Supervisor	-	-	-
15	Chanrawee Leangprasert	Onsite-Support	22	19	41
16	Narongsak Khenwijit	Oncall-Support	18	27	45
17	Suwanchai somjai	Onsite-Support	31	22	53
18	Kanchana Aoumpant	Onsite-Support	28	19	47

ภาพที่ 4.31 หน้าจอแสดงรายงานตามเดือนที่ผู้ใช้เลือก

การออกจากระบบหากผู้ใช้งานต้องการออกจากระบบเลือกเมนู “Logout” หรือกดปิดเว็บเบราว์เซอร์ระบบจะถามเพื่อยืนยันการออกจากระบบ ดังภาพที่ 4.32 และภาพที่ 4.33



ภาพที่ 4.32 หน้าต่างยืนยันการออกจากระบบ



ภาพที่ 4.33 หน้าต่างแสดงผลการออกจากระบบ

## 4.2 ผลการใช้งานระบบ

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้การจัดลำดับความสามารถ ได้ดำเนินการพัฒนาระบบงานเสร็จสิ้นและได้ดำเนินการให้ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้ระบบมาระยะเวลาหนึ่ง จากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยการประเมินจะแยกออกเป็น 3 ส่วนตามการแบ่งของระบบซึ่ง 3 ส่วน คือ ส่วนของ Call Center, ส่วนของคนจ่ายใบงาน (Dispatcher) และส่วนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT-Support) โดยทั้ง 3 ส่วนจะถูกประเมินความพึงพอใจและประสิทธิภาพของระบบใน 4 ด้าน คือ

1) ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้งานระบบ (Functional Requirement Test)

2) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

3) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 12 คน แบ่งเป็น Call Center และบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 11 คน คนจ่ายใบงานจำนวน 1 คน มีลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ ดังต่อไปนี้

1) ระบบมีประสิทธิภาพมากที่สุด	มีค่าเป็น	5
2) ระบบมีประสิทธิภาพมาก	มีค่าเป็น	4
3) ระบบมีประสิทธิภาพปานกลาง	มีค่าเป็น	3
4) ระบบมีประสิทธิภาพน้อย	มีค่าเป็น	2
5) ระบบมีประสิทธิภาพน้อยที่สุด	มีค่าเป็น	1

เกณฑ์การประเมินจะพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ และใช้เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวัดค่าของข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย (Mean) และวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยการคำนวณ

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $\sum X^2$  แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว  
 N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

ตารางที่ 4.1 แสดงเกณฑ์การกำหนดระดับความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ

ค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

4.2.1 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและการประเมินประสิทธิภาพของระบบ  
 ในส่วนของ Call Center

ในส่วนของ Call Center ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินสำหรับ Call Center ได้ประเมิน  
 จำนวน 3 คน โดยการประเมินระบบจะแบ่งออกเป็น 4 ด้านซึ่งมีผลของการประเมิน ดังนี้  
 การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional  
 Requirement Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบสามารถทำงานตามความต้องการของ  
 Call Center ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงผลของการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสามารถในการค้นหาข้อมูลใบงาน	3.00	0.82	ปานกลาง
2. ความสามารถในการจัดการข้อมูลใบงาน	3.67	0.47	มาก
3. ความสามารถในการสร้างใบงานใหม่	2.34	0.47	น้อย
4. ความสามารถในการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ	3.00	0.00	ปานกลาง
5. ความสามารถของระบบในภาพรวม	3.34	0.47	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.2 หลังจาก Call Center ได้ทดลองใช้งานระบบ และได้ทำการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.06 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ ปานกลาง

การประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) ที่มีอยู่ในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงผลของการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความถูกต้องในการแสดงผลข้อมูลใบงาน	3.67	0.67	มาก
2. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลใบงาน	4.00	0.81	มาก
3. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ	3.34	1.24	ปานกลาง
4. ความถูกต้องของข้อมูลในการสร้างใบงาน	4.00	0.81	มาก

จากตารางที่ 4.3 หลังจาก Call Center ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ มาก

การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีความยาก - ง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงผลของการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ	4.00	0.81	มาก
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	3.67	0.94	มาก
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	2.34	0.47	น้อย
4. ความครอบคลุมของเมนูหลักในการใช้งานระบบ	2.67	0.47	ปานกลาง
5. การนำเสนอเนื้อหาเป็นระบบและเรียงตามลำดับขั้นตอน	3.00	0.97	มาก

จากตารางที่ 4.4 หลังจาก Call Center ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.14 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ ปานกลาง

การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงผลของการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	2.67	0.47	มาก
2. การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ	2.67	0.47	มากที่สุด
3. การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้อย่างถูกต้อง	3.00	0.81	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบ	3.67	0.47	มาก

จากตารางที่ 4.5 หลังจาก Call Center ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.0 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ ปานกลาง

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบในส่วนของ Call Center ในด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) พบว่า Call Center มีระดับความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่างๆ เฉลี่ย 3.24 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบในส่วนของ Call Center อยู่ในระดับ ปานกลาง

4.2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบใน ส่วนของคนจ่ายใบงาน ( Dispatcher )

ในส่วนของคนจ่ายใบงาน (Dispatcher) ผู้วิจัยได้มีการจัดทำแบบประเมินสำหรับ คนจ่ายใบงานจำนวน 1 คนซึ่งคิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์เต็มดังนั้นค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจึงมีค่าเท่ากับ 0.00 โดยการประเมินระบบจะแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ซึ่งมีผลของการประเมิน ดังนี้

การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบสามารถทำงานตามความต้องการของคน จ่ายใบงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.6

**ตารางที่ 4.6** แสดงผลของการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสามารถในการจัดการใบงาน	3.00	ปานกลาง
2. ความสามารถในการจัดการข้อมูลส่วนตัว	3.00	ปานกลาง
3. ความสามารถในการจัดการข้อมูลรหัสผ่าน	4.00	มาก
4. ความสามารถในการจัดการข้อมูลพื้นฐานบุคลากรด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.00	มาก
5. ความสามารถในการแสดงรายงาน	4.00	มาก
6. ความสามารถของระบบในภาพรวม	4.00	มาก

จากตารางที่ 4.6 หลังจากคนจ่ายใบงาน (Dispatcher) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำ การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.67 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ มาก

การประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) เป็นการประเมิน เพื่อพิจารณาว่าระบบมีความถูกต้อง และมีประสิทธิภาพสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) ที่มีอยู่ในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.7

**ตารางที่ 4.7** แสดงผลของการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความถูกต้องในการแสดงผลข้อมูลใบงาน	4.00	มาก
2. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลใบงาน	3.00	ปานกลาง
3. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.00	มาก
4. ความถูกต้องของข้อมูลในการคัดสรรบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อมอบหมายงาน	3.00	ปานกลาง
5. ความถูกต้องของข้อมูลในส่วนของ Report	3.00	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.7 หลังจากคนจ่ายใบงาน (Dispatcher) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ ปานกลาง

การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีความยาก - ง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงผลของการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ	4.00	มาก
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรและความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	4.00	มาก
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.00	มาก
4. การนำเสนอเนื้อหาเป็นระบบและเรียงตามลำดับขั้นตอน	3.00	ปานกลาง
5. ใช้คำศัพท์ที่ผู้ที่มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	3.00	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.8 หลังจากคนจ่ายใบงาน (Dispatcher) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ มาก

การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงผลของการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	3.00	ปานกลาง
2. การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ	5.00	มากที่สุด
3. การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้ถูกต้อง	4.00	มาก
4. ความเหมาะสมของการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบ	5.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.9 หลังจากคนจ่ายใบงาน (Dispatcher) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ มาก

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบในส่วนของคนจ่ายใบงาน (Dispatcher) ในด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ(Functional Requirement Test) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) พบว่าในส่วนของคนจ่ายใบงาน (Dispatcher) มีระดับความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่างๆเฉลี่ย 3.73 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบในส่วนของคนจ่ายใบงาน (Dispatcher) อยู่ในระดับ มาก

4.2.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบใน ส่วนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT-Support)

ในส่วนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT-Support) ผู้วิจัยได้มีการจัดทำแบบ ประเมินสำหรับคนจ่ายใบงานจำนวน 8 คน โดยการประเมินระบบจะแบ่งออกเป็น 4 ด้านซึ่งมีผล ของการประเมินดังนี้

การประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบสามารถทำงานตามความต้องการของคน จ่ายใบงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.10

**ตารางที่ 4.10** แสดงผลของการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ ระบบ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสามารถในการค้นหาข้อมูลใบงาน	3.12	0.92	ปานกลาง
2. ความสามารถในการจัดการข้อมูลส่วนตัว	3.25	0.96	ปานกลาง
3. ความสามารถในการจัดการข้อมูลรหัสผ่าน	3.37	0.69	ปานกลาง
4. ความสามารถในการรับงานไปปฏิบัติ	3.87	0.59	มาก
5. ความสามารถในการบันทึกผลการปฏิบัติงาน	3.50	0.70	มาก

จากตารางที่ 4.10 หลังจากบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT-Support) ได้ทดลอง ใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการ ใช้งานของระบบอยู่ในระดับ ปานกลาง

การประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) เป็นการประเมิน เพื่อพิจารณาว่าระบบมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) ที่มีอยู่ในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.11

**ตารางที่ 4.11** แสดงผลของการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความถูกต้องในการแสดงผลข้อมูลใบงาน	3.25	0.83	ปานกลาง
2. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลใบงาน	3.62	0.48	มาก
3. ความถูกต้องในการมอบหมายใบงาน	3.12	1.05	ปานกลาง
4. ความถูกต้องของข้อมูลในการแก้ไขข้อมูล ส่วนตัว	3.87	0.92	มาก

จากตารางที่ 4.11 หลังจากบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT-Support) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.47 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ ปานกลาง

การประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีความยาก – ง่ายต่อการใช้งานมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แสดงผลของการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. ความง่ายในการใช้งานระบบ	3.37	1.12	ปานกลาง
2. ความเหมาะสมในการเลือกใช้นิพจน์ตัวอักษร และความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ	3.37	0.99	ปานกลาง
3. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพ ในการสื่อความหมาย	3.25	0.82	ปานกลาง
4. การนำเสนอเนื้อหาเป็นระบบและเรียงตามลำดับ ขั้นตอน	3.00	0.87	ปานกลาง
5. ใช้คำศัพท์ที่ผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถ ปฏิบัติตามได้โดยง่าย	3.62	0.85	มาก

จากตารางที่ 4.12 หลังจากบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT-Support) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ ปานกลาง

การประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าระบบมีประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบมากน้อยเพียงใด ซึ่งได้ผลของการประเมินดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 แสดงผลของการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	3.37	0.85	ปานกลาง
2. การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้เพื่อเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ	3.00	1.00	ปานกลาง
3. การควบคุมการใช้งานตามสิทธิ์ของผู้ใช้อย่างถูกต้อง	3.37	0.99	ปานกลาง
4. ความเหมาะสมของการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกเข้าสู่ระบบ	3.25	0.82	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.13 หลังจากบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT-Support) ได้ทดลองใช้งานระบบและได้ทำการประเมินด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับ ปานกลาง

ผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบในส่วนบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT-Support) ในด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) พบว่าในส่วนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT-Support) มีระดับความพึงพอใจต่อระบบในด้านต่างๆเฉลี่ย 3.36 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับประสิทธิภาพการใช้งานของระบบในส่วนของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT-Support) อยู่ในระดับ ปานกลาง

ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์จากผู้ทดสอบระบบมีดังนี้

- 1) ในส่วนของคนจ่ายใบงาน (Dispatcher) ควรเพิ่มเมนูเช็คสถานะการทำงานของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจะได้ทราบถึงข้อมูลการเข้าทำงานในแต่ละวัน
- 2) ในส่วนของคนจ่ายใบงาน (Dispatcher) ส่วนของหน้า Report ควรเพิ่มเมนูในการดูรายละเอียดงานที่ทำไปทั้งหมดตามเดือนที่ต้องการ
- 3) สับสนในรูปแบบการแสดงผลเวลาจึงเสนอให้ควรแสดงเป็น วัน-เดือน-ปี
- 4) ควรกำหนดคสิทธิให้ของ Call Center สามารถลบใบงานได้สาเหตุจากการผิดพลาดสร้างใบงานซ้ำขึ้น
- 5) ในส่วนของ Call Center หน้าสร้างใบงานควรใส่รายละเอียดใบงานได้มากกว่านี้ เช่น ผู้แจ้งระดับ VIP
- 6) ในหน้า แก้ไขข้อมูลส่วนตัวควรเพิ่มหัวข้อให้มากกว่านี้
- 7) ในส่วนของแบบทดสอบ ของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศควรเพิ่มให้สามารถย้อนกลับไปแก้ไขคำถามก่อนหน้านี้ได้
- 8) งานที่ปิดไปแล้วเมื่อเรียกดูอีกครั้งควรเพิ่มความสามารถในการคำนวณเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหานั้นมาแสดงแล้ว