

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาและการทดลอง การพัฒนาระบบชำระเงินค่าอินเทอร์เน็ตออนไลน์ 3BB ด้วยระบบ Internet Banking เพื่อนำเสนอข้อมูลจากระบบที่พัฒนาขึ้น มีผลการดำเนินงาน และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประเมินคุณภาพของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ ซึ่งได้แสดงเป็นลำดับ ดังนี้

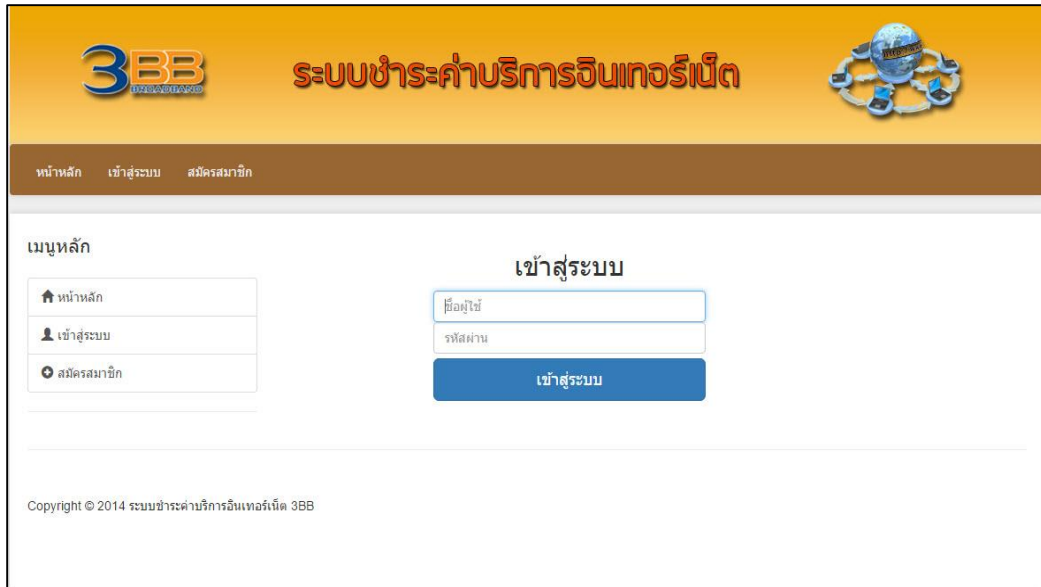
1. ผลการพัฒนาระบบชำระเงินค่าอินเทอร์เน็ตออนไลน์ 3BB ด้วยระบบ Internet Banking
2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของระบบชำระเงินค่าอินเทอร์เน็ตออนไลน์ 3BB ด้วยระบบ Internet Banking
3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของระบบชำระเงินค่าอินเทอร์เน็ตออนไลน์ 3BB ด้วยระบบ Internet Banking

### ผลการพัฒนาระบบชำระเงินค่าอินเทอร์เน็ตออนไลน์ 3BB ด้วยระบบ Internet Banking

การพัฒนาระบบชำระเงินค่าอินเทอร์เน็ตออนไลน์ 3BB ด้วยระบบ Internet Banking จากผลการศึกษาจะแบ่งการใช้งานออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ผู้ดูแลระบบ (Admin)
2. ผู้ใช้บริการ (User)
3. พนักงานธนาคาร

1. ผู้ดูแลระบบ (Admin) จากการพัฒนาระบบทำให้ได้ระบบ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.15 แสดงหน้าจอการล็อกอิน (Login) ของผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 15 ผู้ดูแลระบบต้องทำการกรอก ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 4.16 แสดงหน้าจอหน้าหลักของระบบเมื่อทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

จากภาพที่ 16 คือหน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบซึ่งจะประกอบไปด้วย 5 โมดูล คือ จัดการสมาชิก เพิ่มข้อมูลการใช้บริการ Internet ตรวจสอบการชำระค่า Internet ตรวจสอบยอดค้างชำระค่า Internet รายงาน

จัดการสมาชิกทั้งหมด								
ค้นหาด้วย รหัสสมาชิก หรือ ชื่อ-สกุล <input type="text"/>								
<input type="button" value="ค้นหา"/>								
ลำดับ	รหัส	ชื่อ-สกุล	อายุ	เพศ	เบอร์ติดต่อ	สถานะ	วันที่สมัคร	จัดการ
1	00065	นางสาว ศิริยุญา ศรีสุเพชรกุล	23 ปี	หญิง	0854554538	✓ ยืนยันแล้ว	2016-04-06	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>

ภาพที่ 4.17 แสดงหน้าจอจัดการสมาชิก

จากภาพที่ 17 คือหน้าจอการจัดการสมาชิก ผู้ดูแลระบบสามารถ ค้นหาลูกค้า แก้ไข หรือลบข้อมูลได้

เพิ่มการใช้บริการ Internet	
ชื่อ-สกุล :	นางสาว ศิริยุญา ศรีสุเพชรกุล
แพ็คเกจที่ใช้บริการ :	<input type="text"/>
ค่าบริการ / เดือน :	<input type="text"/>
วันที่สมัคร :	<input type="text"/>
<input type="button" value="บันทึกข้อมูล"/>	


ภาพที่ 4.18 แสดงหน้าจอเพิ่มการใช้งาน Internet

จากภาพที่ 18 คือหน้าจอเพิ่มการใช้งานของอินเทอร์เน็ต ซึ่งใช้ในกรณีของลูกค้ามีการเปลี่ยนโปรการใช้อินเทอร์เน็ต

ตรวจสอบการชำระค่า Internet				
แพ็คเกจที่ใช้บริการ				
ลำดับ	แพ็คเกจที่ใช้	ค่าบริการ/เดือน	วันที่สมัคร	ข้อมูลการชำระ
1	เหมารายเดือน	599 B	6 เม.ย 2559	 ตรวจสอบ



ภาพที่ 4.19 แสดงหน้าจอการตรวจสอบการชำระค่า Internet

จากภาพที่ 19 คือหน้าจอตรวจสอบการชำระค่า Internet แพ็คเกจค่าบริการ ของลูกค้า

ตรวจสอบยอดค้างชำระค่า Internet				
แพ็คเกจที่ใช้บริการ				
ลำดับ	แพ็คเกจที่ใช้	ค่าบริการ/เดือน	วันที่สมัคร	ตรวจสอบ
1	เหมารายเดือน	599 B	6 เม.ย 2559	 ตรวจสอบยอดค้างชำระ

ภาพที่ 4.20 แสดงหน้าจอการตรวจสอบยอดค้างชำระค่า internet

จากภาพที่ 20 คือหน้าจอการตรวจสอบยอดค้างชำระค่า Internet เอาไว้ตรวจสอบยอดค้างชำระของลูกค้า

รายงาน	
	รายงานการชำระค่าบริการ
	รายงานการค้างชำระค่าบริการ

ภาพที่ 4.21 แสดงหน้าจอการรายงาน

จากภาพที่ 21 คือหน้าจอการรายงานการชำระค่าบริการและรายงานการค้างชำระค่าบริการ ไปยังลูกค้า

## 2. ลูกค้า (Customer) จากการพัฒนาระบบทำให้ได้ระบบ ดังต่อไปนี้

### สมัครสมาชิกลูกค้าใหม่

ตำแหน่ง:  \* กรุณากรอกข้อมูล

ชื่อ-สกุล:  \* กรุณากรอกข้อมูล

อายุ:  \* กรุณากรอกข้อมูล

เพศ:  \* กรุณากรอกข้อมูล

ที่อยู่:  \* กรุณากรอกข้อมูล

E-mail:

เบอร์ติดต่อ:  \* กรุณากรอกข้อมูล

Username:  \* กรุณากรอกข้อมูล 5-10 อักษร: English เท่านั้น

Password:  \* กรุณากรอกข้อมูล 5-15 อักษร

Re-Password:  \* กรุณากรอกข้อมูล 5-15 อักษร

ภาพที่ 4.22 แสดงหน้าจอการสมัครสมาชิก

จากภาพที่ 22 คือหน้าจอการสมัครสมาชิก ลูกค้าต้องทำการกรอกรายละเอียดข้อมูลให้ครบถ้วนและจากนั้นให้กด บันทึกข้อมูล


ภาพที่ 4.23 แสดงหน้าจอการล็อกอิน (Login) ของลูกค้า

จากภาพที่ 23 ลูกค้าต้องทำการกรอก ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 4.24 แสดงหน้าจอหน้าหลักของระบบฝั่งลูกค้า

จากภาพที่ 24 คือหน้าจอหลักของลูกค้าซึ่งจะประกอบไปด้วย 4 โมดูล คือ แก้ไข ข้อมูลส่วนตัวตรวจสอบบัญชีเงินฝาก ตรวจสอบการชำระค่า Internet ตรวจสอบยอดค้างชำระค่า Internet

**ตรวจสอบบัญชีเงินฝาก**



ธนาคารกรุงไทย

เลขที่บัญชี :	9876543210
ชื่อบัญชี :	กริช ภูตรี
ประเภทบัญชี :	บัญชีออมทรัพย์
ยอดเงินฝาก :	2,000 B

ภาพที่ 4.25 แสดงหน้าจอตรวจสอบบัญชีเงินฝาก

จากภาพที่ 25 คือหน้าจอหลักตรวจสอบบัญชีเงินฝากของลูกค้า ซึ่งจะประกอบไปด้วย เลขบัญชี ชื่อบัญชี ประเภทบัญชี ยอดเงินฝาก

**ตรวจสอบการชำระค่า Internet**

แพ็คเกจที่ใช้บริการ				
ลำดับ	แพ็คเกจที่ใช้	ค่าบริการ/เดือน	วันที่สมัคร	ข้อมูลการชำระ
1	เหมารายเดือน	599 B	6 เม.ย 2559	 ตรวจสอบ

ภาพที่ 4.26 แสดงหน้าจอตรวจสอบการชำระค่า Internet

จากภาพที่ 26 คือหน้าจอหลักตรวจสอบการชำระค่า Internet ซึ่งเอาไว้ใช้คอยตรวจสอบการชำระ เอาไว้ดูแพ็คเกจ ค่าบริการ วันที่สมัคร และข้อมูลการชำระ

รายการยอดค้างชำระค่า Internet ทั้งหมด				
แพ็คเกจที่ใช้บริการ				
ลำดับ	แพ็คเกจที่ใช้	ค่าบริการ/เดือน	วันที่ค้างชำระ	สถานะการชำระ
รวมยอดค้างชำระ 0 B				

ภาพที่ 4.27 แสดงหน้าจอตรวจสอบยอดค้างชำระค่า Internet

จากภาพที่ 27 คือหน้าจอหลักตรวจสอบยอดค้างชำระค่า Internet ซึ่งลูกค้าสามารถเช็คยอดค้างชำระค่า Internet ได้

3. เจ้าหน้าที่ธนาคาร (Bank officer) จากการพัฒนาระบบทำให้ได้ระบบดังต่อไปนี้

ภาพที่ 4.28 แสดงหน้าจอการล็อกอิน (Login) ของเจ้าหน้าที่ธนาคาร

จากภาพที่ 28 เจ้าหน้าที่ธนาคารต้องทำการกรอก ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบ





ภาพที่ 4.29 แสดงหน้าจอหน้าหลักของเจ้าหน้าที่ธนาคาร

จากภาพที่ 29 คือหน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่ธนาคารซึ่งจะประกอบไปด้วย 3 โมดูล คือ ข้อมูลบัญชีเงินฝาก ชำระค่าบริการอินเทอร์เน็ต ตรวจสอบยอดค้างชำระค่าอินเทอร์เน็ต

ลำดับ	เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี	ยอดเงินฝาก	ประเภทบัญชี	วันที่สมัคร	จัดการ
1	9876543210	กริช ภูศรี	2,000 ฿	บัญชีออมทรัพย์	2016-04-06	<a href="#">แก้ไขบัญชี</a>   <a href="#">ลบบัญชี</a>
2	1234567890	ศิริญา ศรีสเพชรด	4,000 ฿	บัญชีออมทรัพย์	2016-04-07	<a href="#">แก้ไขบัญชี</a>   <a href="#">ลบบัญชี</a>

Copyright © 2014 KTB ธนาคารกรุงไทย

ภาพที่ 4.30 แสดงหน้าจอข้อมูลบัญชีเงินฝากของลูกค้า

จากภาพที่ 30 คือหน้าจอข้อมูลบัญชีเงินฝากของลูกค้า เพื่อเช็คเงินในบัญชีว่ามีเงินครบ ตามยอดที่ต้องชำระหรือไม่ถ้าไม่ครบ เจ้าหน้าที่ธนาคารก็จะแจ้งเป็นยอดค้างชำระไว้

ตรวจสอบยอดค้างชำระ Internet 3BB

ค้นหาด้วยชื่อผู้ชำระ

ลำดับ	ชื่อ-สกุลผู้ชำระ	เกิดขึ้นที่ใด	ค่าบริการเดือน	ชำระจากบัญชี	ยอดเงินฝาก	วันที่ค้างชำระ	ชำระ
-------	------------------	---------------	----------------	--------------	------------	----------------	------

Copyright © 2014 KTB ธนาคารกรุงไทย

ภาพที่ 4.31 แสดงหน้าจอยอดค้างชำระค่าบริการ Internet

จากภาพที่ 31 คือหน้าจอยอดค้างชำระค่าบริการ Internet เพื่อที่เจ้าหน้าที่ธนาคารจะได้เช็คว่ามีลูกค้ากี่คนที่ค้างชำระค่า Internet ในแต่ละเดือน

**ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของ  
ระบบชำระเงินค่าอินเทอร์เน็ตออนไลน์ 3BB ด้วยระบบ Internet Banking**

ผู้วิจัยนำการพัฒนาการระบบชำระเงินค่าอินเทอร์เน็ตออนไลน์ 3BB ด้วยระบบ Internet Banking ที่พัฒนาขึ้นได้ประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พิจารณาเพื่อประเมินโดยใช้แบบประเมินคุณภาพของระบบชำระเงินค่าอินเทอร์เน็ตออนไลน์ 3BB ด้วยระบบ Internet Banking แสดงในตาราง

**ตารางที่ 4.7** ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีทั้งหมด 5 ด้าน ประกอบไปด้วย

รายการ	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S. D.	การแปลความหมาย
<b>การประเมินฟังก์ชันการทำงานของระบบ (Functional Test)</b>			
1. ความเหมาะสมของระบบในด้านการในส่วน Login / Logout	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ความสามารถของระบบในด้านการสมัครสมาชิก	4.67	0.58	มาก
3. ความสามารถของระบบในด้านการข้อมูลส่วนตัว	4.67	0.58	มาก
4. ความสามารถของระบบในด้านการเช็คยอดเงิน	4.67	0.58	มาก
5. ความสามารถของระบบในด้านการชำระค่าประกันสุขภาพ	4.33	0.58	มากที่สุด
6. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการข้อมูลผู้ใช้(ผู้ดูแลระบบ)	4.00	1.00	มากที่สุด
7. ความสามารถของระบบในด้านการจัดการธนาคาร(จำลอง)	4.67	0.58	มาก
8. ความสามารถของระบบในด้านแจ้งผลให้ผู้ใช้ทราบ	4.33	0.58	มาก
9. ความสามารถของระบบรายงาน	4.00	1.00	มาก

รวม	4.48	0.29	มาก
<b>การประเมินตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)</b>			
1. มีความถูกต้อง ชัดเจน น่าเชื่อถือ	4.33	0.00	มาก
2. มีการจัดหมวดหมู่ ให้ง่ายต่อการสืบค้น	4.00	1.00	มาก
3. โปรแกรมมีการใช้งานง่าย สะดวกกับผู้ใช้	4.67	0.58	มาก
4. การจัดเนื้อหามีความต่อเนื่อง ใช้งานง่าย	4.33	1.15	มาก
5. มีความสอดคล้องและตรงตามความต้องการ ของผู้ใช้งาน	4.33	1.15	มาก
รวม	4.33	0.30	มาก
<b>ความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)</b>			
1. ความเหมาะสมของการแสดงผลของหน้าจอ	4.33	0.58	มากที่สุด
2. ความสม่ำเสมอหรือมาตรฐานเดียวกันของการ ออกแบบหน้าจอ	4.33	0.58	มาก
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์ในการทำงานในแต่ละ ละโมดูล	4.33	0.58	มาก
4. ความเหมาะสมของรูปแบบการรายงานผล	4.00	1.00	มาก
5. คำอธิบายการช่วยหาหรือในการใช้งานของ ระบบสื่อความหมายเข้าใจง่าย	4.00	1.00	มาก
6. ความถูกต้องน่าเชื่อถือโดยรวมของระบบ	4.33	1.15	มาก
รวม	4.22	0.27	มาก
<b>การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)</b>			
1. ความเหมาะสมของการกำหนดสิทธิ์	4.00	1.00	มาก
2. ความเหมาะสมของตัวกำหนดในการตั้ง รหัสผ่าน	4.00	1.00	มาก
รวม	4.00	0.00	มาก
<b>คู่มือการใช้งานระบบ (Documentation)</b>			
1. คู่มือมีความสวยงาม น่าสนใจ	4.67	0.58	มากที่สุด

2. ตัวอักษรที่มีขนาดชนิดเหมาะสม อ่านง่าย	4.67	0.58	มากที่สุด
3. สีของตัวอักษรมีความชัดเจนอ่านง่าย	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของรูปแบบเอกสาร	4.67	0.58	มากที่สุด
5. ภาษาและรูปภาพที่ใช้ในการเชื่อมโยงมีความถูกต้อง	4.33	0.58	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.60</b>	<b>0.00</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>4.33</b>	<b>0.16</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 6 ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D. = 0.16) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการประเมินที่มีผลการประเมินสูงที่สุด คือด้าน คู่มือการใช้งานระบบ โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.46$ , S.D. = 0.00)

**แบบประเมินคุณภาพ**  
**ระบบชำระเงินค่าอินเทอร์เน็ตออนไลน์ 3BB ด้วยระบบ Internet Banking**

ผลการการหาความพึงพอใจของระบบในแต่ละด้านซึ่งแสดงค่าคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )  
และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (**S. D.**) จำนวน 38 คน ซึ่งได้ผลประเมินดังต่อไปนี้  $\bar{X}$

**ตารางที่ 4.8** ผลการหาความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง มีทั้งหมด 5 ด้าน ประกอบไปด้วย

รายการ	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	<b>S. D.</b>	การแปลความหมาย
<b>ด้านการออกแบบโปรแกรม</b>			
1. การออกแบบหน้าจอมีความเป็นสัดส่วน	4.51	0.51	มากที่สุด
2. ความง่ายในการใช้ระบบงาน	4.46	0.51	มาก
3. เมนูที่ใช้ในโปรแกรมเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน	4.43	0.50	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมในการนำเสนอกราฟิก	4.66	0.48	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมในการใช้ขนาดตัวอักษร	4.49	0.51	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.51</b>	<b>0.01</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการจัดเก็บข้อมูล</b>			
1. มีระบบอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลให้กับผู้กรอกข้อมูล	4.51	0.51	มากที่สุด
2. สามารถเพิ่ม แก้ไข ค้นหา ข้อมูลตามความต้องการได้	4.57	0.50	มากที่สุด
3. ความถูกต้องของการกำหนดสิทธิของผู้ใช้	4.54	0.51	มากที่สุด
4. ความถูกต้องของการตรวจสอบการเข้าใช้งานของสมาชิก	4.54	0.51	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.72</b>	<b>0.24</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการสืบค้น</b>			
1. การค้นข้อมูลในแต่ละหน้าจอมีความสะดวก	4.46	0.51	มาก

2. สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว	4.37	0.49	มากที่สุด
3. สามารถค้นหาข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ	4.66	0.48	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.83</b>	<b>0.41</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการนำเสนอข้อมูล</b>			
1. สามารถแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว	4.49	0.51	มากที่สุด
2. ข้อมูลที่แสดงผลมีความถูกต้อง	4.60	0.50	มากที่สุด
3. ข้อมูลที่แสดงผลมีความถูกต้องสมบูรณ์ครบถ้วน	4.69	0.47	มากที่สุด
4. สามารถพิมพ์ข้อมูลที่แสดงผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้	4.51	0.51	มากที่สุด
5. ข้อมูลที่ได้ตรงกับขอบข่ายของงาน	4.63	0.49	มากที่สุด
6. ความเป็นปัจจุบันของข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น	4.69	0.47	มากที่สุด
7. สีพื้นหลังมีความเหมาะสมสอดคล้องกับตัวอักษร	4.57	0.50	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.60</b>	<b>0.02</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>คู่มือการใช้งานระบบ (Documentation)</b>			
1. คู่มือมีความสวยงาม น่าสนใจ	4.67	0.60	มากที่สุด
2. ตัวอักษรมีขนาดชนิดเหมาะสม อ่านง่าย	4.67	0.58	มากที่สุด
3. สีของตัวอักษรมีความชัดเจนอ่านง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของรูปแบบเอกสาร	4.67	0.58	มากที่สุด
5. ภาษาและรูปภาพที่ใช้ในการเชื่อมโยงมีความถูกต้อง	4.67	0.58	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.73</b>	<b>0.26</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>4.54</b>	<b>0.01</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 8 ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.33$ , S.D. = 0.16) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านคู่มือการใช้งานระบบการประเมิน สูงที่สุด โดยมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D. = 0.00)