



## การพัฒนาระบบและการทดสอบ

การออกแบบและพัฒนาระบบแบบสอบถามโดยใช้มิดเล็ต เป็นการออกแบบและพัฒนาโดยนำเทคโนโลยีในการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่มาใช้ โดยในปัจจุบันอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่เรียกได้ว่าเป็นปัจจัยที่ 5 ของคนยุค 2000 แต่ถึงกระนั้นระบบก็ยังต้องการการจัดการแบบสอบถามโดยผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต เข้ามาเป็นตัวช่วยลดข้อจำกัดในเรื่องการประมวลผลและการจัดเก็บข้อมูล

เนื่องการพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ค่อนข้างจะมีข้อจำกัดพอสมควรในการพัฒนาไม่ว่าจะเป็นเรื่องข้อจำกัดของหน่วยความจำ หรือระบบปฏิบัติการที่ใช้ รวมทั้งขนาดของหน้าจอ ความละเอียดและสี ก็แตกต่างกัน ดังนั้นในการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าและทดสอบเพื่อคัดเลือกวิธีการที่ดีและเหมาะสมที่สุด โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาระบบและการทดสอบดังนี้

- 1) เลือกฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และการทดสอบ
- 2) ทำการพัฒนาระบบ
- 3) ทำการทดสอบระบบ

### 4.1. ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และการทดสอบ

งานวิจัยนี้ทำการพัฒนาและทดสอบภายใต้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังนี้

#### 4.1.1. รายละเอียดฮาร์ดแวร์ที่ใช้มีดังนี้

- ระบบประมวลผลเพนเทียมทรี
- หน่วยความจำหลัก 512 เมกกะบิต
- จานแม่เหล็กชนิดแข็งความจุ 40 กิกะบิต

#### 4.1.2. รายละเอียดซอฟต์แวร์ที่ใช้มีดังนี้

- ระบบให้บริการเว็บใช้อาปาเช่ทอมแคท รุ่นที่ 4.0 (Apache Tomcat 4.0)
- ระบบฐานข้อมูลแอ็คเซส
- โปรแกรมจำลองการทำงานของอุปกรณ์โทรศัพท์ไร้สาย ใช้เจดับเบิลยูทีเครุ่นที่ 2.2 (JWTK 2.2)
- เครื่องมือพัฒนาภาษาจาวา บอร์แลนด์เจบีวเดออร์ รุ่นที่ 10
- จาวาเวอร์ซัฟแมชชีน รุ่นที่ 1.4.6

## 4.2. การพัฒนาระบบ

หลังจากที่ได้มีการออกแบบต่าง ๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนนี้จะเป็นการพัฒนาระบบตามแนวทางที่ได้ออกแบบไว้ โดยโปรแกรมที่ต้องพัฒนามีจำนวนทั้งหมด 63 โปรแกรม ซึ่งแบ่งโปรแกรมที่จะพัฒนาออกเป็นระบบ ดังนี้

4.2.1. ระบบตอบแบบสอบถามมีจำนวน 22 โปรแกรม

4.2.2. ระบบจัดการแบบสอบถามมีจำนวนทั้งหมด 41 โปรแกรม สามารถดูรายละเอียดได้จากภาคผนวก ค.

ในการทำการพัฒนาระบบ ทางผู้วิจัยได้มีการมีการศึกษาและทดลองส่วนประกอบสำคัญในการพัฒนาดังนี้

- 1) การควบคุมการทำงานในแต่ละหน้าจอ
- 2) การติดต่อส่งผ่านข้อมูล ระหว่างอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ กับระบบให้บริการ
- 3) การส่งและรับภาษาไทยระหว่างอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ และระบบให้บริการ

4.3.1. การควบคุมการทำงานในแต่ละหน้าจอ

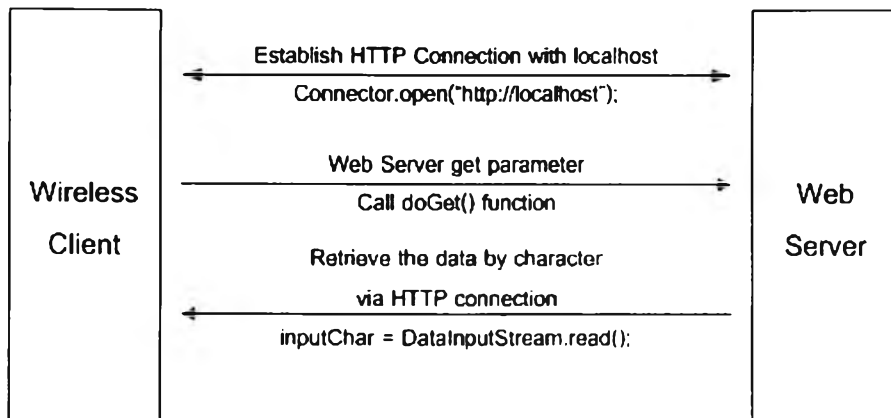
จากการทดลองในเรื่องของการควบคุมการทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการไม่ตอบสนองการทำงานเมื่อผู้ใช้ระบบทำการกดปุ่มต่างๆ ในหน้าจอที่มีการสร้างใหม่เพื่อใช้ในการติดต่อกับระบบให้บริการ ผู้วิจัยทำการศึกษาและพบวิธีการแก้ปัญหานี้โดยทำการเพิ่มกระบวนการในการเขียนโปรแกรมส่วนที่ตอบสนองต่อการกดปุ่มดังรูปที่ 4.1

```
new Thread() {
    public void run() { <การทำงานหลังจากกดปุ่ม> }
}.start();
```

รูปที่ 4.1 การแก้ปัญหาการตอบสนองการทำงาน

4.1.2. การติดต่อส่งผ่านข้อมูล ระหว่างอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ กับระบบให้บริการ

จากทฤษฎีบทที่ 2 ในการติดต่อระหว่างอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่กับระบบให้บริการ สามารถติดต่อได้โดยผ่านโปรโตคอลเดต้าแกรม ซ็อกเก็ต และเอชทีทีพี หลังจากทำการศึกษาพบว่าอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรุ่นอาจไม่สนับสนุนการทำงานครบทุกโปรโตคอล แต่อย่างน้อยโทรศัพท์ทุกรุ่นจะสนับสนุนโปรโตคอลเอชทีทีพี ซึ่งมีขั้นตอนในการติดต่อดังรูปที่ 4.2 โดยระบบรับจะทำการติดต่อไปยังระบบให้บริการ หลังจากการติดต่อสำเร็จ ระบบรับจะทำการส่งความต้องการผ่านฟังก์ชัน doGet() ระบบบริการจะทำการประมวลผลตามความต้องการและจะส่งข้อมูลกลับมายังระบบรับผ่านฟังก์ชัน DataInputStream.read()



รูปที่ 4.2 แสดงขั้นตอนในการติดต่อระหว่างอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่กับระบบให้บริการผ่านโปรโตคอลเอชทีทีพี

#### 4.1.3. การส่งและรับภาษาไทยระหว่างอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ และระบบให้บริการ

จากการทดลองการรับส่งภาษาไทยระหว่างอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ และระบบให้บริการ ผู้วิจัยพบปัญหาในการรับค่าภาษาไทยในขั้นตอนการการรับค่ามาบันทึกลงฐานข้อมูล และการรับค่ามาแสดงบนอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยไม่สามารถอ่านข้อมูลภาษาไทยออกได้ เมื่อเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลพบว่าข้อมูลภาษาไทยถูกแสดงเป็นตัวอักษรซึ่งอ่านไม่ออก เช่นแสดงเป็นเครื่องหมายคำถาม (?) จากการทำการศึกษา ผู้วิจัยพบว่าจำเป็นต้องมีการแปลงรหัสให้อยู่ในรูปแบบยูนิโคด (Unicode) ก่อนทุกครั้งที่จะทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล หรือแสดงข้อมูล โดยสามารถเรียกใช้คลาสในการแปลงค่าดังรูปที่ 4.3

```

public class ThaiUtil {
    public static String Unicode2ASCII(String unicode) {
        StringBuffer ascii = new StringBuffer(unicode);
        int code;
        for (int i = 0; i < unicode.length(); i++) {
            code = (int) unicode.charAt(i);
            if ((0xE01 <= code) && (code <= 0xE5B)) scii.setCharAt(i, (char) (code - 0xD60));
        }
        return ascii.toString();
    }
}
  
```

รูปที่ 4.3 โปรแกรมจัดการการรับส่งภาษาไทยระหว่างระบบรับกับระบบให้บริการ

```

public static String ASCII2Unicode(String ascii) {
    StringBuffer unicode = new StringBuffer(ascii);
    int code;
    for (int i = 0; i < ascii.length(); i++) {
        code = (int) ascii.charAt(i);
        if ((0xA1 <= code) && (code <= 0xFB))unicode.setCharAt(i, (char) (code + 0xD60));
    }
    return unicode.toString();
}
}
}

```

รูปที่ 4.3 โปรแกรมจัดการการรับส่งภาษาไทยระหว่างระบบรับกับระบบให้บริการ (ต่อ)

#### 4.3. การทดสอบระบบ

ในการทำการทดสอบ ผู้วิจัยได้เลือกตัวอย่างแบบสอบถามเพื่อที่จะนำมาใช้ในการทำการทดสอบดังนี้

1. แบบสอบถาม (กส. 3) การสอนแบบบรรยาย ดังแสดงในภาคผนวก ง-1. เป็นแบบสอบถามสำหรับนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นผู้กรอก เพื่อทำการประเมินผลการสอนแบบบรรยายเป็นรายวิชา
2. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์สถาบันพระบรมราชชนก (<http://pbri.ops.moph.go.th/form/FrmOpi.php>) ดังแสดงในภาคผนวก ง-2. เป็นแบบสอบถามสำหรับอาจารย์ และนักศึกษา ที่เคยเข้าใช้งานเว็บเพจของ ส.บ.ช ([www.pbri.net](http://www.pbri.net)) เป็นผู้ตอบเพื่อประเมินผลประสิทธิภาพของเว็บ

##### 4.3.1. แบบสอบถาม (กส.3) การสอนแบบบรรยาย

แบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอนแบบบรรยาย เป็นแบบสอบถามสำหรับนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกรอกประเมินผลการสอนแบบบรรยายเป็นรายวิชา โดยจะแบ่งการกรอกเป็นสามส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน เป็นการกรอกรายละเอียดของ ภาควิชา/คณะที่นิสิตสังกัด รหัสวิชาที่เรียน ตอนที่ เลขประจำตัวผู้สอน ภาคการศึกษา เรียนวิชานี้เป็นวิชาเลือกหรือบังคับ คะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต โดยลักษณะคำตอบจะเป็นการให้กรอกข้อความ และเลือกข้อความตัวเลือกเดียว

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการประเมินตนเองของนิสิต โดยลักษณะคำตอบจะเป็นการให้เลือกคำตอบเดียวว่าใช่หรือไม่ใช่

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการสอนของอาจารย์ โดยลักษณะคำตอบจะเป็นการให้คะแนนจากค่าที่มากที่สุดคือ 5 ไปถึงค่าที่น้อยที่สุดคือ 1

การนำเข้าแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอนแบบบรรยาย เข้าสู่ระบบแบบสอบถามโดยใช้มิดเล็ต ผู้วิจัยจะทำการกำหนดส่วนต่างๆ ดังนี้

- 1) การนำเข้าข้อมูลส่วนข้อมูลเบื้องต้นผู้ตอบแบบสอบถาม จะประกอบไปด้วยส่วนที่ 1 เรื่องข้อมูลพื้นฐาน
- 2) การนำเข้าข้อมูลส่วนข้อมูลคำถาม จะประกอบไปด้วยส่วนที่ 2 ข้อมูลการประเมินตนเองของนิสิต และข้อมูลการสอนของอาจารย์

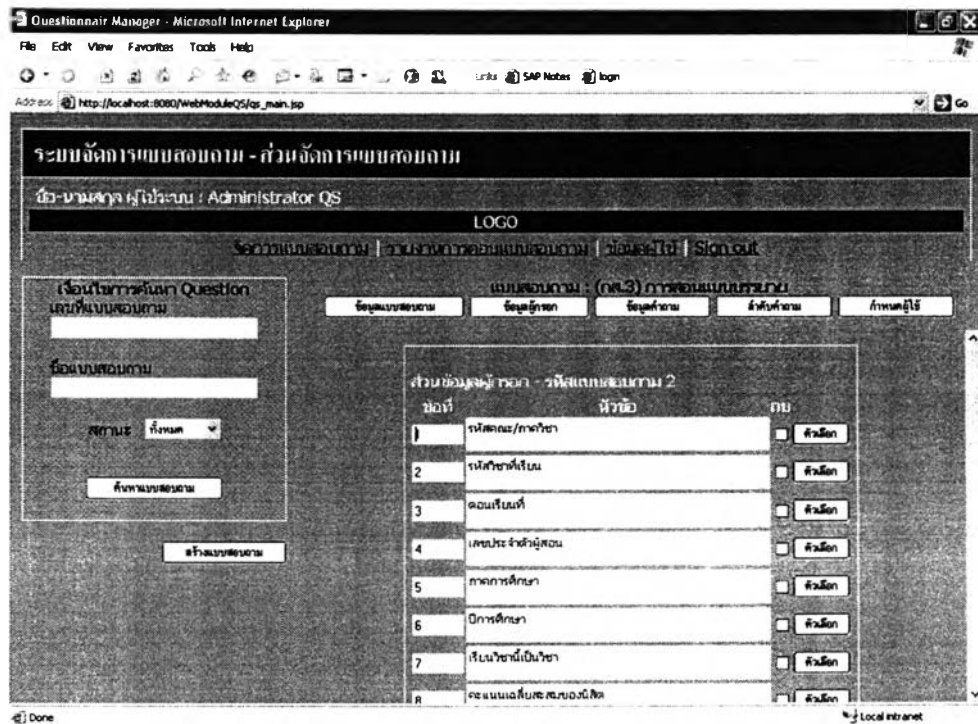
#### 4.3.1.1. การสร้างแบบสอบถามผ่านทางระบบจัดการ

ก่อนที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะสามารถเข้ามากรอกแบบสอบถาม ผู้ดูแลระบบต้องทำการสร้างแบบสอบถาม และกำหนดผู้มีสิทธิแบบสอบถามก่อน โดยขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามจะประกอบไปด้วยห้าขั้นตอนได้แก่

- 1) กรอกข้อมูลเบื้องต้นแบบสอบถาม โดยผู้ดูแลแบบสอบถามจะทำการกรอกข้อมูลชื่อแบบสอบถาม รายละเอียด และกำหนดวันที่เริ่มใช้ และวันที่หมดอายุของแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4.4

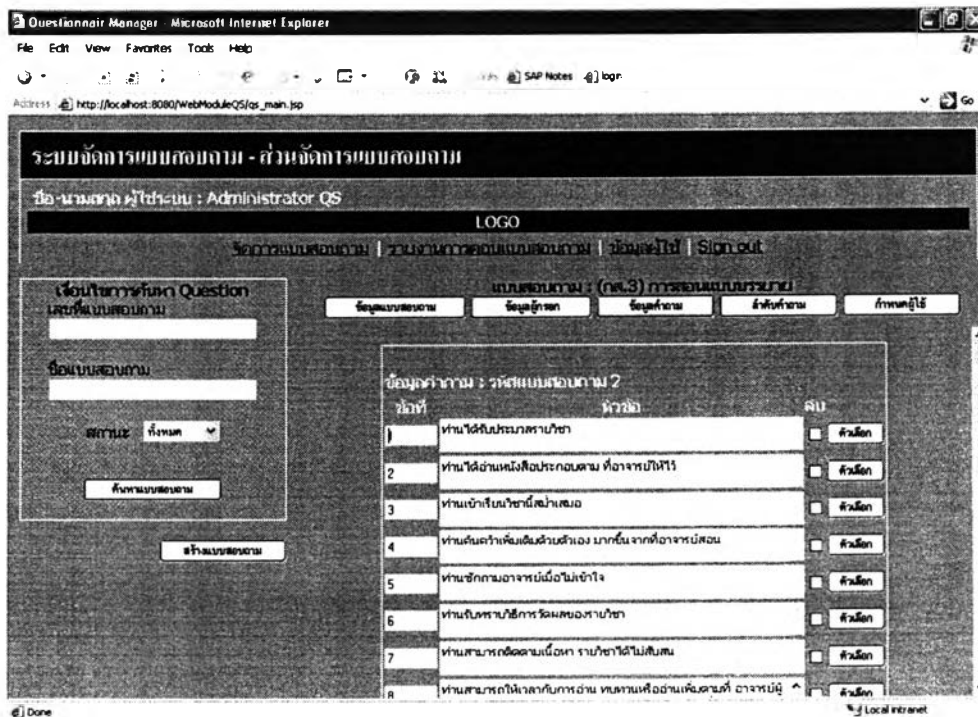
รูปที่ 4.4 การกรอกข้อมูลเบื้องต้นแบบสอบถาม

2) ทำการสร้างคำถามในส่วนข้อมูลผู้กรอกแบบสอบถาม โดยทำการสร้างหัวข้อของคำถาม และสร้างตัวเลือกแต่ละคำถามดังรูปที่ 4.5



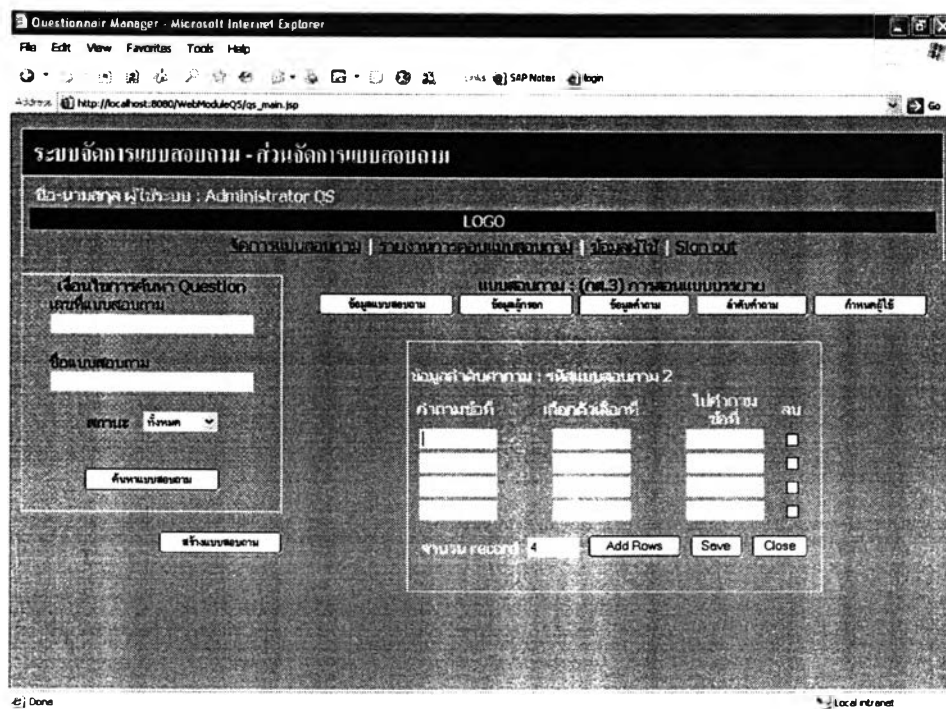
รูปที่ 4.5 การสร้างคำถามส่วนข้อมูลผู้กรอก

3) ทำการสร้างคำถามในส่วนข้อมูลคำถาม โดยทำการสร้างหัวข้อของคำถาม และสร้างตัวเลือกแต่ละคำถามดังรูปที่ 4.6



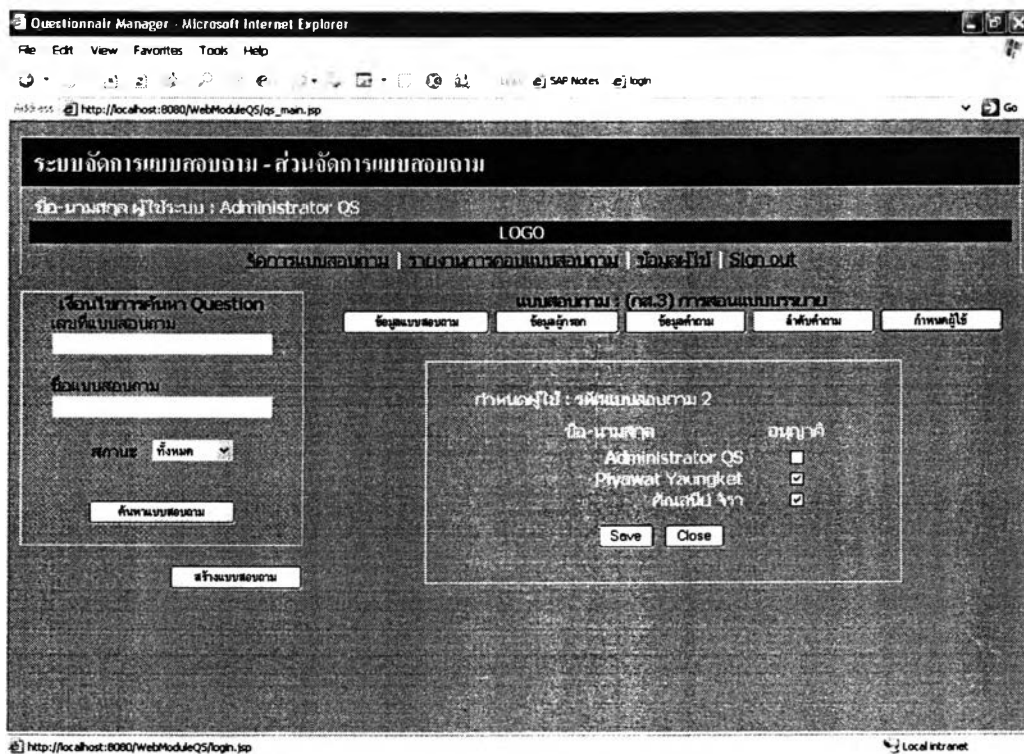
รูปที่ 4.6 การสร้างคำถามส่วนข้อมูลคำถาม

4) กำหนดลำดับของคำถาม แต่แบบสอบถาม (กส. 3) การสอนแบบบรรยาย นั้นไม่ต้องการการกำหนดลำดับ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องกรอกข้อมูล ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 การกำหนดลำดับคำถาม

5) กำหนดผู้ใช้ เป็นการกำหนดผู้มีสิทธิ์ตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 การกำหนดผู้ใช้

## 4.3.1.2. การตอบแบบสอบถามผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่



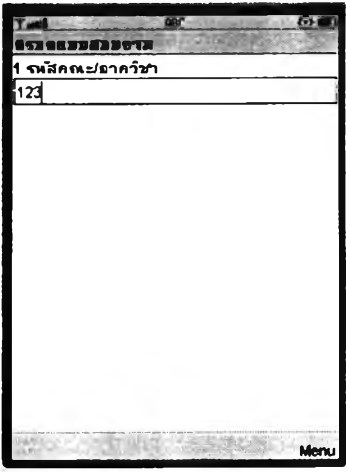
ตารางที่ 4.1 แสดงการทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการตอบแบบบรรยายผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ และการเรียกดูรายงานหลังจากการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการตอบแบบบรรยาย

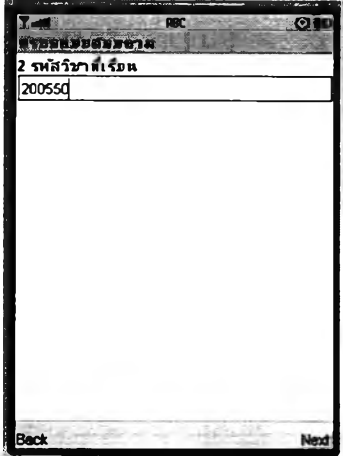
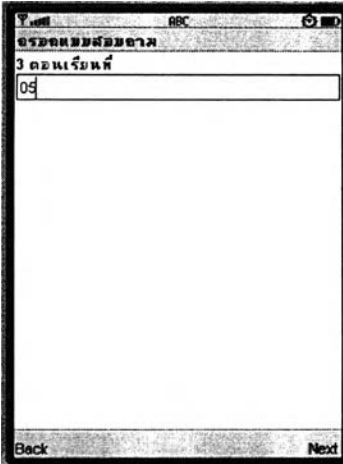
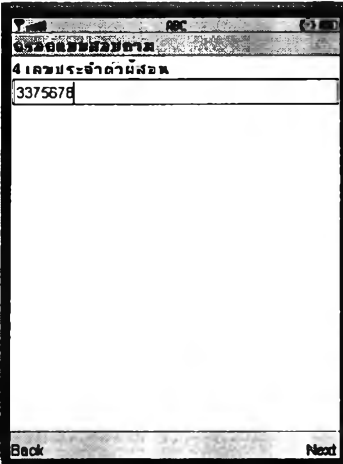
กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
1. เรียกใช้โปรแกรม	เลือกเปิดโปรแกรม Questionnaire		แสดงหน้าจอให้ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลการใช้ระบบ
2. เข้าสู่ระบบแบบสอบถาม	ใส่ชื่อผู้ใช้ระบบ เป็น "Piyawat" และรหัสผ่านเป็น "admin" แล้วกดปุ่ม "LOG IN"		แสดงหน้าจอเมนูหลัก
3. เข้าสู่การทำงานการกรอกแบบสอบถาม	เลือกเมนู 1 กรอกแบบสอบถาม		แสดงรายชื่อแบบสอบถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีสิทธิทำการกรอก



ตารางที่ 4.1 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
4. ทำการเลือก แบบสอบถาม (กส. 3) การ สอนแบบ บรรยาย	เลือกเมนู 2. (กส.3) การสอนแบบ บรรยาย		แสดงเมนูย่อยให้ ผู้ตอบแบบสอบถาม เลือกที่จะตอบ แบบสอบถามใน ส่วนข้อมูลเบื้องต้นผู้ใช้ ระบบหรือ ส่วนข้อมูล คำถาม
5. เลือกกรอก แบบสอบถาม ส่วนข้อมูลผู้ใช้ ระบบ	ทำการเลือกเมนู 1. ส่วนข้อมูลผู้ใช้ระบบ		แสดงคำถามข้อที่ 1
6. ตอบคำถามข้อ ที่ 1 รหัส/คณะ ภาควิชา	ใส่ค่า 123 แล้วกด ปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 2

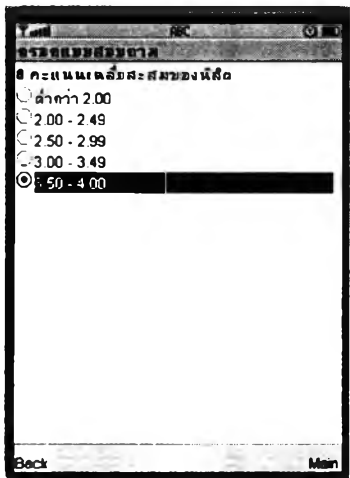

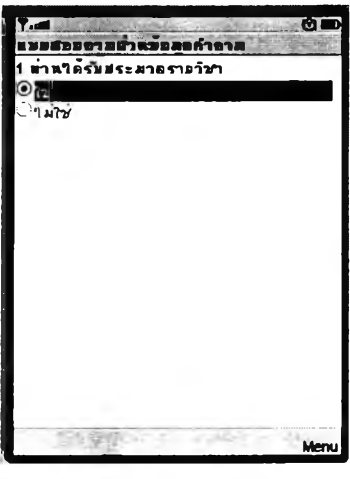
ตารางที่ 4.1 ตารางทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
7. ตอบคำถามข้อที่ 2 รหัสวิชาที่เรียน	ใส่ค่า 200550 แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 3
8. ตอบคำถามข้อที่ 3 ตอนเรียนที่	ใส่ค่า 05 แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 4
9. ตอบคำถามข้อที่ 4 เลขประจำตัวผู้สอบ	ใส่ค่า 3375678 แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 5

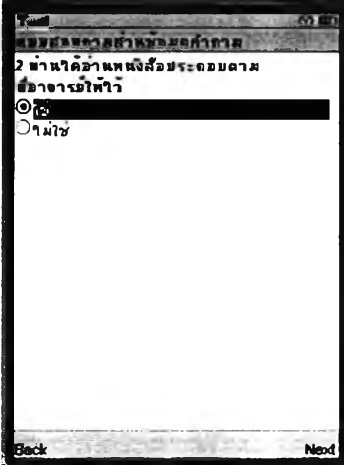

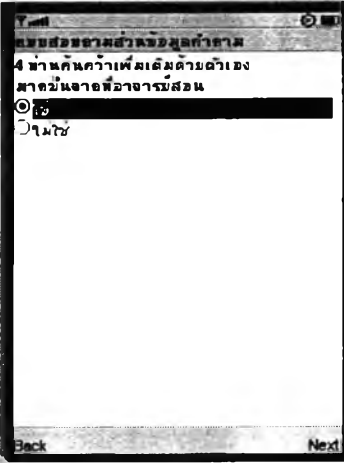
ตารางที่ 4.1 ตารางทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กล.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
10. ตอบคำถาม ข้อที่ 5 ภาค การศึกษา	เลือกตัวเลือก "ปลาย" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 6
11. ตอบคำถาม ข้อที่ 6 ปี การศึกษา	ใส่ข้อมูล 2547 แล้ว กดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 7
12. ตอบคำถามข้อ ที่ 7 เรียนวิชานี้ เป็นวิชา	เลือกตัวเลือก "บังคับ" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 8

ตารางที่ 4.1 ตารางทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
13. ตอบคำถามข้อ ที่ 8 คะแนน เฉลี่ยสะสมของ นิสิต	เลือกตัวเลือก "3.50 - 4.00" แล้วกดปุ่ม Main		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว กลับไปสู่หน้าจอเมนู ย่อย เนื่องจากคำถาม ข้อนี้เป็นคำถาม สุดท้ายของส่วนข้อมูล เบื้องต้นผู้ใช้
14. เลือกกรอก แบบสอบถาม ส่วนข้อมูล แบบสอบถาม	เลือกเมนูที่ 2 ส่วน ข้อมูลแบบสอบถาม		แสดงคำถามข้อที่ 1
15. ตอบคำถามข้อ ที่ 1 ท่านได้รับ ประมวล รายวิชา	เลือกตัวเลือก "ใช่" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 2

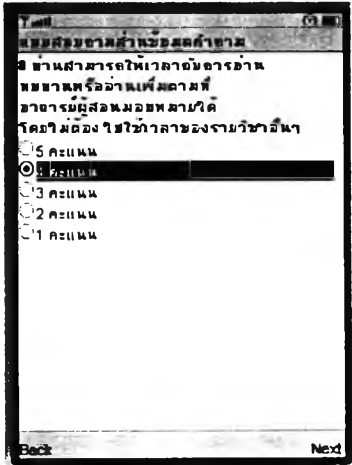
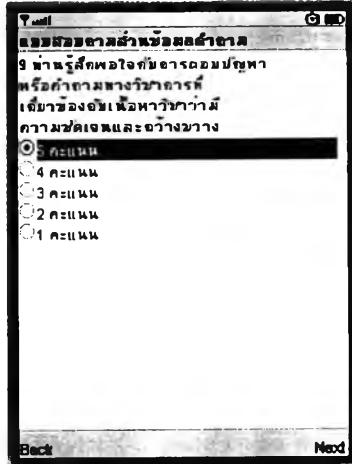
ตารางที่ 4.1 ตารางทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
16. ตอบคำถามข้อ ที่ 2 ท่านได้ อ่านหนังสือ ประกอบตามที่ อาจารย์ให้ไว้	เลือกตัวเลือก "ใช่" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 3
17. ตอบคำถามข้อ ที่ 3 ท่านเข้า เรียนวิชานี้ สม่ำเสมอ	เลือกตัวเลือก "ใช่" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 4
18. ตอบคำถาม ข้อที่ 4 ท่าน ค้นคว้าเพิ่มเติม ด้วยตัวเองมาก ขึ้นจากที่ อาจารย์สอน	เลือกตัวเลือก "ใช่" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 5

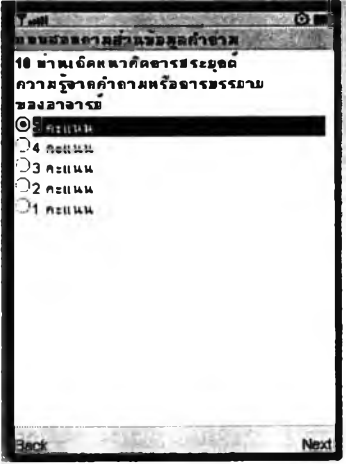
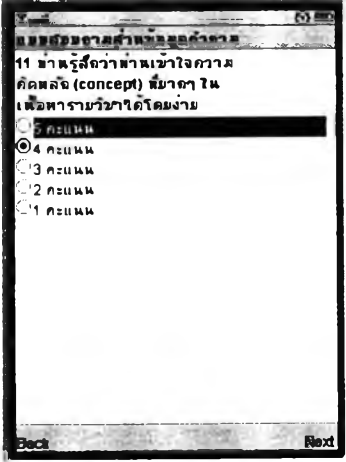
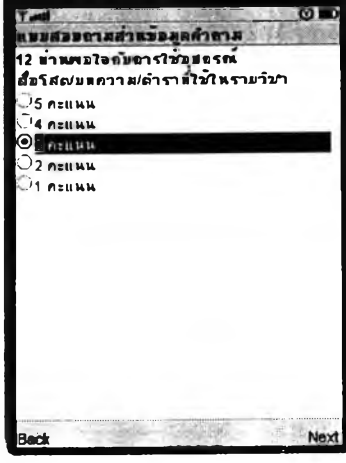
ตารางที่ 4.1 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
19. ตอบคำถาม ข้อที่ 5 ท่าน ซักถามอาจารย์ เมื่อไม่เข้าใจ	เลือกตัวเลือก "ใช่" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 6
20. ตอบคำถาม ข้อที่ 6 ท่าน รับทราบวิธีการ วัดผลรายวิชา	เลือกตัวเลือก "ใช่" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 7
21. ตอบคำถาม ข้อที่ 7 ท่าน สามารถ ติดตามเนื้อหา รายวิชาได้ไม่ สับสน	เลือกตัวเลือก "4 คะแนน" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 8

ตารางที่ 4.1 ตารางทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)




กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
<p>22. ตอบคำถามข้อที่ 8 ท่านสามารถให้เวลากับการอ่านบททวนหรืออ่านเพิ่มตามที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายได้โดยไม่ต้องไปใช้เวลาของรายวิชาอื่น</p>	<p>เลือกตัวเลือก "4 คะแนน" แล้วกดปุ่ม Next</p>		<p>ทำการบันทึกคำตอบลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 9</p>
<p>23. ตอบคำถามข้อที่ 9 ท่านรู้สึกพอใจกับการตอบปัญหาหรือคำถามทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาว่ามี ความชัดเจนและกว้างขวาง</p>	<p>เลือกตัวเลือก "5 คะแนน" แล้วกดปุ่ม Next</p>		<p>ทำการบันทึกคำตอบลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 10</p>

ตารางที่ 4.1 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)

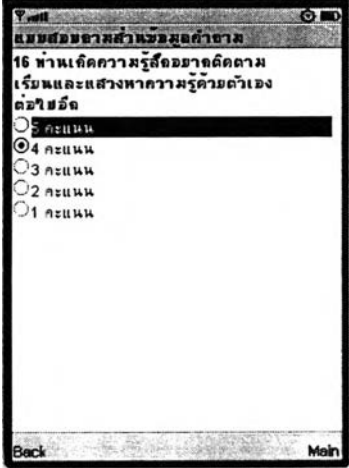

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
24. ตอบคำถามข้อ ที่ 10 ท่านเกิด แนวคิดการ ประยุกต์ ความรู้จาก คำถามหรือการ บรรยายของ อาจารย์	เลือกตัวเลือก “5 คะแนน” แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 11
25. ตอบคำถามข้อ ที่ 11 ท่านรู้สึก ว่าท่านเข้าใจ ความคิดหลัก (concept) ที่ ยากๆ ใน เนื้อหารายวิชา ได้โดยง่าย	เลือกตัวเลือก “4 คะแนน” แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 12
26. ตอบคำถาม ข้อที่ 12 ท่าน พอใจกับการใช้ อุปกรณ์ สื่อ โสต/บทความ/ ตำราที่ใช้ใน รายวิชา	เลือกตัวเลือก “3 คะแนน” แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 13



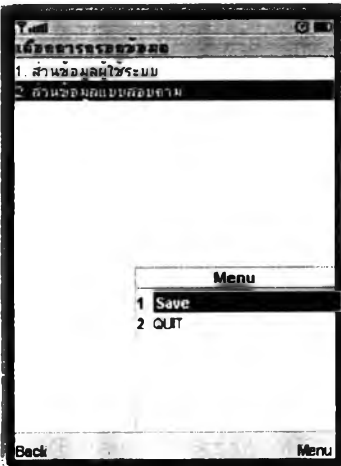
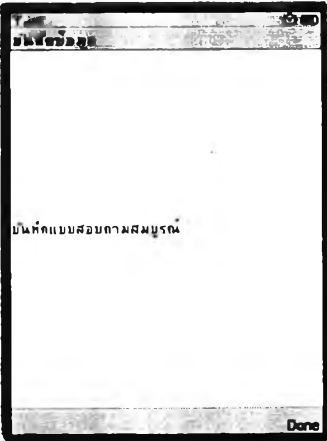

ตารางที่ 4.1 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
27. ตอบคำถามข้อ ที่ 13 ท่านรู้สึก ว่าได้รับความ เอาใจใส่ให้ เข้าใจบทเรียน	เลือกตัวเลือก "5 คะแนน" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 14
28. ตอบคำถาม ข้อที่ 14 ท่าน สนใจกิจกรรม ในห้องเรียน	เลือกตัวเลือก "3 คะแนน" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 15
29. ตอบคำถาม ข้อที่ 15 ท่าน ได้เรียนรู้เนื้อหา รายวิชาครบ ตามที่กำหนด ไว้ในประมวล รายวิชา	เลือกตัวเลือก "4 คะแนน" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ชั่วคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 16



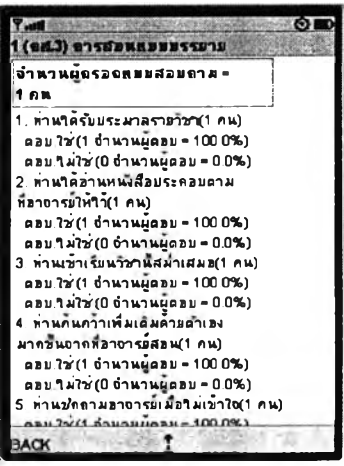
ตารางที่ 4.1 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
30. ตอบคำถามข้อที่ 16 ท่านเกิดความรู้สึกอย่างไรเกี่ยวกับเรียนและแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองต่อไปอีก	เลือกตัวเลือก "4 คะแนน" แล้วกดปุ่ม Main		ทำการบันทึกคำตอบลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วกลับไปสู่หน้าจอเมนูย่อย เนื่องจากคำถามข้อนี้เป็นคำถามสุดท้ายของส่วนข้อมูลคำถาม
31. ออกจากระบบโดยไม่ทำการบันทึก	กดปุ่ม QUIT		ปิดโปรแกรมกรอกแบบสอบถาม
32. เข้าสู่หน้าจอเมนูย่อยในการกรอกแบบสอบถาม (กส. 3) การสอบแบบบรรยาย	ทำซ้ำข้อ 1 ถึงข้อ 4		แสดงเมนูย่อยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกว่าจะตอบแบบสอบถามใน ส่วนข้อมูลเบื้องต้นผู้ใช้ระบบหรือ ส่วนข้อมูลคำถาม

ตารางที่ 4.1 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
33. ตรวจสอบ ข้อมูลเดิม	ลองดูข้อมูลที่กรอก ไว้ทั้งสองส่วน		แสดงข้อมูลเดิมที่เคย กรอกไว้
34. ทำการบันทึก ข้อมูลการตอบ แบบสอบถาม	กดปุ่ม Save		ทำการบันทึกข้อมูลลง ฐานข้อมูล แล้วทำการ ลบข้อมูลจากตาราง เก็บข้อมูลชั่วคราว ระบบทำแสดงหน้าจอ ผลการบันทึกข้อมูล
35. กลับไปหน้าจอ เมนูหลัก	กดปุ่ม Done		เปิดหน้าจอเมนูหลัก
36. เรียกดูรายชื่อ แบบสอบถามที่ สามารถกรอก ได้	เลือกเมนู 1 กรอก แบบสอบถาม		ไม่พบแบบสอบถาม (กส. 3) การสอนแบบ บรรยายแสดงใน รายชื่อแบบสอบถามที่ สามารถกรอกได้

ตารางที่ 4.1 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถาม (กส.3) เรื่องการสอบแบบบรรยาย (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์ โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
37. เรียกดูรายงาน การกรอก แบบสอบถาม	กดปุ่ม Back เพื่อ กลับมาหน้าจอเมนู หลักแล้วเลือกเมนู 2 รายงานสรุปผล แบบสอบถาม		แสดงรายชื่อ แบบสอบถามที่ผู้ใช้ สามารถเรียกดู รายงานได้
38. เรียกดูรายงาน แบบสอบถาม (กส.3) การ สอบแบบ บรรยาย	เลือกแบบสอบถาม (กส.3) การสอบ แบบบรรยาย		แสดงรายงาน แบบสอบถาม
39. แสดงรายงาน แบบสอบถาม	เลื่อนขึ้นลงเพื่อดู ข้อมูลแบบสอบถาม		แสดงรายงาน แบบสอบถาม

#### 4.3.2. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บสถาบันพระบรมราชชนก

ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างการกรอกแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บสถาบันพระบรมราชชนก ซึ่งจากตัวอย่างนี้จะแสดงให้เห็นถึงการกำหนดลำดับของคำถามในการกรอกแบบสอบถามดังนี้

ในการกรอกคำถามข้อที่ 2 เรื่องท่านใช้อินเทอร์เน็ตจากสถานที่ใด ถ้าผู้ใช้ทำการเลือกตัวเลือกใดก็ตามที่ไม่ใช่ตัวเลือก "วิทยาลัย" ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องกรอกข้อ 3 และ ข้อ 4 โดยจะข้ามไปกรอกข้อ 5

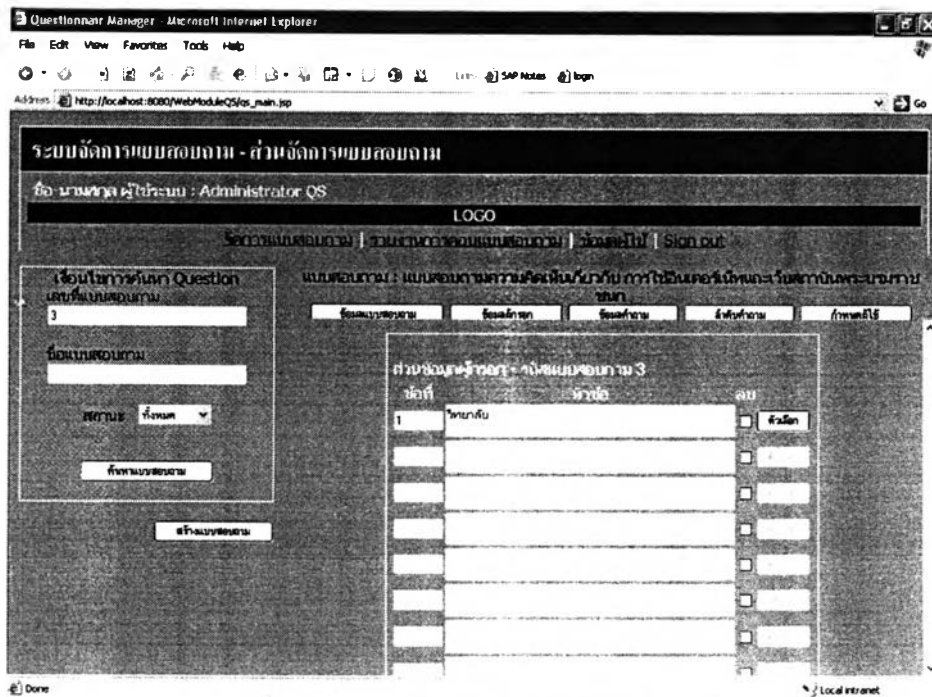
##### 4.3.2.1. การสร้างแบบสอบถามผ่านทางระบบจัดการ

ก่อนที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะสามารถเข้ามากรอกแบบสอบถาม ผู้ดูแลระบบต้องทำการสร้างแบบสอบถาม และกำหนดผู้มีสิทธิแบบสอบถามก่อน โดยขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามจะประกอบไปด้วยขั้นตอนได้แก่

1) กรอกข้อมูลเบื้องต้นแบบสอบถาม โดยผู้ดูแลแบบสอบถามจะทำการกรอกข้อมูลชื่อแบบสอบถาม รายละเอียด และกำหนดวันที่เริ่มใช้ และวันที่หมดอายุของแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4.9

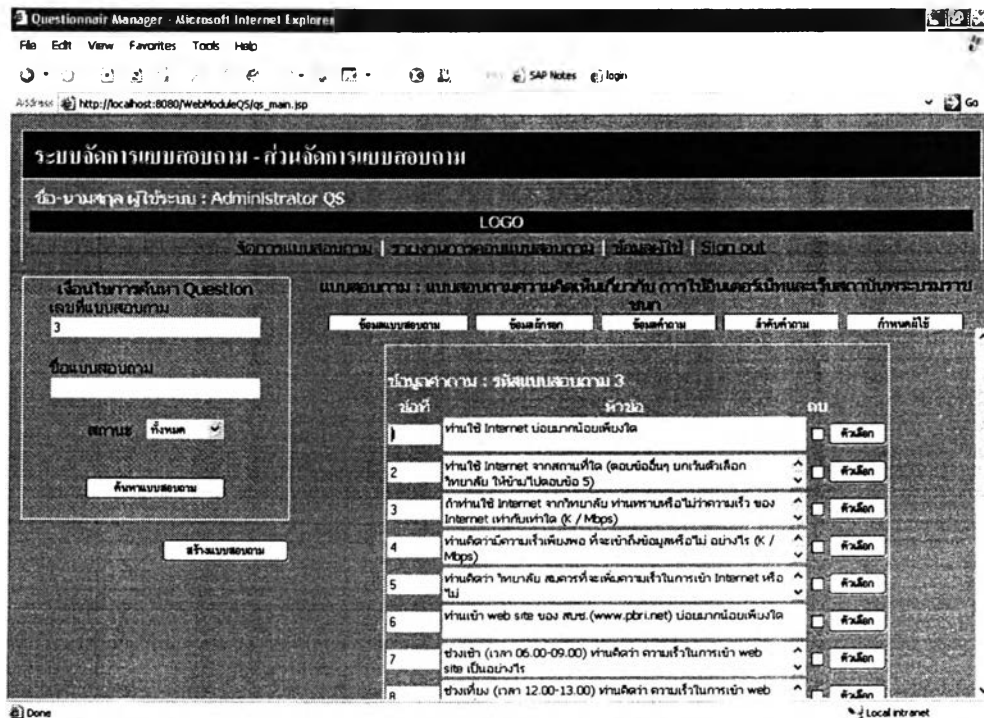
รูปที่ 4.9 การกรอกข้อมูลเบื้องต้นแบบสอบถาม

2) ทำการสร้างคำถามในส่วนข้อมูลผู้กรอกแบบสอบถาม โดยทำการสร้างหัวข้อของคำถาม และสร้างตัวเลือกแต่ละคำถามดังรูปที่ 4.10



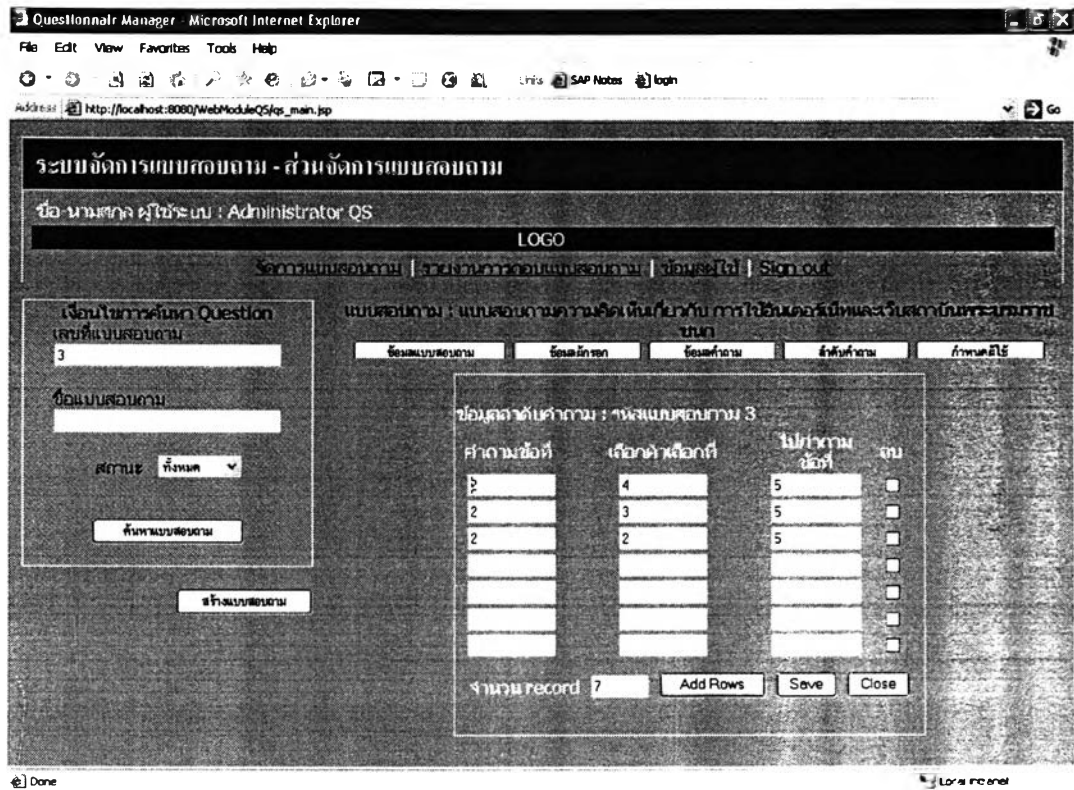
รูปที่ 4.10 การสร้างคำถามส่วนข้อมูลผู้กรอก

3) ทำการสร้างคำถามในส่วนข้อมูลคำถาม โดยทำการสร้างหัวข้อของคำถาม และสร้างตัวเลือกแต่ละคำถามดังรูปที่ 4.11



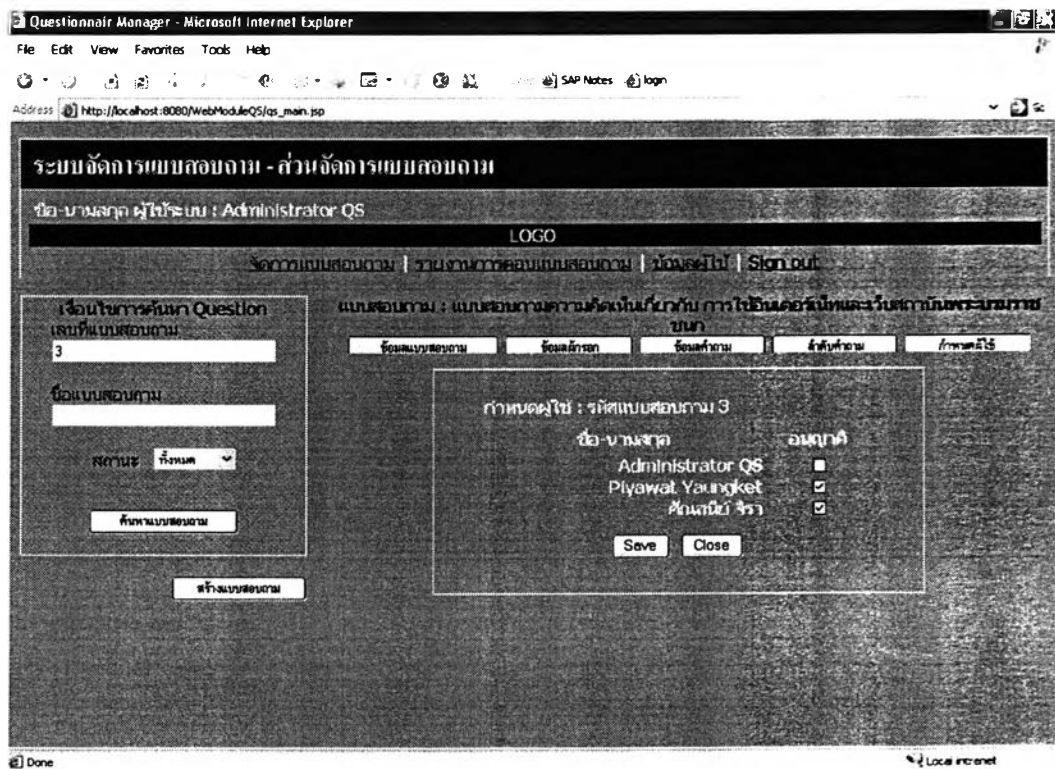
รูปที่ 4.11 การสร้างคำถามส่วนข้อมูลคำถาม

## 4) กำหนดลำดับของคำถาม ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 การกำหนดลำดับคำถาม

## 5) กำหนดผู้ใช้ เป็นการกำหนดผู้มีสิทธิตอบแบบสอบถาม ดังรูปที่ 4.13






รูปที่ 4.13 การกำหนดผู้ใช้

#### 4.3.2.2. การตอบแบบสอบถามผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่

ตารางที่ 4.2 แสดงการทดสอบการตอบแบบสอบถามผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ และการเรียกดูรายงานหลังจากการตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.2 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์สถาบันพระบรมราชชนก


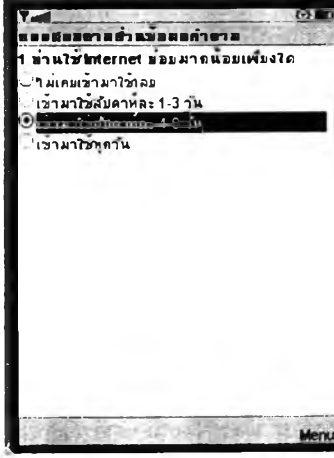
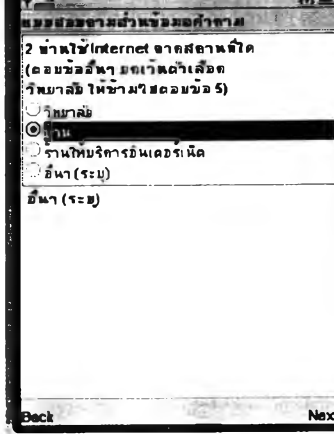
กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทาง อุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
1. เข้าสู่ระบบ แบบสอบถาม			แสดงหน้าจอให้ผู้ใช้งาน การใส่ข้อมูลการใช้ ระบบ
2. เข้าสู่หน้าจอเมนู หลัก	ใส่ชื่อผู้ใช้งาน เป็น "Piyawat" และ รหัสผ่านเป็น "admin" แล้วกดปุ่ม LOG IN		แสดงหน้าจอเมนูหลัก
3. เข้าสู่การทำงาน การกรอก แบบสอบถาม	เลือกเมนู 1 กรอก แบบสอบถาม		แสดงรายชื่อ แบบสอบถามที่ผู้ตอบ แบบสอบถามมีสิทธิ ทำการกรอก




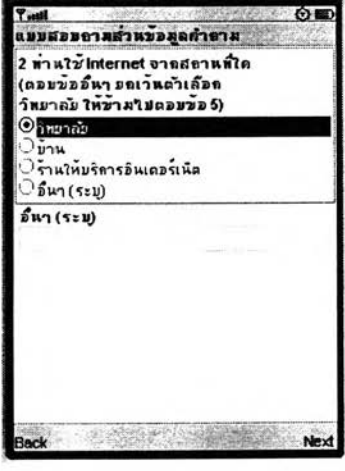

ตารางที่ 4.2 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์สถาบันพระบรมราชชนก (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
4. เข้าสู่การกรอกแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์สถาบันพระบรมราชชนก	เลือกแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์สถาบันพระบรมราชชนก		แสดงเมนูย่อยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกว่าจะตอบแบบสอบถามในส่วนข้อมูลเบื้องต้นผู้ใช้ระบบหรือ ส่วนข้อมูลคำถาม
5. เลือกกรอกแบบสอบถามส่วนข้อมูลผู้ใช้ระบบ	ทำการเลือกเมนู 1. ส่วนข้อมูลผู้ใช้ระบบ		แสดงคำถามข้อที่ 1 วิทยาลัย
6. ตอบคำถามข้อที่ 1 วิทยาลัย	ใส่ชื่อวิทยาลัย "วิทยาลัยแม่โจ้" แล้วกดปุ่ม Main		ทำการบันทึกข้อมูลการกรอกกลางตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ และกลับไปยังหน้าจอเมนูย่อย

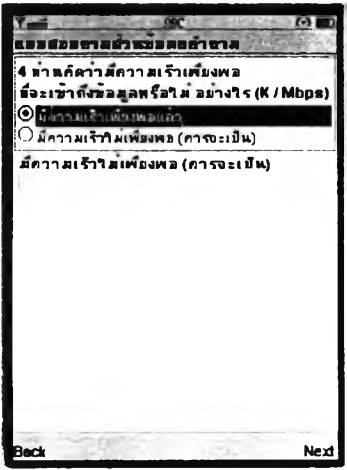
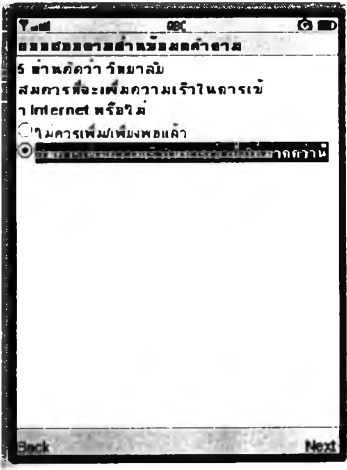
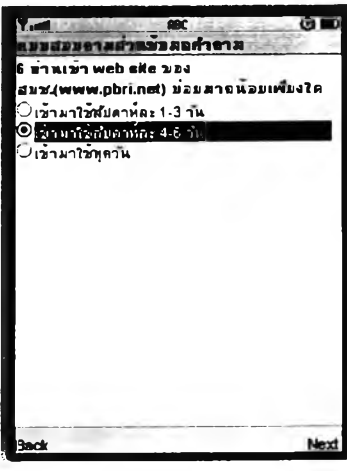
ตารางที่ 4.2 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์บนพระบรมราชชนก (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
7. เลือกกรอกแบบสอบถาม ส่วนข้อมูลแบบสอบถาม	ทำการเลือกเมนู 2. ส่วนข้อมูลแบบสอบถาม		แสดงคำถามข้อที่ 1
8. 8. ตอบคำถามข้อที่ 1 ท่านใช้ Internet บ่อยมากน้อยเพียงใด	เลือกตัวเลือก "เข้ามาใช้สัปดาห์ละ 4-5 วัน" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 2
9. ตอบคำถามข้อที่ 2 ท่านใช้ Internet จากสถานที่ใด	เลือกตัวเลือก "บ้าน" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 5 ตามข้อกำหนดที่ว่า ตอบข้ออื่นๆ ยกเว้นตัวเลือกวิทยาลัยให้ข้ามไปตามข้อ 5

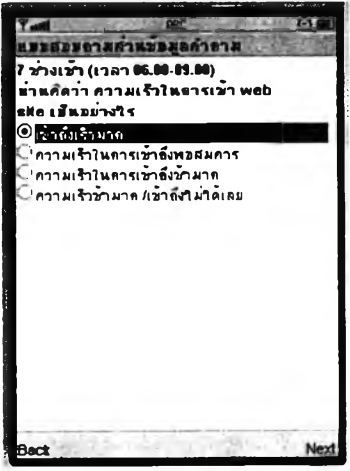
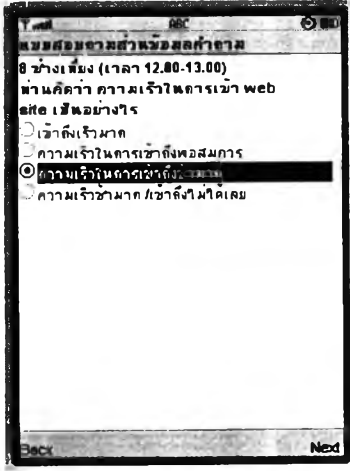
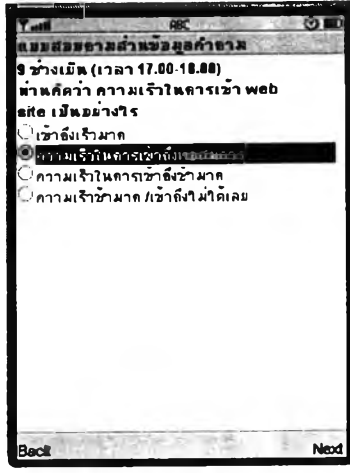
ตารางที่ 4.2 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์บนพระบรมราชชนก (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
10. กลับไปตอบข้อ 2 ใหม่	กด Back กลับไปตอบข้อ 2 อีกครั้ง		กลับไปข้อที่ 2
11. ตอบคำถามข้อที่ 2 ท่านใช้ Internet จากสถานที่ใด	เลือกตัวเลือก "วิทยาลัย" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 3
12. ตอบคำถามข้อที่ 3 ถ้าท่านใช้ Internet จากวิทยาลัย ท่านทราบหรือไม่ว่าความเร็วของ Internet เท่ากับเท่าใด (K / Mbps)	เลือกตัวเลือก "ทราบ" และใส่ข้อมูล "256" แล้วกดปุ่ม Next		ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 4

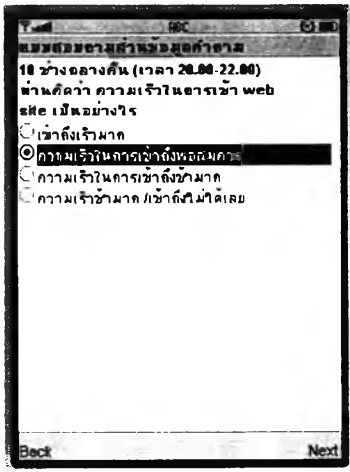
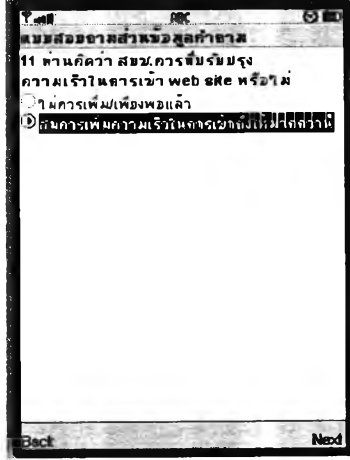
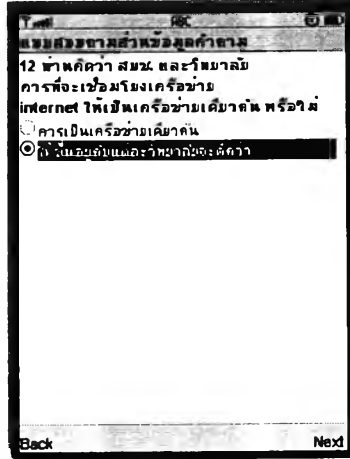
ตารางที่ 4.2 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์บนพระบรมราชชนก (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
<p>13. ตอบคำถามข้อที่ 4 ท่านคิดว่ามีความเร็วเพียงพอที่จะเข้าถึงข้อมูลหรือไม่ อย่างไร (K / Mbps)</p>	<p>เลือกตัวเลือก "มีความเร็วเพียงพอแล้ว" แล้วกดปุ่ม Next</p>		<p>ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 5</p>
<p>14. ตอบคำถามข้อที่ 5 ท่านคิดว่าวิทยาลัยสมควรที่จะเพิ่มความเร็วในการเข้า Internet หรือไม่</p>	<p>เลือกตัวเลือก "สมควรเพิ่มความเร็วในการเข้าถึงให้มากกว่านี้" แล้วกดปุ่ม Next</p>		<p>ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 6</p>
<p>15. ตอบคำถามข้อที่ 6 ท่านเข้า web site ของ สบช.บ่อยมากน้อยเพียงใด</p>	<p>เลือกตัวเลือก "เข้ามาใช้สัปดาห์ละ 4-5 วัน" แล้วกดปุ่ม Next</p>		<p>ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 7</p>

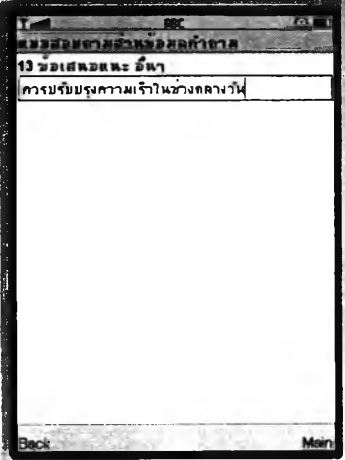
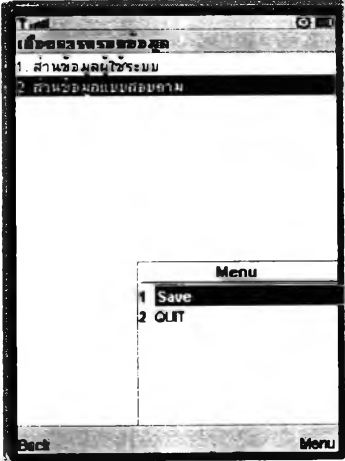

ตารางที่ 4.2 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์บนพระบรมราชชนก (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
<p>16. ตอบคำถาม ข้อที่ 7 ช่วงเช้า (เวลา 06.00-09.00) ท่านคิดว่า ความเร็วในการเข้า web site เป็นอย่างไร</p>	<p>เลือกตัวเลือก "เข้าถึงเร็วมาก" แล้ว กดปุ่ม Next</p>		<p>ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ช่วงคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 8</p>
<p>17. ตอบคำถาม ข้อที่ 8 ช่วงเที่ยง (เวลา 12.00-13.00) ท่านคิดว่า ความเร็วในการเข้า web site เป็นอย่างไร</p>	<p>เลือกตัวเลือก "ความเร็วในการเข้าถึงช้ามาก" แล้ว กดปุ่ม Next</p>		<p>ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ช่วงคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 9</p>
<p>18. ตอบคำถาม ข้อที่ 9 ช่วงเย็น (เวลา 17.00-18.00) ท่านคิดว่า ความเร็วในการเข้า web site เป็นอย่างไร</p>	<p>เลือกตัวเลือก "ความเร็วในการเข้าถึงพอสมควร" แล้วกดปุ่ม Next</p>		<p>ทำการบันทึกคำตอบ ลงตารางเก็บข้อมูล ช่วงคราวอัตโนมัติ แล้ว แสดงคำถามข้อที่ 10</p>



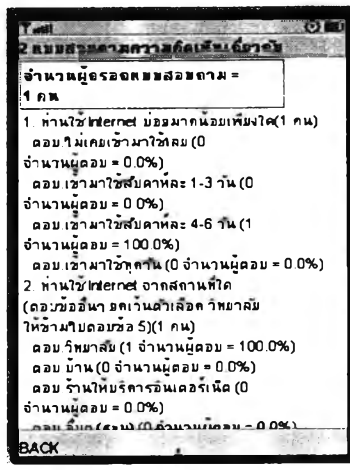
ตารางที่ 4.2 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์บนพระบรมราชชนก (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
<p>19. ตอบคำถามข้อที่ 10 ช่วงกลางคืน (เวลา 20.00-22.00) ท่านคิดว่าความเร็วในการเข้า web site เป็นอย่างไร</p>	<p>เลือกตัวเลือก "ความเร็วในการเข้าถึงพอสมควร" แล้วกดปุ่ม Next</p>		<p>ทำการบันทึกคำตอบลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 11</p>
<p>20. ตอบคำถามข้อที่ 11 ท่านคิดว่า ลบข. ควรที่ปรับปรุงความเร็วในการเข้า web site หรือไม่</p>	<p>เลือกตัวเลือก "สมควรเพิ่มความเร็วในการเข้าถึงให้มากกว่านี้" แล้วกดปุ่ม Next</p>		<p>ทำการบันทึกคำตอบลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 12</p>
<p>21. ตอบคำถามข้อที่ 12 ท่านคิดว่า สบข. ควรที่ปรับปรุงความเร็วในการเข้า web site หรือไม่</p>	<p>เลือกตัวเลือก "ให้ขึ้นอยู่กับแต่ละวิทยาลัยจะดีกว่า" แล้วกดปุ่ม Next</p>		<p>ทำการบันทึกคำตอบลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วแสดงคำถามข้อที่ 13</p>

ตารางที่ 4.2 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์สถาบันพระบรมราชชนก (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
22. ตอบคำถามข้อที่ 13 ข้อเสนอนี้หรือไม่ ข้อเสนอนี้	ใส่ข้อมูล "ควรปรับปรุงความเร็วในช่วงเวลากลางวัน" แล้วกดปุ่ม Main		ทำการบันทึกคำตอบลงตารางเก็บข้อมูลชั่วคราวอัตโนมัติ แล้วกลับสู่หน้าจอเมนูย่อย
23. ทำการบันทึกข้อมูลการตอบแบบสอบถาม	กดปุ่ม Save		ทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล แล้วทำการลบข้อมูลจากตารางเก็บข้อมูลชั่วคราว ระบบทำแสดงหน้าจอผลการบันทึกข้อมูล
24. กลับไปหน้าจอเมนูหลัก	กดปุ่ม Done		เปิดหน้าจอเมนูหลัก

ตารางที่ 4.2 ตารางการทดสอบการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์บนพระบรมราชชนก (ต่อ)

กิจกรรม	ข้อมูลเข้า	การแสดงผลผ่านทางอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่	ผลลัพธ์
25. เรียกดูรายการกรรอกแบบสอบถาม	เลือกเมนู 2 รายการสรุปผลแบบสอบถาม		แสดงรายชื่อแบบสอบถามที่ผู้ใช้สามารถเรียกดูรายงานได้
26. เรียกดูรายการแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์บนพระบรมราชชนก	เลือกแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์บนพระบรมราชชนก		แสดงรายการแบบสอบถาม
27. แสดงรายการแบบสอบถาม	เลื่อนขึ้นลงเพื่อดูข้อมูลแบบสอบถาม		แสดงรายการแบบสอบถาม