

## สารบัญ

| บทที่                                                    | หน้า  |
|----------------------------------------------------------|-------|
| ใบรับรองโครงการวิจัย                                     | ก     |
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                                     | ข     |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                                  | ค     |
| กิตติกรรมประกาศ.....                                     | ง     |
| สารบัญ.....                                              | จ     |
| สารบัญรูป.....                                           | ฉ     |
| สารบัญตาราง.....                                         | ญ     |
| <br>1 บทนำ.....                                          | <br>1 |
| 1.1 ความสำคัญและที่มาของการทำโครงการ.....                | 1     |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....                          | 1     |
| 1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output).....                       | 1     |
| 1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome).....                   | 1     |
| 1.5 ขอบเขตของโครงการ.....                                | 2     |
| 1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย.....                      | 2     |
| 1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....                     | 2     |
| 1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....                             | 2     |
| <br>2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                 | <br>3 |
| 2.1 ระบบฐานข้อมูล.....                                   | 3     |
| 2.1.1 แฟ้มข้อมูล.....                                    | 4     |
| 2.1.2 การจัดทำระบบฐานข้อมูล.....                         | 8     |
| 2.2 การศึกษาเวลาโดยการจับเวลาโดยตรง .....                | 17    |
| 2.2.1 การทำความเข้าใจเกี่ยวกับคนงานและหัวหน้าคนงาน ..... | 17    |
| 2.2.2 การบันทึกข้อมูล.....                               | 18    |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่                                                                   | หน้า   |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.3 การกำหนดงานและขั้นตอนของงาน (scheduling and sequencing).....        | 18     |
| 2.4 การพัฒนา Web Page ด้วยภาษา ASP.....                                 | 20     |
| 2.4.1 วิธีการเตรียมฟลैตเตอร์ก่อนใช้งาน ASP.....                         | 21     |
| 2.4.2 ข้อแตกต่างระหว่างโฮมเพจแบบ Static Homepage กับ Dynamic Homepage.. | 21     |
| 2.4.3 ขั้นตอนการทำงานของโฮมเพจที่สร้างด้วย ASP.....                     | 21     |
| 2.4.4 การทำงานของสคริปต์.....                                           | 22     |
| 2.4.5 การระบุชนิดของภาษาว่าเป็น VBScript.....                           | 22     |
| 2.5 โปรแกรม Access.....                                                 | 23     |
| 2.5.1 การสร้างฐานข้อมูลใหม่.....                                        | 23     |
| 2.5.2 การสร้างตารางในฐานข้อมูล.....                                     | 23     |
| 2.5.3 การป้อนข้อมูลลงตาราง.....                                         | 24     |
| 2.5.4 การลบฟิลด์.....                                                   | 24     |
| 2.5.5 การเปลี่ยนชื่อและเพิ่มฟิลด์.....                                  | 24     |
| 2.5.6 การใส่รหัสผ่าน.....                                               | 24     |
| 2.5.7 การยกเลิกการตั้งรหัสผ่าน.....                                     | 26     |
| 2.5.8 คำสั่งที่ใช้ในการควบคุมการทำงาน.....                              | 26     |
| 2.5.9 สรุปโปรแกรม Access.....                                           | 29     |
| <br>3 วิธีการดำเนินงาน.....                                             | <br>31 |
| 3.1 ศึกษาปัญหา.....                                                     | 31     |
| 3.2 การเก็บข้อมูล.....                                                  | 31     |
| 3.3 การเก็บข้อมูลขององค์กรอย่างไร.....                                  | 32     |
| 3.4 วิเคราะห์และรวบรวมข้อมูล.....                                       | 32     |
| 3.5 จัดทำการปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานของพนักงาน.....                  | 32     |
| 3.6 จัดทำการปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานของพนักงาน.....                  | 34     |
| 3.7 การจัดการฐานข้อมูลในโปรแกรม.....                                    | 36     |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                         |      |
|-------------------------------------------------------------------------|------|
| บทที่                                                                   | หน้า |
| 3.8 ระบบการเก็บและการแก้ไขฐานข้อมูลต่างๆในโปรแกรม Microsoft Access..... | 36   |
| 4 ผลการทดลอง.....                                                       | 38   |
| 4.1 เริ่มต้นใช้งาน (เข้าสู่ระบบ) .....                                  | 38   |
| 4.2 การตรวจการประเมินราคาและระยะเวลาดำเนินการเบื้องต้น.....             | 38   |
| 4.3 การเข้าหน้าการทำงานของพนักงาน.....                                  | 42   |
| 4.4 การตรวจสอบประกัน.....                                               | 43   |
| 4.5 การดำเนินการในส่วนของอะไหล่.....                                    | 44   |
| 4.6 การดูเวลาช่าง.....                                                  | 48   |
| 4.7 การปิดงานที่ซ่อม.....                                               | 49   |
| 4.8 การออกจากระบบ.....                                                  | 51   |
| 5 สรุปและข้อเสนอแนะโครงการ.....                                         | 53   |
| 5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ.....                                         | 53   |
| 5.2 ปัญหาที่พบและการแก้ปัญหา.....                                       | 53   |
| 5.3 ข้อดี-ข้อเสียของโครงการ.....                                        | 53   |
| 5.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางสำหรับการพัฒนา.....                              | 53   |
| เอกสารอ้างอิง.....                                                      | 55   |
| ภาคผนวก.....                                                            | 56   |
| ภาคผนวก ก 1. การเก็บข้อมูลการเสีย-ขั้นตอนและเวลาที่ใช้ในการซ่อม         |      |
| 2. การเก็บข้อมูลราคาและคงคลังของวัสดุอะไหล่ที่ใช้ในการซ่อม.....         | 59   |
| ภาคผนวก ข Data Dictionary ของข้อมูล.....                                | 61   |
| ภาคผนวก ค การเข้าไปเพิ่มเติมแก้ไขรายละเอียดต่างๆในแต่ละฐานข้อมูล.....   | 64   |
| ประวัติผู้ทำโครงงานวิจัย.....                                           | 70   |

## สารบัญรูป

| รูปที่                                                                     | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 2.1.1 electronic filing system.....                                 | 3    |
| รูปที่ 2.1.2 แสดงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล.....                               | 5    |
| รูปที่ 2.1.3 การกำหนดตำแหน่ง (mapping function).....                       | 7    |
| รูปที่ 2.1.4 แสดงโครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น.....                       | 9    |
| รูปที่ 2.1.5 แสดงโครงสร้างของฐานข้อมูลแบบเครือข่าย.....                    | 10   |
| รูปที่ 2.1.6 โครงสร้างของคีย์.....                                         | 15   |
| รูปที่ 2.5.1 การตั้งชื่อไฟล์.....                                          | 23   |
| รูปที่ 2.5.2 ไฟล์ที่ได้จากการบันทึก.....                                   | 23   |
| รูปที่ 2.5.3 การกำหนดคีย์หลัก.....                                         | 23   |
| รูปที่ 2.5.4 การบันทึกตาราง.....                                           | 24   |
| รูปที่ 2.5.5 การป้อนข้อมูลลงตาราง.....                                     | 24   |
| รูปที่ 2.5.6 การเปิดเอกสารเฉพาะบุคคล.....                                  | 25   |
| รูปที่ 2.5.7 การตั้งรหัสผ่าน(1).....                                       | 25   |
| รูปที่ 2.5.8 การตั้งรหัสผ่าน(2).....                                       | 25   |
| รูปที่ 2.5.9 การยกเลิกการตั้งรหัสผ่าน.....                                 | 26   |
| รูปที่ 3.1 แสดง Flow Diagram ขั้นตอนการดำเนินงานของโปรแกรม.....            | 33   |
| รูปที่ 3.2 แสดง Flow Diagram ที่ปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานของพนักงาน..... | 35   |
| รูปที่ 3.3 แสดงไอคอน db1.....                                              | 37   |
| รูปที่ 3.4 แสดงไอคอนของฐานข้อมูลต่างๆ.....                                 | 37   |
| รูปที่ 4.1 การเข้าระบบ.....                                                | 38   |
| รูปที่ 4.2 การกรอก Serial Number เพื่อดูข้อมูล.....                        | 39   |
| รูปที่ 4.3 แสดงข้อมูลทั้งหมดของใบประเมิน.....                              | 40   |
| รูปที่ 4.4 ปุ่มเพิ่มงาน.....                                               | 40   |
| รูปที่ 4.5 ใบงาน.....                                                      | 41   |
| รูปที่ 4.6 แสดงข้อความยืนยันการบันทึกข้อมูล.....                           | 41   |
| รูปที่ 4.7 หน้าการทำงาน.....                                               | 42   |

## สารบัญรูป (ต่อ)

| รูปที่                                           | หน้า |
|--------------------------------------------------|------|
| รูปที่ 4.8 หน้าจอตรวจสอบประกัน.....              | 43   |
| รูปที่ 4.9 หน้าจอการแสดงระยะประกัน.....          | 43   |
| รูปที่ 4.10 หน้าจอการทำงานในส่วนของอะไหล่.....   | 44   |
| รูปที่ 4.11 แสดงจำนวนอะไหล่ที่เหลือ.....         | 45   |
| รูปที่ 4.12 หน้าจอเบิกอะไหล่.....                | 45   |
| รูปที่ 4.13 หน้าจอแสดงการเบิกอะไหล่.....         | 46   |
| รูปที่ 4.14 หน้าจอสำหรับเพิ่มอะไหล่.....         | 46   |
| รูปที่ 4.15 หน้าจอแสดงผลการเพิ่มอะไหล่.....      | 47   |
| รูปที่ 4.16 หน้าจอการเพิ่มอะไหล่.....            | 47   |
| รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงผลการเพิ่มอะไหล่.....      | 48   |
| รูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงอะไหล่ทั้งหมด.....         | 48   |
| รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงเวลาของช่าง.....           | 49   |
| รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนช่างผู้ซ่อม..... | 49   |
| รูปที่ 4.21 หน้าจอเลือกงานที่ต้องการปิด.....     | 50   |
| รูปที่ 4.22 หน้าจอเลือกรายการที่ช่างทำ.....      | 50   |
| รูปที่ 4.23 หน้าจอสรุปข้อมูลการปิดงาน.....       | 51   |
| รูปที่ 4.24 เลือกลงจากระบบ.....                  | 51   |
| รูปที่ 4.25 กลับสู่หน้าแรก.....                  | 52   |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่                                                                   | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของประชาชน.....                                 | 13   |
| ตารางที่ 2.1.2 ข้อมูลทั่วไปของพนักงานบริษัท.....                           | 13   |
| ตารางที่ 2.1.3 ข้อมูลทั่วไปของพนักงานบริษัทหลังจากเพิ่ม คีย์หลัก แล้ว..... | 14   |
| ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลราคาและคงคลังของวัสดุอะไหล่ที่ใช้ในการซ่อม.....     | 32   |
| ตารางที่ 3.2 แสดง Data Dictionary ของข้อมูลงาน (job).....                  | 36   |