



การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่  
ในการบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุ

โดย

นายอนุชิต กาทองทุ่ง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่  
ในการบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

โดย  
นายอนุชิต กาทองทุ่ง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2551  
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**DEVELOPMENT OF PROTOTYPE SOFTWARE FOR MOBILE COMPUTER DEVICES  
IN CRIME SCENE INVESTIGATION RECORD**

**By**

**Anuchit Gathongthoong**

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree**

**MASTER OF SCIENCE**

**Program of Forensic Science**

**Graduate School**

**SILPAKORN UNIVERSITY**

**2008**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ในการบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุ” เสนอโดย นายอนุชิต กาทองทุ่ง เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิติวิทยาศาสตร์

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกสันต์ สุขวัจน์
2. พลตำรวจตรีโกสินทร์ หินขาว
3. พันตำรวจตรีหญิงศิริประภา รัตตะญู

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ดร.พัชรา สีนลอยมา)  
...../...../.....

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุณีย์ กัลยะจิตร)  
...../...../.....

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกสันต์ สุขวัจน์)  
...../...../.....

..... กรรมการ  
(พลตำรวจตรีโกสินทร์ หินขาว)  
...../...../.....

..... กรรมการ  
(พันตำรวจตรีหญิงศิริประภา รัตตะญู)  
...../...../.....

50312338 : สาขานิเทศศาสตร์

คำสำคัญ : ซอฟต์แวร์ต้นแบบ / อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ / การบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุ

นายอนุชิต กาทองทุ่ง : การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ในการบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุ. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ.พ.ต.อ.สันต์ สุขวัฒน์ , พล.ต.ต.โกสินทร์ หินเชาว์ และพ.ต.ต.หญิง สิริประภา รัตตัญญู. 93 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ในการบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุ โดยมีการออกแบบซอฟต์แวร์ตามแบบมาตรฐานการบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุของกองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และนำซอฟต์แวร์ที่ได้ทดสอบการใช้งานและทำแบบสอบถามโดยการสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานซอฟต์แวร์ดังกล่าว กับเจ้าหน้าที่กองพิสูจน์หลักฐาน และเจ้าหน้าที่กองวิทยาการจังหวัดนครปฐมและเพชรบุรี ในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังต่อไปนี้ 1) คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ใช้ Mac Book, ชุดพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับไอโฟน, ไอโฟน Simulator, Text Mate, Ruby on Rails ซอฟต์แวร์ต้นแบบที่พัฒนาเสร็จแล้วจะถูกส่งไปที่คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง(Server) ของศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่เว็บไซต์ <http://www.sdc.su.ac.th:3000/basics> 2) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ที่ใช้ไอโฟน, เน็ตบุ๊กยี่ห้อ hp Mini 1001-TU ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ Safari 3) ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ 4) แบบสอบถามใช้แบบสำรวจความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์โดยใช้การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจรวมสำหรับเน็ตบุ๊กอยู่ในเกณฑ์ดี (66.70%) สำหรับไอโฟนอยู่ในเกณฑ์ดี (56.70%) และความพึงพอใจที่อยู่ในเกณฑ์ดีมากและดีรวมกัน สำหรับเน็ตบุ๊กคือ 83.90% สำหรับไอโฟนคือ 77.70%

---

สาขาวิชานิเทศศาสตร์                      บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร                      ปีการศึกษา 2551  
ลายมือชื่อนักศึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1..... 2..... 3.....

50312338 : MOJOR : FORENSIC SCIENCE

KEY WORDS : PROTOTYPE SOFTWARE MOBILE COMPUTER DEVICES CRIME  
SCENE INVESTIGATION RECORD

ANUCHIT GATHONGTHOONG : DEVELOPMENT OF PROTOTYPE  
SOFTWARE FOR MOBILE COMPUTER DEVICES IN CRIME SCENE INVESTIGATION  
RECORD. THESIS ADVISORS : ASSOC. PROF.POL.COL.SANT SUKHVACHANA,  
POL.MAJ.GEN.KOSIN HINTAO, AND POL.MAJ.SIRIPRAPA RATTANYU. 93 PAGE.

The objective of this research is to development of prototype software for mobile computer devices in crime scene investigation record. Design application by standard form of Scientific Crime Detection Division, Royal Thai Police. Test application and correct satisfactory questionnaire with staff of Scientific Crime Detection Division, Nakornpathom and Petchburi Forensic Science Division, Royal Thai Police.

The research instrument consist of 1) Personal Computer is Mac book, iPhone SDK, iPhone Emulator, Text Mate, Ruby on Rails. Up load prototype software into the server of Computer Center of Silpakorn University at <http://www.sdc.su.ca.th:3000/basics> 2) Mobile Computer Device, iPhone, Netbook hp Mini1001-TU installed for Safari web browser. 3) Programmer 4) Software satifaction questionnaire.

A standard Statistical Package for the Social Sciences(SPSS) research was used to perform Percentages

The results are as follows Total mean satifaction were Good (66.70%), Net Book and Good (56.70%), iPhone and Total mean satifaction of level Very Good and level Good were 83.90%, Net Book and 77.70%, iPhone

---

Program of Forensic Science Graduate School,,Silpakorn University Academic Year 2008

Student's signature .....

Thesis Advisor's signature 1.....2..... 3.....

## กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ในการบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเพราะได้รับความร่วมมือ ช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่านที่ได้สละเวลา ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกสันดี สุขวังษ์ พลตำรวจตรีโกสินทร์ หินขาว และพันตำรวจตรีหญิงศิริประภา รัตตัญญู ที่ได้กรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอกหญิง ดร.พัชรา สีนลอยมา ที่กรุณาเป็นประธานกรรมการสอบ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุณีย์ กัลยะจิตร ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการสอบครั้งนี้เป็นอย่างสูง รวมทั้งอาจารย์วิฑิต ภู่อำ และคุณ สรวมนันท์ เทียมเมือง ที่สละเวลาให้คำแนะนำด้านคอมพิวเตอร์และสร้างซอฟต์แวร์ ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ต่างๆและผู้ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกท่าน

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กองพิสูจน์หลักฐาน และเจ้าหน้าที่กองวิทยาการ จังหวัดนครปฐมและเพชรบุรี ซึ่งสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนด้านการทดสอบและการใช้งาน รวมถึงให้ข้อเสนอแนะต่างๆของซอฟต์แวร์ต้นแบบดังกล่าว และขอขอบคุณผู้ที่มิได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้ ซึ่งมีส่วนช่วยเหลืองานวิทยานิพนธ์นี้ประสบผลสำเร็จไปได้ด้วยดี

## สารบัญ

|                                                      | หน้า |
|------------------------------------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย .....                                | ง    |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....                             | จ    |
| กิตติกรรมประกาศ .....                                | ฉ    |
| สารบัญตาราง .....                                    | ช    |
| สารบัญภาพ .....                                      | ฉ    |
| บทที่                                                |      |
| 1. บทนำ .....                                        | 1    |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....                 | 1    |
| วัตถุประสงค์การวิจัย .....                           | 3    |
| ขอบเขตการวิจัย .....                                 | 3    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย .....              | 4    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                                 | 4    |
| 2. แนวคิด ทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....        | 5    |
| บทบาทและหน้าที่ของการพิสูจน์หลักฐาน .....            | 5    |
| หลักการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ .....                  | 6    |
| หลักการวางแผนปฏิบัติงานในสถานที่เกิดเหตุ .....       | 6    |
| หลักการบันทึกข้อมูลสภาพสถานที่เกิดเหตุ .....         | 7    |
| หัวข้อการจดบันทึกในสถานที่เกิดเหตุ .....             | 7    |
| การจดบันทึกที่มีประสิทธิภาพ .....                    | 8    |
| การเขียนรายงานผล .....                               | 8    |
| รูปแบบของรายงานผล .....                              | 8    |
| ส่วนประกอบของรายงาน .....                            | 9    |
| ขั้นตอนการเขียนรายงานการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ..... | 9    |
| ลักษณะรายงานที่ดี .....                              | 9    |
| แบบมาตรฐานการเขียนรายงานกองพิสูจน์หลักฐาน .....      | 9    |

| บทที่                                                                   | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------|------|
| รายละเอียดการเขียนรายงานคดีเกี่ยวกับทรัพย์สิน                           | 9    |
| รายละเอียดการเขียนรายงานคดีเกี่ยวกับชีวิต                               | 11   |
| รายละเอียดการเขียนรายงานคดีเพลิงไหม้                                    | 13   |
| คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่                              | 15   |
| การทำงานของคอมพิวเตอร์                                                  | 16   |
| คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล                                                    | 17   |
| อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่                                            | 18   |
| ซอฟต์แวร์                                                               | 22   |
| ความจำเป็นของการใช้ซอฟต์แวร์                                            | 22   |
| ซอฟต์แวร์ซาฟารี                                                         | 22   |
| ความสามารถของซาฟารี                                                     | 22   |
| หลักการออกแบบซอฟต์แวร์                                                  | 23   |
| การเรียนรู้ผู้ใช้                                                       | 23   |
| การออกแบบส่วนเชื่อมต่อ                                                  | 24   |
| การออกแบบระบบเนวิเกชัน                                                  | 24   |
| การออกแบบหน้าฟอร์ม                                                      | 25   |
| ตัวอย่างประโยชน์คอมพิวเตอร์กับงานตำรวจ                                  | 26   |
| ระบบฐานข้อมูลทะเบียนประวัติอาชญากร (CDOS)                               | 26   |
| ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ (AFIX)                              | 27   |
| ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย (PICASSO)                          | 27   |
| ความพึงพอใจ                                                             | 28   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                                                   | 29   |
| Customer-centered design for mobile applications                        | 29   |
| โปรแกรมจัดการสมุดโทรศัพท์บนไอโฟน (iPhone Contacts)                      | 30   |
| ระบบปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บเซอร์วิสบนโทรศัพท์เคลื่อนที่            | 30   |
| การพัฒนากระบวนการบริการลูกค้าสัมผัสบน Pocket PC กรณีศึกษาสินค้ามือถือ.. | 30   |
| 3. วิธีดำเนินการวิจัย                                                   | 32   |

| บทที่                                           | หน้า |
|-------------------------------------------------|------|
| ขั้นตอนการดำเนินงาน .....                       | 32   |
| ประชากรและกลุ่มทดสอบ .....                      | 32   |
| เครื่องมือในการวิจัย .....                      | 33   |
| 4. ผลการวิจัย .....                             | 40   |
| ผลซอฟต์แวร์ต้นแบบ .....                         | 41   |
| ผลสำรวจความพึงพอใจ .....                        | 76   |
| 5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ..... | 78   |
| สรุปผลการวิจัย .....                            | 78   |
| อภิปรายผล .....                                 | 79   |
| ข้อเสนอแนะ .....                                | 80   |
| ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป .....        | 80   |
| ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งานซอฟต์แวร์ .....     | 81   |
| ข้อจำกัด .....                                  | 81   |
| บรรณานุกรม .....                                | 83   |
| ภาคผนวก .....                                   | 90   |
| ประวัติผู้วิจัย .....                           | 93   |

## สารบัญตาราง

| ตารางที่                                                                                      | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1   เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจ .....                                                         | 38   |
| 2   ตารางการหาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญ .....                                                   | 38   |
| 3   แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์<br>คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ..... | 39   |
| 4   ผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับเน็ตบุ๊ก hp Mini 1001 .....                      | 76   |
| 5   ผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับไอโฟน .....                                      | 77   |

## สารบัญภาพ

| ภาพที่                                                                                                | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 สมุดปกน้ำเงินที่เจ้าหน้าที่ใช้ในการบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ .....                            | 2    |
| 2 ภายในสมุดบันทึกที่มีรายละเอียดจำนวนมากและไม่เป็นระเบียบ .....                                       | 2    |
| 3 การทำรายงานของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีรายงานที่ต้องทำเป็นจำนวนมาก .....                                    | 2    |
| 4 การทำรายงานของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีรายงานที่ต้องทำเป็นจำนวนมาก .....                                    | 2    |
| 5 ภาพแสดงการทำงานของคอมพิวเตอร์ .....                                                                 | 16   |
| 6 ภาพไมโครคอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล .....                                                   | 17   |
| 7 ภาพคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก .....                                                                        | 18   |
| 8 ภาพเน็ตบุ๊ก EEE PC .....                                                                            | 19   |
| 9 ภาพ UMPC .....                                                                                      | 19   |
| 10 ภาพ UMPC .....                                                                                     | 19   |
| 11 Pocket Pc .....                                                                                    | 21   |
| 12 iPhone .....                                                                                       | 21   |
| 13 ซอฟต์แวร์ชาฟารี .....                                                                              | 23   |
| 14 จอแสดงภาพลายพิมพ์นิ้วมือจากเครื่อง AFIS .....                                                      | 27   |
| 15 จอแสดงภาพประกอบใบหน้าคนร้ายจากเครื่อง PICASSO .....                                                | 28   |
| 16 การเกิดความพึงพอใจของบุคคล .....                                                                   | 29   |
| 17 แสดงการทำงานของซอฟต์แวร์ Ruby On Rails .....                                                       | 33   |
| 18 แสดงการทำงานของซอฟต์แวร์ iPhone Simulator .....                                                    | 34   |
| 19 ออกแบบซอฟต์แวร์แผนผังการไหลของข้อมูล Context Diagram ระบบบันทึกการ<br>ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ..... | 34   |
| 20 ออกแบบซอฟต์แวร์แผนผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบการบันทึกการ<br>ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ..... | 35   |
| 21 ออกแบบซอฟต์แวร์แผนผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของระบบการบันทึกการ<br>ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ..... | 35   |

| ภาพที่                                                                                      | หน้า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 22 ออกแบบซอฟต์แวร์ แผนผังการไหลของข้อมูลของระบบการบันทึกการตรวจสอบสถานที่<br>เกิดเหตุ ..... | 36   |
| 23 คอมพิวเตอร์ hp Mini 1001 TU .....                                                        | 36   |
| 24 ภาพการเชื่อมต่อของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่กับระบบอินเทอร์เน็ต .....                  | 37   |
| 25 หน้าหลักของซอฟต์แวร์ ซีเอสไอ .....                                                       | 41   |
| 26 หน้าเพิ่มชื่อเจ้าหน้าที่ .....                                                           | 42   |
| 27 หน้าเพิ่มรายชื่อเจ้าหน้าที่ .....                                                        | 43   |
| 28 หน้าเพิ่มรายชื่อเจ้าหน้าที่เรียบร้อยแล้ว .....                                           | 44   |
| 29 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเพลิงไหม้ .....                                                     | 45   |
| 30 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเพลิงไหม้ (ต่อ) .....                                               | 46   |
| 31 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเพลิงไหม้ (ต่อ) .....                                               | 47   |
| 32 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเพลิงไหม้ (ต่อ) .....                                               | 48   |
| 33 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเพลิงไหม้ (ต่อ) .....                                               | 49   |
| 34 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับทรัพย์ .....                                               | 50   |
| 35 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับทรัพย์ (ต่อ) .....                                         | 51   |
| 36 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับทรัพย์ (ต่อ) .....                                         | 52   |
| 37 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับทรัพย์ (ต่อ) .....                                         | 53   |
| 38 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับชีวิต .....                                                | 54   |
| 39 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับชีวิต (ต่อ) .....                                          | 55   |
| 40 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับชีวิต (ต่อ) .....                                          | 56   |
| 41 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับชีวิต (ต่อ) .....                                          | 57   |
| 42 หน้าแสดงลำดับคดีเพลิงไหม้ .....                                                          | 58   |
| 43 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเพลิงไหม้ .....                                                    | 59   |
| 44 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเพลิงไหม้ (ต่อ) .....                                              | 60   |
| 45 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเพลิงไหม้ (ต่อ) .....                                              | 61   |
| 46 หน้าแสดงลำดับเกี่ยวกับทรัพย์ .....                                                       | 62   |

| ภาพที่                                             | หน้า |
|----------------------------------------------------|------|
| 47 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเกี่ยวกับทรัพย์สิน        | 63   |
| 48 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเกี่ยวกับทรัพย์สิน (ต่อ)  | 64   |
| 49 หน้าแสดงลำดับเกี่ยวกับชีวิต                     | 65   |
| 50 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเกี่ยวกับชีวิต            | 66   |
| 51 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเกี่ยวกับชีวิต (ต่อ)      | 67   |
| 52 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเกี่ยวกับชีวิต (ต่อ)      | 68   |
| 53 หน้าหลักของระบบบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุ     | 69   |
| 54 หน้าแสดงรายชื่อเจ้าหน้าที่                      | 70   |
| 55 หน้าเพิ่มรายชื่อเจ้าหน้าที่                     | 70   |
| 56 หน้าแสดงรายชื่อเจ้าหน้าที่ที่เพิ่มเข้ามา        | 70   |
| 57 หน้าแสดงข้อมูลของเจ้าหน้าที่                    | 70   |
| 58 หน้าเพิ่มข้อมูลในส่วนแรก                        | 71   |
| 59 หน้าเพิ่มข้อมูลในส่วนสถานที่                    | 71   |
| 60 หน้าเพิ่มข้อมูลในส่วนเวลาและเจ้าหน้าที่         | 71   |
| 61 หน้าเพิ่มรายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจ              | 71   |
| 62 หน้าเพิ่มข้อมูลลักษณะภายใน                      | 72   |
| 63 แสดงการแจ้งเตือน                                | 72   |
| 64 หน้าเพิ่มข้อมูลลักษณะภายนอก                     | 72   |
| 65 หน้าเพิ่มข้อมูลผลการตรวจพิสูจน์                 | 72   |
| 66 หน้าเพิ่มรายการทรัพย์สิน                        | 73   |
| 67 หน้าเพิ่มรายการทรัพย์สิน(ต่อ)                   | 73   |
| 68 หน้าเพิ่มข้อมูลสภาพความเสียหาย                  | 73   |
| 69 หน้าเพิ่มข้อมูลความคิดเห็น                      | 73   |
| 70 หน้าแสดงข้อมูลที่เพิ่มเข้าไปในระบบเรียบร้อยแล้ว | 74   |
| 71 หน้าแสดงข้อมูลคดีเกี่ยวกับเพลิงไหม้ทั้งหมด      | 74   |
| 72 หน้าแสดงข้อมูลคดีเกี่ยวกับเพลิงไหม้ที่เลือก     | 75   |

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้กำหนดให้กองพิสูจน์หลักฐานมีหน้าที่ในการสนับสนุนภารกิจหลักของสำนักงานตำรวจแห่งชาติโดยมีหน้าที่ช่วยเหลือพนักงานสอบสวนและพนักงานสืบสวนให้สามารถสืบหาตัวผู้กระทำผิดได้ง่ายขึ้นทำให้การดำเนินงานในกระบวนการยุติธรรมเป็นไปอย่างถูกต้อง ประชาชนมีความมั่นใจในความปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สินและได้รับความยุติธรรมอย่างแท้จริง(อจธรา นาคไรรัง 2545:2)

การพิสูจน์หลักฐานมีความสำคัญอย่างยิ่งต้องงานสืบสวนและสอบสวนเพราะสามารถให้ความยุติธรรมเบื้องต้นในการพิสูจน์ความผิดหรือความบริสุทธิ์ของบุคคลที่ต้องสงสัยหรือถูกกล่าวหาจากพยานหลักฐาน การพิสูจน์หลักฐานใช้รับรองในการพิสูจน์หลักฐาน มีจุดมุ่งหมายเพื่อเก็บ รวบรวม บันทึกข้อมูล จากพยานหลักฐานประเภทต่างๆ(ชนันต์ชัย คนตรง 2549:1)ที่เกิดขึ้นในสถานที่เกิดเหตุ ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญและประสบการณ์ในการทำงาน ตลอดจนการนำอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ที่มีเทคโนโลยีสูงมาใช้ เพื่อให้มีความถูกต้อง สะดวกและรวดเร็ว ดังนั้นการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุจึงมีความสำคัญในการสนับสนุนด้านการสอบสวนของพนักงานสอบสวนอย่างมากโดยเฉพาะวัตถุพยานและข้อมูลที่บันทึกจากสถานที่เกิดเหตุ เพื่อให้ประกอบการพิจารณาในชั้นศาลเพื่อมัดตัวผู้กระทำผิดให้รับโทษตามกฎหมาย โดยให้การดำเนินการเป็นไปอย่างถูกต้องและยุติธรรม(อจธรา นาคไรรัง 2545:3)

นอกเหนือจากการเก็บ รวบรวม วัตถุพยานแล้ว การบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ก็มีความสำคัญ ประกอบด้วยข้อมูล รายละเอียดย่อยๆจำนวนมากต้องจดบันทึก ไม่ว่าจะเป็นคดีเกี่ยวกับทรัพย์ เพลิงไหม้ หรือคดีเกี่ยวกับชีวิต แต่ละคดีมีรายละเอียดที่แตกต่างกันในการบันทึกข้อมูล และเจ้าหน้าที่ตำรวจส่วนใหญ่นิยมใช้สมุดบันทึกในการจดบันทึกข้อมูลต่างๆในสถานที่เกิดเหตุ เนื่องจากพกพาสะดวก คล่องตัวในการใช้งาน และราคาถูก หลังจากนั้นก็จะกลับมายังสำนักงานเพื่อเขียนรายงานฉบับเบื้องต้น (Initial or Preliminary Reports) รายงานส่งผู้บังคับบัญชาโดยการคัดลอกข้อมูลจากสมุดบันทึกซึ่งมีโอกาสดังกล่าวความผิดพลาดในคัดลอกข้อมูลจากสมุดบันทึกและใช้เวลานานเพื่อทำรายงานส่งผู้บังคับบัญชา ทั้งนี้ยังไม่รวมถึงการไปตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและยังต้องกลับทำรายงานตามที่ได้ไปตรวจมาจำนวนมากอีกด้วย

การเขียนรายงานของเจ้าหน้าที่กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุจะบันทึกตามแบบมาตรฐานการบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยเจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่จะใช้สมุดปกน้ำเงินของแต่ละบุคคลใช้บันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ (ภาพที่ 1) ซึ่งต้องอาศัยความชำนาญในการจดบันทึกและต้องจดจำรายละเอียดต่างๆที่ต้องบันทึกจำนวนมากซึ่งมีโอกาสบันทึกไม่ครบตามแบบมาตรฐานได้ ภายในสมุดบันทึกมีการบันทึกรายละเอียดจำนวนมากและไม่เป็นระเบียบ (ภาพที่ 2) ซึ่งหากมีการคัดลอกเพื่อทำรายงานมีโอกาสที่จะคัดลอกไม่ครบถ้วนหรือสับสนได้



ภาพที่ 1 สมุดปกน้ำเงินที่เจ้าหน้าที่ใช้ในการบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ  
ที่มา: กองพิสูจน์หลักฐาน



ภาพที่ 2 ภายในสมุดบันทึกที่มีรายละเอียดจำนวนมากและไม่เป็นระเบียบ  
ที่มา: กองพิสูจน์หลักฐาน



ภาพที่ 3 การทำรายงานของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีรายงานที่ต้องทำเป็นจำนวนมาก  
ที่มา: กองพิสูจน์หลักฐาน



ภาพที่ 4 การทำรายงานของเจ้าหน้าที่ซึ่งมีรายงานที่ต้องทำเป็นจำนวนมาก  
ที่มา: กองพิสูจน์หลักฐาน

ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้นำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ (Mobile Computer Devices) มาใช้เพิ่มศักยภาพในการทำงานอย่างแพร่หลาย เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวมีแนวโน้มราคาถูกลง มีขนาดเล็ก พกพาสะดวก สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหรือส่งข้อมูลผ่านระบบโทรศัพท์ได้อย่างรวดเร็ว สามารถกำหนดรูปแบบของรายงานที่พิมพ์ออกมา ลดความผิดพลาดในการบันทึก การคัดลอกข้อมูล รวมทั้งลดเวลาในการเขียนรายงาน จึงเป็นที่มาของการพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ในการบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ซึ่งอาศัยศักยภาพและข้อเด่นของคอมพิวเตอร์ที่มีเหนือสื่ออื่น (อนันต์ มนต์สันติเยะ 2546:1) สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับการใช้งาน เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ ผู้วิจัยได้มองเห็นปัญหาดังกล่าวจึงได้พัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ในการบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุสำหรับกลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยยึดตามแบบมาตรฐานการบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา พัฒนาองค์กร การบริหารงานบุคคล ความเจริญก้าวหน้าของการพิสูจน์หลักฐาน เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ในการบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุตามแบบมาตรฐานของกองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
2. เพื่อสำรวจความพึงพอใจเบื้องต้นในการใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นในการบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

## 3. ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษากระบวนการบันทึกข้อมูลในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ของเจ้าหน้าที่ตำรวจกองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
2. พัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ตามแบบมาตรฐานของกองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
3. สำรวจความพึงพอใจเบื้องต้นในการใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ที่พัฒนาขึ้น จากเจ้าหน้าที่ตำรวจกองพิสูจน์ฯ สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวนทั้งสิ้น 22 คน

#### 4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้ค้นแบบของซอฟต์แวร์สำหรับใช้ในการบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ
2. ทำให้ทราบความพึงพอใจเบื้องต้นในการใช้งานซอฟต์แวร์ค้นแบบ
3. ทำให้ทราบประโยชน์และข้อจำกัดของซอฟต์แวร์ค้นแบบที่พัฒนาขึ้น

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมซีเอสไอ
2. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ หมายถึง เน็ตบุ๊กและไอโฟน
3. เน็ตบุ๊ก หมายถึง คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก hp mini 1001
4. ไอโฟน (iPhone) หมายถึง โทรศัพท์เคลื่อนที่ยี่ห้อ แอปเปิ้ล (Apple)

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิติวิทยาศาสตร์ (Forensic Science หรือ Legal Science) เป็นวิชาวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆที่ประยุกต์เข้ากับกฎหมาย สำหรับการนำไปใช้สืบสวนสอบสวนของพนักงานสอบสวนที่เกิดอาชญากรรมต่างๆ อันเป็นรากฐานการเกิดวิชาการพิสูจน์หลักฐาน (Criminalistics) (สมชาย อมรสุนทรศิริ 2543:35-36) สำหรับงานวิจัยเฉพาะกรณีนี้จะเป็นการศึกษาถึงรูปแบบที่เหมาะสมของการพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่เพื่อใช้บันทึกข้อมูลในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ให้มีประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมกับการใช้งาน สอดคล้องกับหลักการการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ หลักการดังกล่าวต้องอาศัยหลักแนวคิด ทฤษฎีและข้อมูลต่างประกอบดังนี้

#### 1. บทบาทและหน้าที่ของกองพิสูจน์หลักฐาน

กองพิสูจน์หลักฐานมีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานต่างๆ โดยปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ ด้านเคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา หลักการเปรียบเทียบ การถ่ายรูป และการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ เพื่อช่วยพนักงานสอบสวนค้นหาพยานหลักฐานพิสูจน์ข้อเท็จจริง พร้อมทั้งศึกษาค้นคว้าวิจัยการตรวจพิสูจน์โดยอาศัยเครื่องมือวิทยาศาสตร์ เพื่อวิจัยงานในโครงการต่างๆ ตลอดถึงการใช้ระบบการตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมือโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ การตรวจพิเศษซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ควบคุมมารยาทของผู้ชำนาญ ผู้เชี่ยวชาญและบริหารงานภายในกองพิสูจน์หลักฐาน ให้ปฏิบัติอยู่ในระเบียบของสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่กำหนดไว้ รวมทั้งงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งของผู้บังคับบัญชา แบ่งออกเป็น 7 กองกำกับการ ดังนี้

1. งานอำนวยการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการ งานกำลังพล งานการเงินและพัสดุ งาน วิเคราะห์ และปริมาณผล และงานวิชาการ ฝึกอบรม ของกองพิสูจน์หลักฐาน

2. กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ มีหน้าที่ความรับผิดชอบ เกี่ยวกับการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ เก็บรวบรวมวัตถุพยาน ทั้งในส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร และส่วนภูมิภาค ในคดีสำคัญต่างๆ งานค้นคว้า วิจัย และงานถ่ายภาพในสถานที่เกิดเหตุ

3. กลุ่มงานตรวจเอกสารและการปลอมแปลง มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับ การตรวจพิสูจน์วัตถุพยานประเภท เอกสาร วัตถุร่องรอย และเงินตราปลอมแปลง ตรวจลายมือชื่อ ตรวจลายมือเขียน ตัวอักษร พิมพ์ดีด การชูดลบแก้ไข ปลอมแปลงเอกสาร ตราประทับ และรอยตราบนไม้ของกลาง

4. กลุ่มงานตรวจพิสูจน์อาวุธปืน, เครื่องกระสุนปืนและเข็ม่าดินปืน มีหน้าที่ความรับผิดชอบ เกี่ยวกับ งานตรวจชี้ปนวิธี การตรวจเปรียบเทียบ เครื่องกระสุนปืน ตรวจชนิดของอาวุธ และร่องรอยบนวัตถุ รวมทั้งตรวจเปรียบเทียบ ลูกกระสุนปืน และปลอกกระสุนปืน โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

5. กลุ่มงานตรวจพิสูจน์ทางเคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานตรวจพิสูจน์วัตถุของกลาง ทางด้านเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา ครอบอสุจิ เส้นผม เส้นขน ร่องรอยการชูดลบแก้ไข เลขหมายประจำรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ วัตถุของกลาง ในคดีเพลิงไหม้และอื่นๆ ตรวจเส้นใย การจับเท็จ การตรวจเปรียบเทียบเสียงมนุษย์

6. กลุ่มงานตรวจยาเสพติดและยาพิษ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับ การตรวจพิสูจน์ยาเสพติด ด้านปริมาณวิเคราะห์ และคุณภาพวิเคราะห์ และอื่นๆ

7. กลุ่มงานตรวจลายนิ้วมือแฝง มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับ งานตรวจพิสูจน์ลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้าแฝง เพื่อยืนยันตัวบุคคล โดยใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์และการตรวจลายนิ้วมือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้าแฝงโดยใช้คอมพิวเตอร์ (กองพิสูจน์หลักฐาน.ภารกิจ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก <http://science.police.go.th/da3.html>)

## 2. หลักการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

### 2.1 หลักการวางแผนปฏิบัติงานในสถานที่เกิดเหตุ

การวางแผนการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ของ FBI มีดังนี้

1. เข้าสู่สถานที่เกิดเหตุ
2. ควบคุมและรักษาความปลอดภัย
3. สำรวจเบื้องต้น
4. ประเมินพยานวัตถุ
5. บรรยายสิ่งต่างๆ
6. ถ่ายภาพสถานที่เกิดเหตุ
7. ภาพสเก็ตช์ของสถานที่เกิดเหตุ
8. ตรวจสอบโดยละเอียด

9. บันทึกและเก็บรวบรวมหลักฐาน

10. สํารวจขั้นสุดท้าย

11. ส่งมอบสถานที่เกิดเหตุ (สฤษฎ์ สืบพณํสํร 2550)

## 2.2 หลักการบันทึกข้อมูลสภาพสถานที่เกิดเหตุ

การจดบันทึก เป็นวิธีที่สะดวก รวดเร็ว ประหยัด การจดบันทึกสภาพสัมผัส ได้โดยประสาททั้ง 5 ต้องตอบคำถาม Who, What, When, Where, Why, How ได้ครบ

Who ใครคือผู้ต้องสงสัย ใครเป็นเหยื่อ เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับบุคคล

What เป็นคดีประเภทอะไร เกิดอะไรขึ้น เป็นการบรรยายสภาพของสถานที่เกิดเหตุ

When เหตุเกิดเมื่อไหร่ ดำรงได้มาถึงที่เกิดเหตุเมื่อเวลาใด เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับเวลา

Where เหตุเกิดที่ไหน พบวัตถุพยานที่ใด พบศพที่ใด เป็นรายละเอียดของสถานที่

Why ทำไมถึงเกิดเหตุขึ้น มีอะไรเป็นแรงจูงใจ

How เกิดเหตุขึ้นได้อย่างไร เหตุที่เกิดเกี่ยวเนื่องกับเหตุอื่นอย่างไร

การบรรยายสิ่งต่างๆ (Narrative) การบรรยาย หมายถึงการอธิบายถึงสภาพต่างๆ เกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุไปเรื่อยๆ นำเสนอจากภาพรวมทั่วไป ไปหารายละเอียดเฉพาะของสถานที่เกิดเหตุ บันทึกข้อมูลวัตถุที่สะดุดความสนใจของคุณอาจใช้วิธีการบรรยายดังต่อไปนี้  
 อัดเสียง เขียน การจดบันทึกในสถานที่เกิด ต้องกระทำทันทีหลังจากได้รับแจ้งเหตุ และจดบันทึกอย่างต่อเนื่องในสิ่งที่ได้รับการสืบสวนในสถานที่เกิดเหตุ การจดบันทึกต้องถูกต้องแม่นยำ เพราะช่วยด้านเตือนความจำและใช้เพื่อร่างรายงานผลการตรวจต่อไป (สฤษฎ์ สืบพณํสํร 2550)

## 2.3 หัวข้อการจดบันทึกในสถานที่เกิดเหตุ

1. วัน เดือน ปี และเวลาที่ได้รับแจ้งเหตุ ท้องที่สถานีตำรวจ ชนิดของคดี
2. สถานที่ตั้งของสถานที่เกิดเหตุ
3. พฤติการณ์โดยย่อของคดีที่เกิดขึ้น
4. ชื่อและที่อยู่ของผู้แจ้งเหตุ
5. ชื่อพนักงานสอบสวน พยาน และผู้ชำนาญที่ร่วมตรวจ
6. ชื่อผู้ทำการตรวจที่เกิดเหตุ ผู้ถ่ายภาพ ผู้ทำแผนที่ ผู้เก็บวัตถุพยาน
7. สภาพแสงสว่างในขณะทำการตรวจ
8. สภาพที่ตั้งของสถานที่เกิดเหตุ รวมทั้งบริเวณโดยรอบ
9. ภาพภายในและภายนอกสถานที่เกิดเหตุ

10. รายละเอียดต่างๆในสถานที่เกิดเหตุ ขึ้นอยู่กับรูปแบบการกระทำผิดและสภาพของแต่ละคดีเป็นสำคัญ

11. ตำแหน่งที่พบ สภาพและการตรวจ (สฤษฎี สืบพณัสนรี 2550)

#### 2.4 การจดบันทึกที่มีประสิทธิผล

1. มีข้อมูลครบถ้วนตามวัตถุประสงค์การจดบันทึก ได้แก่ ข้อเท็จจริงในคดี และทบทวนสิ่งสำคัญในสถานที่เกิดเหตุ เช่น สภาพด้านกายภาพ สภาพอากาศ สภาพแสงไฟ ลักษณะบาดแผล สภาพศพ

2. เขียนสั้นๆ อ่านง่าย ย่อให้สั้นแต่ต้องให้คนอื่นอ่านแล้วเข้าใจด้วย

3. ถ้าจดบันทึกผิดให้ขีดฆ่าแล้วเขียนใหม่ ห้ามลบ

4. ห้ามใช้คำย่อต่างๆ ถ้าใช้ต้องเป็นคำย่อที่คนทั่วไปรู้หรือมีการเขียนคำเต็มกำกับไว้ด้วย และต้องไม่จดบันทึกในสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกับคดี

5. ในแต่ละคดีให้แยกหน้า โดยเขียนหมายเลขของคดีไว้ทุกหน้า (สฤษฎี สืบพณัสนรี 2550)

#### 2.5 การเขียนรายงานผล (Reports)

1. การรวบรวมข้อเท็จจริงต่างๆ ทั้งจากการสืบสวน การสัมภาษณ์ การตรวจสถานที่เกิดเหตุและการสืบสวน

2. การจดบันทึกข้อเท็จจริงนั้นๆ อย่างทันทีโดยใช้การจดบันทึก (Take notes)

3. การนำข้อเท็จจริงมาจัดเรียงให้เป็นระบบ (Organize the notes)

4. การเขียนรายงานผล

5. การประเมินดูรายงานผลที่เขียน อาจต้องมีการตรวจสอบแก้ไข (สฤษฎี สืบพณัสนรี 2550)

#### 2.6 รูปแบบของรายงานผล (Type of reports)

1. Initial or Preliminary reports เป็นรายงานเบื้องต้นหลังจากไปตรวจสอบที่เกิดเหตุมา

2. Supplemental or Progress reports เป็นรายงานเพิ่มเติมเพื่อรายงานความคืบหน้าของคดี

3. Closing or Final reports เป็นรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมนำเสนอศาล (สฤษฎี สืบพณัสนรี 2550)

## 2.7 ส่วนประกอบของรายงาน

1. รายละเอียดของรายงาน
2. ภาพถ่ายประกอบรายงาน
3. แผนที่โดยสังเขปประกอบรายงาน (สฤษฎ์ สืบพงษ์ศิริ 2550)

## 2.8 ขั้นตอนการเขียนรายงานการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

1. วาดแผนที่ให้ละเอียด
2. จัดเรียงรูปถ่าย
3. เขียนรายงานตามที่ได้จัดบันทึกมาจากสถานที่เกิดเหตุ ให้สอดคล้องกับแผนที่และลำดับรูปถ่าย (สฤษฎ์ สืบพงษ์ศิริ 2550)

## 2.9 ลักษณะรายงานที่ดี

1. มีเนื้อหาถูกต้องตรงกับความเป็นจริง
2. มีเนื้อหาชัดเจน สามารถเข้าใจได้ตรงกัน และควรสอดคล้องกับภาพถ่ายรายงาน
3. ใช้คำบรรยายที่ถูกต้องตามหลักพจนานุกรม หรือเป็นภาษาทางการ
4. มีแผนที่โดยสังเขปประกอบรายงาน
5. มีภาพถ่ายประกอบรายงาน มีสัญลักษณ์ในภาพถ่าย
6. ต้องสามารถนำมาใช้วิเคราะห์และประมวลความคิดบนหลักวิชาการ (สฤษฎ์ สืบพงษ์ศิริ 2550)

## 3. แบบมาตรฐานการเขียนรายงาน กองพิสูจน์หลักฐาน

### 3.1 รายละเอียดการเขียนรายงานคดีเกี่ยวกับทรัพย์

รายงานการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุที่.../25...

กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน

ร่างรายงานการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเกี่ยวกับทรัพย์

#### 1. การรับแจ้งเหตุ

เมื่อวันที่... เดือน...พ.ศ.... เวลา... ตามประจำวันข้อที่... ได้รับแจ้งร้อยตำรวจโท พัทธ์ เนืองพันธ์ พนักงานสอบสวนสถานีตำรวจนครบาลสำหรับ เกี่ยวกับเหตุ ลักทรัพย์

#### 2. สถานที่เกิดเหตุ

เหตุเกิดที่...

ผู้เสียหายชื่อ... อายุประมาณ... ปี

### 3. วันเวลาที่ทราบเหตุแล้วได้รับแจ้งเหตุ

3.1 พนักงานสอบสวนสถานีตำรวจนครบาล... ทราบเหตุเมื่อวันที่...  
เดือน... พ.ศ.... เวลาประมาณ...

3.2 กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน ได้รับแจ้งเหตุเมื่อ  
วันที่... เดือน... พ.ศ.... เวลาประมาณ...

### 4. วันเวลาตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเมื่อวันที่... เดือน... พ.ศ.... เวลาประมาณ...

### 5. ผู้ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

5.1 พันตำรวจเอก... นักวิทยาศาสตร์ (สบ...)

กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

กองพิสูจน์หลักฐาน

5.2 ร้อยตำรวจเอก... นักวิทยาศาสตร์ (สบ...)

กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

กองพิสูจน์หลักฐาน

5.3 ร้อยตำรวจโทหญิง... นักวิทยาศาสตร์ (สบ...)

กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

กองพิสูจน์หลักฐาน

5.4 คาบตำรวจ... ผู้บังคับหมู่ กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

กองพิสูจน์หลักฐาน

5.5 จำสับตำรวจ... ผู้บังคับหมู่ กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

กองพิสูจน์หลักฐาน

### 6. ลักษณะของสถานที่เกิดเหตุ

6.1 ลักษณะภายนอก...

เมื่อหันหน้าเข้าหา

ด้านหน้า...

ด้านข้างทั้งสองด้าน...

ด้านหลัง...

6.2 ลักษณะภายใน

ชั้นล่าง...

ชั้นบน...

## 7. ผลการตรวจพิสูจน์

7.1 ทางเข้าของคนร้าย...

7.2 คนร้ายได้เข้าไปยัง...

7.3 ผู้เสียหายแจ้งว่า...

7.4 ตรวจพบรอยลายนิ้วมือแฝงที่... ดังนี้

7.4.1 ...

7.4.2 ...

ร้อยตำรวจเอก

(.....)

นักวิทยาศาสตร์ (สบ...) กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ

กองพิสูจน์หลักฐาน

วันที่... เดือน... พ.ศ....

ที่มา: กองพิสูจน์หลักฐาน

## 3.2 รายละเอียดการเขียนรายงานคดีเกี่ยวกับชีวิต

รายงานการตรวจสถานที่เกิดเหตุที่.../25...

กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน

รายงานการตรวจสถานที่เกิดเหตุเกี่ยวกับชีวิต

### 1. การรับแจ้งเหตุ

เมื่อวันที่... เดือน... พ.ศ.... เวลา... ตามประจำวันข้อที่... ได้รับแจ้งจาก

พันตำรวจตรี... พนักงานสอบสวนสถานีตำรวจนครบาล... เกี่ยวกับเหตุ ฆาตกรรม

### 2. สถานที่เกิดเหตุ

เหตุเกิดที่...

ผู้เสียชีวิตชื่อ... อายุประมาณ... ปี

### 3. วันเวลาที่ทราบเหตุแล้วได้รับแจ้งเหตุ

3.1 พนักงานสอบสวนสถานีตำรวจนครบาล... ทราบเหตุเมื่อวันที่...  
เดือน... พ.ศ.... เวลาประมาณ...

3.2 กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน ได้รับแจ้งเหตุเมื่อ  
วันที่... เดือน... พ.ศ.... เวลา...

### 4. วันเวลาตรวจสถานที่เกิดเหตุ

ตรวจสถานที่เกิดเหตุเมื่อวันที่... เดือน... พ.ศ.... เวลาประมาณ...

#### 5. ผู้ตรวจสถานที่เกิดเหตุ

- |                        |                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 พันตำรวจเอก...     | นักวิทยาศาสตร์ (สบ...)<br>กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ<br>กองพิสูจน์หลักฐาน |
| 5.2 ร้อยตำรวจเอก...    | นักวิทยาศาสตร์ (สบ...)<br>กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ<br>กองพิสูจน์หลักฐาน |
| 5.3 ร้อยตำรวจโทหญิง... | นักวิทยาศาสตร์ (สบ...)<br>กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ<br>กองพิสูจน์หลักฐาน |
| 5.4 ค่ายตำรวจ...       | ผู้บังคับหมู่ กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ<br>กองพิสูจน์หลักฐาน             |
| 5.5 จำสับตำรวจ...      | ผู้บังคับหมู่ กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ<br>กองพิสูจน์หลักฐาน             |

#### 6. ลักษณะของสถานที่เกิดเหตุ

##### 6.1 ลักษณะภายนอก...

ด้านหน้า...

ด้านซ้าย...

ด้านขวา...

##### 6.2 ลักษณะภายใน...

##### 6.3 บริเวณที่เกิดเหตุ เกิดเหตุที่...

#### 7. ผลการตรวจพิสูจน์ พฤติการณ์ของคดี...

จากการตรวจสถานที่เกิดเหตุ

##### 7.1 ลักษณะสภาพศพ

7.1.1 พบศพ...

7.1.2 ตำแหน่งที่พบศพ...

7.1.3 สภาพศพ...

7.1.4 การแต่งกายและสภาพเสื้อผ้าศพ...

7.1.5 รอยบาดแผลที่ศพ

7.1.5.1 พบ...

7.1.5.2 พบ...

## 7.2 วัตถุพยานอื่นๆ ที่พบในสถานที่เกิดเหตุ

7.2.1 พบ...

7.2.2 พบ...

ร้อยตำรวจเอก

(.....)

นักวิทยาศาสตร์ (สบ...) กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

กองพิสูจน์หลักฐาน

วันที่... เดือน... พ.ศ....

ที่มา: กองพิสูจน์หลักฐาน

### 3.3 รายละเอียดการเขียนรายงานคดีเพลิงไหม้

รายงานการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุที่ .....

กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน

รายงานการตรวจพิสูจน์หาร่องรอยวัตถุพยาน

#### 1. การรับแจ้งเหตุ

เมื่อวันที่... เดือน... พ.ศ.... เวลา... ตามประจำวันข้อที่... กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน ได้รับแจ้งจาก ร้อยตำรวจตรี... พนักงานสอบสวน สถานีตำรวจนครบาล... เกี่ยวกับ มีเหตุ...

#### 2. สถานที่เกิดเหตุ

เหตุเกิดที่...

ผู้ได้รับบาดเจ็บ 1. นาย... อายุประมาณ... ปี

2. นาย... อายุประมาณ... ปี

#### 3. วันเวลาที่ทราบเหตุแล้วได้รับแจ้งเหตุ

3.1 พนักงานสอบสวนสถานีตำรวจนครบาล... ทราบเหตุเมื่อวันที่... เดือน... พ.ศ.... เวลา... ประมาณ...

3.2 กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน ได้รับแจ้งเหตุ เมื่อวันที่... เดือน... พ.ศ.... เวลา...

#### 4. วันเวลาตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเมื่อวันที่... เดือน... พ.ศ.... เวลา...

## 5. ผู้ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

- |                        |                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 พันตำรวจเอก...     | นักวิทยาศาสตร์ (สบ...)<br>กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ<br>กองพิสูจน์หลักฐาน |
| 5.2 ร้อยตำรวจเอก...    | นักวิทยาศาสตร์ (สบ...)<br>กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ<br>กองพิสูจน์หลักฐาน |
| 5.3 ร้อยตำรวจโทหญิง... | นักวิทยาศาสตร์ (สบ...)<br>กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ<br>กองพิสูจน์หลักฐาน |
| 5.4 คานตำรวจ...        | ผู้บังคับหมู่ กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ<br>กองพิสูจน์หลักฐาน             |
| 5.5 จำสับตำรวจ...      | ผู้บังคับหมู่ กลุ่มงานตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ<br>กองพิสูจน์หลักฐาน             |

## 6. ลักษณะของสถานที่เกิดเหตุ

ลักษณะทั่วไปของสถานที่เกิดเหตุ...

ด้านหน้า...

ด้านซ้าย...

ด้านขวา...

## 7. ผลการตรวจ

พฤติการณ์ของคดี...

จากการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

7.1 สภาพของสถานที่เกิดเหตุ พบ...

7.2 สภาพความเสียหาย... ดังนี้

7.2.1 ...

7.2.2 ...

7.3 วัตถุพยานที่พบ

7.3.1 พบ...

7.3.2 พบ...

7.4 บริเวณที่เกิดการระเบิดขึ้นก่อน...

7.5 ตรวจพบรอยลายนิ้วมือและฝ่ามือแฝงที่บริเวณ...

8. ความเห็น จากการตรวจสถานที่เกิดเหตุ เชื่อว่า...

ร้อยตำรวจเอก

(.....)

นักวิทยาศาสตร์(สบ...) กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ

กองพิสูจน์หลักฐาน

วันที่... เดือน... พ.ศ....

ที่มา: กองพิสูจน์หลักฐาน

#### 4. คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่

คอมพิวเตอร์ (Computer) คือ เครื่องมือหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีความสามารถในการคำนวณอัตโนมัติตามคำสั่ง ส่วนที่ใช้ประมวลผลเรียกว่าหน่วยประมวลผล ชุดของคำสั่งที่ระบุขั้นตอนการคำนวณเรียกว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผลลัพธ์ที่ได้ออกมานี้อาจเป็นได้ทั้งตัวเลข ข้อความ รูปภาพ เสียง หรืออยู่ในรูปอื่น ๆ อีกมากมาย

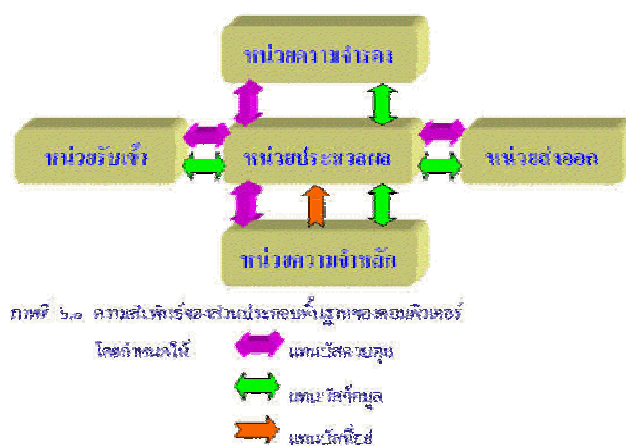
ลักษณะทางกายภาพของคอมพิวเตอร์นั้นมีหลากหลาย มีทั้งขนาดที่ใหญ่มากจนต้องใช้ห้องทั้งห้องในการบรรจุ และขนาดเล็กจนวางได้บนฝ่ามือ การจัดแบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์สามารถจัดแบ่งได้ตามขนาดทางกายภาพเป็นสำคัญ ซึ่งมักจะแปรผันกับประสิทธิภาพความเร็วในการประมวลผล โดยขนาดคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเรียกว่าซูเปอร์คอมพิวเตอร์ ใช้กับการคำนวณผลทางวิทยาศาสตร์ ขนาดรองลงมาเรียกว่า เมนเฟรม มักใช้ในบริษัทขนาดใหญ่ที่ต้องมีการประมวลผลธุรกรรมทางธุรกิจจำนวนมากๆ สำหรับคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้ในระดับบุคคลเรียกว่า คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่พกพาได้เรียกว่า คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ส่วนคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถวางบนฝ่ามือได้เรียกว่า พีดีเอ อย่างไรก็ตามคอมพิวเตอร์มีใช้กันอย่างกว้างขวางมาก ซึ่งมีอุปกรณ์หลายๆชนิดได้นำคอมพิวเตอร์ไปใช้เป็นกลไกหลักในการทำงาน เช่น กล้องดิจิทัล เครื่องเล่นเพลงเอ็มพี 3 หรือในรถยนต์เองก็มีคอมพิวเตอร์ที่ใช้ช่วยในการตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่องยนต์ ประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์โดยรวมแล้ววัดกันที่ความเร็วการประมวลผล ซึ่งตามกฎหมายของมัวร์ (Moore's Law) คอมพิวเตอร์จะเพิ่มประสิทธิภาพเป็นเท่าทวีคูณในทุกปี (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี).

คอมพิวเตอร์[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/คอมพิวเตอร์>)

#### 4.1 การทำงานของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์(Computer) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศคอมพิวเตอร์มีจุดเด่น คือ สามารถคิดคำนวณตัวเลขจำนวนมากได้รวดเร็วและแม่นยำ การคิดคำนวณและจัดการข้อมูลทำได้รวดเร็ว นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังสามารถเก็บข้อมูลได้มาก เมื่อจัดเก็บแล้วสามารถเรียกค้นหรือคัดแยกได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว โดยที่การดำเนินการต่าง ๆ จะเป็นไปตามเงื่อนไขที่โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์กำหนดไว้

คอมพิวเตอร์ทำงานตามชุดคำสั่งหรือโปรแกรมตามหลักการที่ จอห์น วอน นอยแมน เสนอและใช้กันมาจนถึงปัจจุบัน คือ คอมพิวเตอร์มีหน่วยความจำสำหรับเก็บซอฟต์แวร์ และข้อมูล การทำงานของคอมพิวเตอร์จะทำงานตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ก่อนล่วงหน้าแล้ว ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดจนอุปกรณ์ต่าง ๆ เรียกรวมว่าฮาร์ดแวร์ (Hardware)



ภาพที่ 5 ภาพแสดงการทำงานของคอมพิวเตอร์

ที่มา: ศรีสะเกษวิทยาลัย, คอมพิวเตอร์[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก [http://teacher.sksw.ac.th/salunyar/40102/unit\\_03/p\\_304.htm](http://teacher.sksw.ac.th/salunyar/40102/unit_03/p_304.htm)

การทำงานของคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยหน่วยสำคัญ ๕ หน่วย คือ

1. หน่วยประมวลผลกลาง ทำหน้าที่ในการคิดคำนวณ หรือประมวลผลข้อมูล โดยทำตามโปรแกรมที่เก็บไว้ในหน่วยความจำหลัก
2. หน่วยความจำหลัก เป็นหน่วยสำหรับเก็บข้อมูล และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประมวลผล ซึ่งหน่วยประมวลผลกลางสามารถอ่านเขียน จากหน่วยความจำหลักรวดเร็วมากทำให้หน่วยประมวลผลกลางนำมามีความและกระทำตามได้อย่างรวดเร็ว

3. หน่วยความจำรอง มีไว้สำหรับเก็บข้อมูล หรือซอฟต์แวร์ที่มีจำนวนมาก และต้องการนำมาใช้อีกในภายหลัง หากจะใช้งานก็มีการโอนถ่ายข้อมูลจากหน่วยความจำรองมายังหน่วยความจำหลัก

4. หน่วยรับข้อมูล ทำหน้าที่รับข้อมูลเข้ามาเก็บไว้ในหน่วยความจำแล้วนำมาประมวลผลหรือเก็บไว้ในหน่วยความจำรอง

5. หน่วยส่งออก เป็นหน่วยที่นำข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลแล้วมาแสดงผลหรือเก็บไว้ในหน่วยความจำรอง(ศรีสะเกษวิทยาลัย, คอมพิวเตอร์[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก [http://teacher.skw.ac.th/salunyar/40102/unit\\_03/p\\_304.htm](http://teacher.skw.ac.th/salunyar/40102/unit_03/p_304.htm))

#### 4.2 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal computer or PC)

ไมโครคอมพิวเตอร์ คือ คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กแบบขนาดตั้งโต๊ะ (Desktop computer) ไมโครคอมพิวเตอร์ได้เริ่มมีขึ้นในปี พ.ศ. 2518 ถึงแม้ว่าในระยะหลัง อุปกรณ์ชนิดนี้จะมีประสิทธิภาพที่สูง แต่เนื่องจากมีราคาไม่แพงและมีขนาดกะทัดรัด ไมโครคอมพิวเตอร์จึงยังเหมาะสำหรับใช้ส่วนตัว ไมโครคอมพิวเตอร์ได้ถูกออกแบบสำหรับใช้ที่บ้าน โรงเรียน และสำนักงานสำหรับที่บ้าน สามารถใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการทำงานประมวลผลรับรายจ่ายของครอบครัว การค้นคว้าข้อมูลและข่าวสาร การสื่อสารแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail หรือ E-mail) หรือโทรศัพท์ทางอินเทอร์เน็ต (Internet phone) ในการติดต่อทั้งในและนอกประเทศ หรือแม้กระทั่งทางบันเทิง เช่น ดูภาพยนตร์ ฟังเพลง การเล่นเกมบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับที่โรงเรียน เราสามารถใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการช่วยสอนนักเรียนในการค้นคว้าข้อมูลจากทั่วโลกสำหรับที่สำนักงาน เราสามารถใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการช่วยพิมพ์จดหมายและข้อมูลอื่นๆ เก็บและค้นข้อมูล วิเคราะห์และทำนายยอดขายล่วงหน้าได้



ภาพที่ 6 ภาพไมโครคอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ที่มา: จัสท์เทค, ไมโครคอมพิวเตอร์[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://202.142.213.106/just/product/network.php>

### 4.3 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่

มาจากภาษาอังกฤษ คำว่า Mobile Computer Devices ในวิกิพีเดียสารานุกรมเสรีได้ให้คำอธิบายว่าเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถพกพาได้ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวมีมาตั้งแต่ ค.ศ. 1990 ประกอบด้วยอุปกรณ์

1. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook PC)
2. อัลตราโมบายพีซี (Ultra-Mobile PC)
3. คอมพิวเตอร์มือถือหรือผู้ช่วยดิจิทัลส่วนตัว (Handheld PC or Personal

digital assistant, PDA) (วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก [http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile\\_device](http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_device))

1. Notebook PC เป็นไมโครคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก หรือขนาดพกพา เพราะสามารถพกพาติดตัวไปที่ต่าง ๆ ได้สะดวก ใช้ได้ทั้งกับไฟบ้านและแบตเตอรี่ มีน้ำหนักประมาณ 1.5 - 3 กิโลกรัม จอภาพแสดงผลเป็นแบบราบชนิดมีทั้งแบบแสดงผลสีเดียว หรือแบบหลายสี โน้ตบุ๊กที่มีขายทั่วไปมีประสิทธิภาพและความสามารถเหมือนกับพีซี ปัจจุบันคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กกำลังได้รับความนิยมมาก เนื่องจากราคาที่ถูกลงกว่าในอดีต (กูรู.โน้ตบุ๊ก[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก <http://guru.google.co.th/guru/thread?tid=4da1c18a3af5cb12>)



ภาพที่ 7 ภาพคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

ที่มา: ไอแกดเจ็ตดี, คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.igadgety.com/article.php?id=4414>

เน็ตบุ๊ก (Netbook) เป็นการปรับเครื่องแล็ปท็อปให้มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบาขึ้น ประหยัดพลังงาน พกพาสะดวก ราคาถูก ทำให้สามารถใช้งานขณะเคลื่อนที่ได้ ต่างจาก Laptop ที่เคลื่อนย้ายสะดวก แต่ขณะใช้งานเครื่องจะวางอยู่กับที่ เน็ตบุ๊ก จึงมีขนาดเล็กกว่าแล็ปท็อป ข้อเด่นของเครื่องแบบนี้คือการใช้งานอินเทอร์เน็ตไร้สาย เครื่องมีขนาดจอภาพระหว่าง 7" ถึง 10" ตั้งค่าความละเอียดในการแสดงภาพที่ค่า 800x600 และ 1024x768 หน่วยจัดเก็บข้อมูลสำรอง

ขนาด 4 GB ถึง 16 GB ตัวอย่างได้แก่เครื่อง Eee PC ของบริษัทแอสซุส เป็นต้น(วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี,เน็ตบุ๊ก[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/เน็ตบุ๊ก>)



ภาพที่ 8 ภาพเน็ตบุ๊ก EEE PC

ที่มา: แอสซุส, อีอีพีซี [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.asus.co.th/eee/>

2. อัลตราโมบายพีซี (Ultra-mobile PC : UMPC) หรือคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ขนาดกระทัดรัด เป็น tablet PC ขนาดเล็กเป็นการพัฒนาร่วมกันระหว่างบริษัทไมโครซอฟท์ บริษัทอินเทล และบริษัทแซมซุง ใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการเป็น Windows XP tablet PC edition 2005 , Windows Vista Home premium edition หรือ Linux ใช้ CPU ที่ใช้พลังงานน้อย ของ Intel Pentium หรือ VIA ที่สัญญาณนาฬิกาประมาณ 1 GHz



ภาพที่ 9 ภาพ UMPC

ที่มา: ฟุจิซี, Umpe [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.fujitsu.com/th/th/services/>



ภาพที่ 10 ภาพ UMPC

ที่มา: โซนี่, Umpe [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sony.co.th/productcategory/it-pc-vaio-cs>

### 3. คอมพิวเตอร์มือถือ (Handheld PC) เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเท่าโทรศัพท์

มือถือ พกพาได้สะดวก ใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows Mobile หรืออาจใช้โปรแกรมทางเลือกอื่นเช่น Linux, Apple iPhone เครื่องมีขีดความสามารถใกล้เคียงกับคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ ยังมีอุปกรณ์เสริมเช่น เครื่องนำทางผ่านดาวเทียมและกล้องถ่ายรูป

ทุกวันนี้ เรียกว่า Personal Digital Assistant หรือ PDA (Widebase, Handheld PC [Online], Accessed 14 December 2007. Available from [http://www.widebase.net/knowledge/itterm/it\\_term\\_desc.php?term\\_id=handheld](http://www.widebase.net/knowledge/itterm/it_term_desc.php?term_id=handheld))

พีดีเอโฟน (PDA Phone) อุปกรณ์นี้มีความสามารถด้าน PDA และมีความสามารถของการติดต่อสื่อสารของโทรศัพท์เพิ่มเติมโดยที่สามารถรับสัญญาณโทรศัพท์ได้หลายเครือข่าย ทำให้ได้รับประโยชน์ของการสื่อสารจากสัญญาณโทรศัพท์ได้โดยตรง เช่น การรับสาย-โทรออก เพื่อพูดคุยกัน การสื่อสารเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านสัญญาณโทรศัพท์ได้ทุกที่ทุกเวลา หรือการรับ-ส่ง SMS และ MMS ต่าง ๆ สามารถเก็บเบอร์ติดต่อ บันทึกนัดหมายได้มากมาย สามารถเพิ่มขนาดของหน่วยความจำ ทุกวันนี้มีพีดีเอโฟนหลายรูปแบบและรูปร่างให้เลือกใช้งาน แต่ก็สามารถที่จะแยกประเภทได้ตามระบบปฏิบัติการ (Operating System) ของเครื่องนั่นเอง ซึ่งมี 4 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. Pocket PC OS เป็นระบบปฏิบัติการของบริษัท Microsoft ซึ่งปัจจุบันได้มีการพัฒนาไปจนถึงเวอร์ชัน Windows mobile version 6
2. Palm OS เป็นระบบปฏิบัติการที่พัฒนาจาก บริษัท Palm Source เช่น เครื่อง Palm Treo 600 และ Palm Tungsten W
3. Symbian OS ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ใน Smart Phone เช่น Nokia N series
4. OS X ของบริษัท Apple Inc. ซึ่งใช้กับโทรศัพท์ iPhone (ไฮเทค, PDA [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก [http://hitech.sanook.com/pda/news\\_05885.php](http://hitech.sanook.com/pda/news_05885.php))

ไอโฟน เป็นโทรศัพท์มือถือที่มีความสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตและมัลติมีเดียผลิตและจำหน่ายโดยบริษัทแอปเปิล โดยการทำงานของไอโฟนสามารถใช้งานส่งอีเมลล์ ใช้เป็นโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่งเอสเอ็มเอส ท่องอินเทอร์เน็ตผ่านทางซอฟต์แวร์ซาฟารี ค้นหาแผนที่ ฟังเพลง และความสามารถอื่น โดยมีอุปกรณ์หลัก ประกอบด้วย Wi-Fi, Bluetooth, EDGE และกล้องถ่ายภาพ ไอโฟนรุ่นแรกเป็นระบบ 2.5 G มี 4 ระบบ GSM 900, 1800, 1900 MHz และ CDMA 850 MHz และรุ่นที่สองใช้ระบบ UMTS และ HSDPA แอปเปิลได้เปิดตัวไอโฟนในงานแม็กเวิลด์ใน

วันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2550 และวางจำหน่ายครั้งแรกในสหรัฐอเมริกาวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2550

ไอโฟนได้ชื่อว่าเป็นสิ่งประดิษฐ์ยอดเยี่ยมประจำปีจากนิตยสารไทม์ ประจำปี 2550 ไอโฟน 3G มีคุณสมบัติในการสนับสนุนการใช้ข้อมูล 3G ที่มากขึ้นและทำให้ความเร็วเริ่มต้นในการเปิดใช้ GPS เพิ่มขึ้น การทำงานของโทรศัพท์ไอโฟนนี้จะแตกต่างจากโทรศัพท์มือถืออื่น โดยไอโฟนจะไม่มีปุ่มสำหรับกดหมายเลขโทรศัพท์ โดยการทำงานทั้งหมดจะทำงานผ่านหน้าจอโดยการสัมผัสสัมผัสผ่านคำสั่งต่างๆ โดยมีระบบปฏิบัติการหลักคือ แมคโอเอสเท็น(Mac OS10) และมีระบบเซ็นเซอร์ในการรับรู้สภาพของเครื่องเพื่อกำหนดการแสดงผลของจอภาพ เช่น หากวางเครื่องในแนวตั้งระบบก็จะปรับให้แสดงผลในแนวตั้ง หากวางในแนวนอนระบบก็จะแสดงผลในแนวนอน

ไอโฟนเริ่มมีวางจำหน่ายครั้งแรกเฉพาะในสหรัฐอเมริกา ในวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2550 โดยร่วมมือกับเครือข่ายเอทีแอนด์ทีไวร์เลส ในปัจจุบันไอโฟนรุ่นแรกมีวางจำหน่ายในหกประเทศได้แก่ ไอร์แลนด์ สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส เยอรมนี ออสเตรีย และสหรัฐอเมริกา โดยไอโฟน 3G จะมีการวางจำหน่ายใน 22 ประเทศ ซึ่งรวมถึง 6 ประเทศที่มีวางจำหน่ายแล้ว และหลังจากนั้นจะมีวางจำหน่ายเพิ่มขึ้นอีกใน 48 ประเทศทั่วโลก รวมเป็นทั้งหมด 70 ประเทศ โดยในอาเซียนจะมีประเทศสิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ที่มีการจำหน่ายไอโฟนอย่างเป็นทางการ โดยในสหรัฐอเมริกานั้น ผู้ซื้อไอโฟนรุ่นใหม่จำเป็นต้องจดสัญญากับเอทีแอนด์ทีเป็นระยะเวลาสองปี

ในประเทศไทยมีการวางจำหน่ายไอโฟน 3 G ในวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2552 โดยบริษัท ทูมูฟ เป็นผู้ถือลิขสิทธิ์การจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียวในประเทศไทย และมีงานเปิดตัวระหว่างวันที่ 16-18 มกราคม พ.ศ. 2552 (สยามโฟน,ไอโฟน[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 มีนาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://3g.siamphone.com/news/2007/html/01/09/iphone.htm>)



ภาพที่ 11 Pocket Pc

ที่มา: Platinumpda, [PDA](http://www.platinumpda.com) [Online],

Accessed 29 December 2008. Available from [http://www.platinumpda.com/product.detail\\_](http://www.platinumpda.com/product.detail_25565_th_1926735)

25565\_th\_1926735



ภาพที่ 12 iPhone

ที่มา: Apple, [iPhone](http://apple.com/iphone/) [Online],

Accessed 29 December 2008.

Available from <http://apple.com/iphone/>

## 5. ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมหรือชุดคำสั่ง ที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อ สั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงเป็นเหมือนตัวเชื่อมระหว่างผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์ (พัชรี สารงาม 2549)

### 5.1 ความจำเป็นของการใช้ซอฟต์แวร์

การที่เราเห็นคอมพิวเตอร์ทำงานให้กับเราได้มากมาย เพราะว่ามีผู้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาให้เราสั่งงานคอมพิวเตอร์ อาจใช้คอมพิวเตอร์ทำบัญชีที่ยุ่งยากซับซ้อน ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในระบบการจองตั๋ว คอมพิวเตอร์ช่วยในเรื่องกิจการงานธนาคารที่มีข้อมูลต่าง ๆ มากมาย คอมพิวเตอร์ช่วยงานพิมพ์เอกสารให้สวยงาม เป็นต้น การที่คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ได้มากมาย ซอฟต์แวร์จึงเป็นส่วนสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์ หากขาดซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ก็ไม่สามารถทำงานได้ ซอฟต์แวร์จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น และมีความสำคัญมาก และเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่ทำให้ระบบสารสนเทศเป็นไปได้ตามที่ต้องการจัดทำ (พัชรี สารงาม 2549)

### 5.2 ซอฟต์แวร์ซาฟารี (Safari)

ซาฟารี เป็นเว็บเบราว์เซอร์ ผู้พัฒนาคือบริษัทแอปเปิล ริเริ่มเมื่อ 7 มกราคม พ.ศ. 2546 รุ่นเสถียรคือรุ่น 3.2 สามารถดาวน์โหลดได้เมื่อ วันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 255 สามารถเข้ากันได้กับระบบปฏิบัติการ แมคโอเอสเท็น ซาฟารีได้เปิดตัวสำหรับวินโดวส์ ในวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ.2550 หน้าของซาฟารีมีลักษณะสีเงินวาว (brush metal) ซาฟารีรุ่นที่สองเรียกว่า Safari RSS ใช้ได้กับ Mac OS 10.4 ขึ้นไป ซาฟารี ใช้ตัววาดหน้าเว็บชื่อ Web Core ซึ่งพัฒนามาจากตัววาดหน้าเว็บชื่อเว็บคิต ที่พัฒนาต่อมาจาก KHTML ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการซอฟต์แวร์เสรี

### 5.3 ความสามารถของซาฟารี

คุณสมบัติพื้นฐานของซาฟารีมีอยู่ด้วยกันหลายอย่าง RSS Ready ซาฟารีสนับสนุนการเปิดดูข้อมูลที่เป็น XML โดยแสดงผลออกมาให้สามารถใช้งานได้ง่าย โดยยังสามารถปรับขนาดของคำอธิบายได้จากแถบ Article Length ได้ด้วย สำหรับ ซาฟารีกับภาษาไทย ตัวเลือกที่สามารถเลือกใช้งานได้ในส่วน System Preferences International ซึ่งหากเลือกให้เครื่องที่เราใช้งานรองรับภาษาไทยแล้ว ซาฟารีก็จะแสดงผลภาษาไทยและตัดคำได้อย่างถูกต้อง คุณสมบัติเด่นของซาฟารีมีดังนี้

1. กันป๊อปอัพ ซาฟารีมีความสามารถกันป๊อปอัพกับการแสดงหน้าต่างไม่พึงประสงค์
2. ความเป็นส่วนตัว สามารถเปิดใช้งานความเป็นส่วนตัวได้โดยเลือกคำสั่ง Private Browsing โดยในระบบความเป็นส่วนตัวนี้ ซาฟารีจะไม่จดจำข้อมูลหลังจากที่เลือก

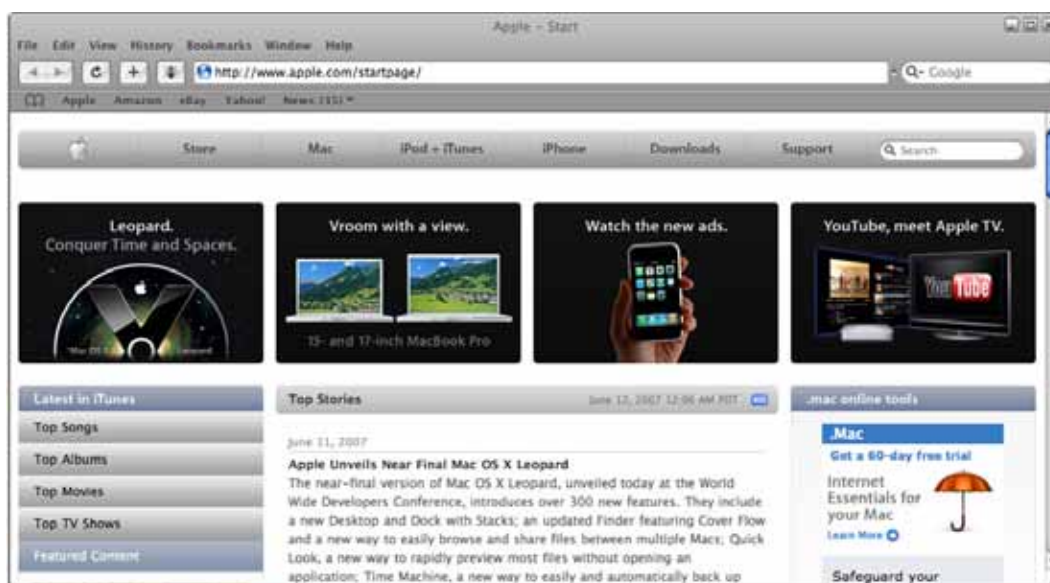
Private Browsing ไว้ในประวัติการใช้งาน และเมื่อเลิกใช้เพียงแค่ปิดโปรแกรมแล้วเปิดใหม่ Private Browsing ก็จะปิดทำงานโดยอัตโนมัติ

3. แท็บเบราว์เซอร์ซึ่ง ซาฟารีรองรับการทำงานแท็บเบราว์เซอร์ (tabbed browsing) โดยผู้ใช้สามารถเปิดดูเว็บเพจหลายๆอันภายในหน้าต่างเดียวกันได้

4. เลิร์ชเอนจินในตัว ซาฟารีมีเลิร์ชเอนจิน ที่เชื่อมโยงกับ Google

5. การจัดการดาวน์โหลด ระบบการจัดการดาวน์โหลด มีคุณสมบัติพิเศษคือ สามารถทำการหยุดและดาวน์โหลดต่อจากการหยุดครั้งก่อนได้

6. การย้อนประวัติการใช้งานแบบเร็ว (SnapBack) โดยปกติหากต้องการย้อนประวัติการเปิดดูเว็บเพจ ในบางครั้งอาจจะต้องคลิกปุ่ม Back ย้อนหลังหลายครั้ง ซาฟารีจึงมีคำสั่ง Mark Page to SnapBack เพื่อย้อนกลับมายังเว็บเพจ ที่เราระบุไว้ได้ โดย SnapBack ยังทำงานอัตโนมัติกับเว็บเพจที่เราพิมพ์ URL เข้าไปใหม่เสมอ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, ซาฟารี [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 มีนาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/ซาฟารี>)



ภาพที่ 13 ซอฟต์แวร์ซาฟารี

ที่มา: Safari [Online], Accessed 29 December 2008. Available from <http://www.safari.com>

## 6. หลักการออกแบบซอฟต์แวร์

### 6.1 การเรียนรู้ผู้ใช้

1. กำหนดกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายโดยให้ความสำคัญแก่กลุ่มผู้ใช้หลัก และไม่กังวลกับผู้ใช้กลุ่มอื่นที่เหลือ

2. ค้นหาสิ่งที่ผู้ใช้องการ นั่นคือเข้าใจถึงความต้องการและความคาดหวังของผู้ใช้ ซึ่งในบางครั้งต้องอาศัยการสังเกต หรือการสัมภาษณ์ถึงเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. เรียนรู้ประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience)

4. โดยสามารถเรียนรู้ประสบการณ์ของผู้ใช้ได้จากการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย และคาดการณ์ถึงลักษณะและความต้องการของผู้ใช้ล่วงหน้า แนวทางในการศึกษาประสบการณ์ของผู้ใช้โดยที่ยังไม่มีระบบจริง สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การสอบถาม สัมภาษณ์ สังเกต และการจำลองสถานการณ์

5. จำลองสถานการณ์

6. การจำลองสถานการณ์ คือการสร้างเรื่องราวเกี่ยวกับลักษณะการใช้งานในระบบ เพื่อช่วยให้ผู้ออกแบบมองเห็นภาพลักษณะการใช้งานเบื้องต้น และยังนำไปใช้กำหนดเนื้อหาการใช้งานที่จำเป็นในระบบได้ (สรวงมนัส เทียมเมือง 2551:12)

## 6.2 การออกแบบส่วนเชื่อมต่อ (Interface Design)

1. สร้างแบบจำลองรายละเอียดข้อมูล (Architectural Page Mock-up)

2. สร้างแบบจำลองที่สื่อถึงการจัดกลุ่มของรายการเนื้อหาเพื่อนำไปดำเนินการต่อ และยังเอาไว้ทดสอบการใช้งานว่าเหมาะสมกับสถานการณ์จำลองที่เคยสร้างไว้หรือไม่ ก่อนที่จะเริ่มลงมือทำระบบจริง

3. จัดแบ่งพื้นที่ในแต่ละหน้า (Page Layout)

4. จัดแบ่งโดยเนื้อหาของแต่ละหน้าอาจจะไม่เหมือนกัน แต่จะต้องมีเอกลักษณ์ และลักษณะที่ใกล้เคียงกัน โดยที่องค์ประกอบหลักของแต่ละหน้าจะอยู่ในตำแหน่งเดียวกัน

5. ออกแบบโครงร่างแต่ละหน้า (Design Sketch)

6. สร้างต้นแบบ ที่ผ่านการออกแบบมาอย่างดี

7. สรุปแผนผังโครงสร้างขั้นสุดท้าย (Final Architecture Blueprint)

8. เมื่อต้นแบบผ่านการทดสอบจากผู้ใช้งานแล้วจะทำให้มั่นใจได้ว่า โครงสร้างที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถใช้งานได้จริง ถ้าพบปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวกับการใช้งาน ก็จะต้องแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนที่จะถึงขั้นการพัฒนาจริง ซึ่งผลที่ได้จากขั้นตอนนี้คือแผนผังโครงสร้างขั้นสุดท้ายนั่นเอง (สรวงมนัส เทียมเมือง 2551:12)

## 6.3 การออกแบบระบบเนวิเกชัน

1. สร้างระบบเนวิเกชันหลัก ในการจัดระบบข้อมูลภายในระบบ จะตัดสินใจก่อนว่าควรจะมีทางให้เลือกเป็นจำนวนมากในหน้าแรก (โครงสร้างแบบต้น) หรือให้มีทางเลือก

จำนวนน้อยก่อน แล้วจึงเลือกกลุ่มของข้อมูลตามลำดับชั้นลงไป (โครงสร้างแบบลึก) ซึ่งจะต้องระวังไม่ให้เกิดความตันหรือลึกเกินไป

2. เนวิกชันแบบกราฟ และแบบตัวอักษร ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เนวิกชันบาร์แบบกราฟิกหรือตัวอักษรนั้น คือลักษณะของข้อมูล เนื่องจากการเพิ่มเติมรายการในเมนูแบบตัวอักษรนั้นทำได้ง่ายกว่าเมนูแบบกราฟิกและยังสื่อความหมายได้ดีอีกด้วย

3. พื้นฐานของระบบเนวิกชัน สิ่งที่ต้องจำเป็นอย่างยิ่งคือข้อมูลเกี่ยวกับระบบตำแหน่งและทิศทางเบื้องต้นคือ

1. ตอนนี้กำลังอยู่ที่ไหน
2. จากนั้นจะสามารถไปที่ไหนได้บ้าง
3. จะไปสู่ที่ต่างๆได้อย่างไร
4. หลังจากไปที่อื่นแล้ว จะกลับมาที่เดิมได้อย่างไร
5. ได้ผ่านไปไหนมาบ้างแล้ว

4. คุณสมบัติสำคัญของระบบเนวิกชัน

1. เข้าใจง่าย
2. มีความสม่ำเสมอ
3. มีการตอบสนองต่อผู้ใช้
4. มีความพร้อมและเหมาะสมต่อการใช้งาน
5. มีขั้นตอนสั้นประหยัดเวลา
6. มีรูปแบบที่สื่อความหมาย
7. สนับสนุนเป้าหมายและพฤติกรรมของผู้ใช้ (สรวงมนัส เทียมเมือง 2551:13)

#### 6.4 การออกแบบหน้าฟอร์ม (Form page design)

เหมือนกับแบบฟอร์มที่ใช้กันในชีวิตประจำวัน ซึ่งก็คือการรับข้อมูลจากผู้ใช้ แม้ว่าองค์ประกอบของฟอร์มจะมีหลายชนิด ได้แก่ Text field, File field, Checkbox, Radio button, Pull-down menu หลักสำคัญในการออกแบบส่วนของฟอร์มนั้นมีเพียงอย่างเดียวคือ การจัดองค์ประกอบต่างๆให้เป็นระเบียบ เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน โดยส่วนใหญ่แล้วจะอาศัยการจัดชิดขอบซ้ายขององค์ประกอบทั้งหมด ในกรณีที่แบบฟอร์มมีขนาดยาวมาก ควรพิจารณาแบ่งฟอร์มออกเป็นส่วนสั้นๆติดต่อกันหลายๆหน้าจะดีกว่าการรวมกันอยู่ในหน้าเดียวทั้งหมด เพราะทำให้ผู้ใช้เข้าใจรายละเอียดได้ดีขึ้น และเมื่อเกิดความผิดพลาดและจำเป็นต้องกรอกข้อมูลใหม่ จะได้ไม่ต้องกรอกข้อมูลทั้งหมดซ้ำอีกครั้ง (สรวงมนัส เทียมเมือง. 2551:14)

## 7. ตัวอย่างประโยชน์คอมพิวเตอร์กับงานตำรวจ

เจ้าหน้าที่ตำรวจในปัจจุบันมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งมีข้อมูลเกี่ยวกับอาชญากร ที่สามารถให้การสนับสนุนในการปฏิบัติหน้าที่ในลักษณะของการสืบสวนสอบสวน เพื่อติดตามจับกุมตัวผู้กระทำความผิด แม้บางครั้งการออกติดตามจับกุมตัวผู้กระทำความผิดนั้น ยังไม่สามารถจับกุมตัวได้สำเร็จ ตลอดจนไม่ทราบข้อมูลเพื่อเป็นการยืนยันประวัติของผู้กระทำความผิดที่ควบคุมตัวไว้ได้

ในการดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิดตามขั้นตอนของกฎหมาย ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องสามารถตรวจสอบ และสรุปผลรายงานได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็วทันต่อเวลาในการปฏิบัติงาน เนื่องจากความยุติธรรมและความปลอดภัยในชีวิตของประชาชน เป็นสิ่งสำคัญที่จะเกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานและเกิดความล่าช้าไม่ได้ กองทะเบียนประวัติอาชญากรจึงเป็นหน่วยงานกลางของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่มีหน้าที่ในการจัดระบบข้อมูลทะเบียนประวัติอาชญากร ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้งาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยมีระบบคอมพิวเตอร์ที่มีความแตกต่างกันตามลักษณะของการปฏิบัติงานและลักษณะของข้อมูล รวมทั้งวิธีการปฏิบัติงาน โดยระบบคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ภายในกองทะเบียนประวัติอาชญากร มีดังนี้

ระบบฐานข้อมูลทะเบียนประวัติอาชญากร (CDOS)

ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ (AFIS)

ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย (PICASSO)

### 7.1 ระบบฐานข้อมูลทะเบียนประวัติอาชญากร

ระบบฐานข้อมูลทะเบียนประวัติอาชญากรหรือCDOS ย่อมาจาก (Criminals Database Operating System) ใช้ในการแกะรอยติดตามตัวผู้กระทำความผิดมารับโทษตามกฎหมาย แบ่งระบบข้อมูลออกตามแต่ภาระหน้าที่ในการปฏิบัติงานเป็น 5 ระบบ ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เชื่อมโยงกันโดยอัตโนมัติ เพื่อเป็นการสนับสนุนการปฏิบัติงานซึ่งกันและกัน รวมทั้งเป็นการป้องกันการเกิดปัญหาจากการประสานงานระหว่างบุคคล ระบบงานย่อยของระบบฐานข้อมูลทะเบียนประวัติอาชญากร มีชื่อเรียกตามหน้าที่ของงานแต่ละประเภทคือ

1. ระบบข้อมูลหมายจับ
2. ระบบข้อมูลบุคคลพ้นโทษ
3. ระบบข้อมูลบัญชีประวัติการกระทำความผิด
4. ระบบข้อมูลแผนประทุษกรรม
5. ระบบข้อมูลประวัติอาชญากร (दन्य दंडनकानन 2543)

## 7.2 ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ (AFIS)

ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติหรือ AFIS ย่อมาจาก Automated Fingerprint Identification System เป็นการนำเอาเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาใช้งานร่วมกับหลักวิชาการทางด้านการตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมือบุคคล เพื่อใช้ในการตรวจสอบประวัติข้อมูลของผู้กระทำความผิด ร่วมกับการตรวจสอบข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลทะเบียนประวัติอาชญากรของสำนักงานนิติวิทยาศาสตร์ตำรวจ

ลายพิมพ์นิ้วมือของมนุษย์ ถือเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละบุคคลที่ไม่สามารถปลอมแปลงหรือสร้างทดแทนขึ้นได้ มนุษย์ทุกคนภายในโลกไม่สามารถมีลายพิมพ์นิ้วมือที่ซ้ำกันได้ แม้จะเป็นพ่อแม่หรือญาติพี่น้อง รวมทั้งฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกัน ก็ไม่สามารถมีลายพิมพ์นิ้วมือที่เหมือนกันได้ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ>)



ภาพที่ 14 จอแสดงภาพลายพิมพ์นิ้วมือจากเครื่อง AFIS

ที่มา: ลิสเตอร์ริง. AFIS [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก <http://listening.exteen.com>

## 7.3 ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย (PICASSO)

ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้ายหรือ PICASSO ย่อมาจาก Police Ibenpikit Computer Assisted Suspect Sketching Outfil การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย เป็นการนำชิ้นส่วนต่าง ๆ ของใบหน้าบุคคลที่สร้างขึ้น ได้แก่ เส้นโครงหน้า ทรงผม ใบหู ตา คิ้ว จมูก ปาก และจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์

ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย แล้วนำมาประกอบเป็นภาพใบหน้าบุคคลตามที่พยานบอกเล่าโดยผู้บอกเล่ากับผู้สร้างภาพจะทำงานร่วมกัน ขั้นตอนการเลือกและปรับเปลี่ยนชิ้นส่วนบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกระตุ้นความทรงจำของผู้บอกเล่าและตกแต่งเพิ่มเติมจนแน่ใจว่าภาพที่สร้างขึ้นมีรูปพรรณตรงกับใบหน้าของคนร้ายที่พบเห็นมากที่สุด (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย>)



ภาพที่ 15 จอแสดงภาพประกอบใบหน้าคนร้ายจากเครื่อง PICASSO

ที่มา: ลิสเตอร์ริง, PICASSO [ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก

<http://listering.exteen.com>

## 8. ความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับการตอบสนองจากแรงจูงใจหรือความต้องการของแต่ละบุคคลในแนวทางที่เขาพึงประสงค์ มีผู้ให้คำจำกัดความในความหมายของคำว่าความพึงพอใจไว้หลายทัศนะซึ่งพอสรุปดังนี้ (พลากร สกฤตวณิชพร 2549)

ทิฟฟิน และแมคคอร์มิก กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง แรงจูงใจของมนุษย์ที่ถูกกำหนดโดยความต้องการพื้นฐาน หรือความจำเป็น และจะมีแรงขับไปสู่ความปรารถนานั้น และพยายามหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ต้องการ (Tiffin & McCormick 1965:349)

มิลลินส์ กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทัศนคติที่เกิดขึ้นภายในมีความสัมพันธ์กับความรูสึกของบุคคลที่ประสบความสำเร็จทั้งปริมาณคุณภาพ (Mullins 1985:280)

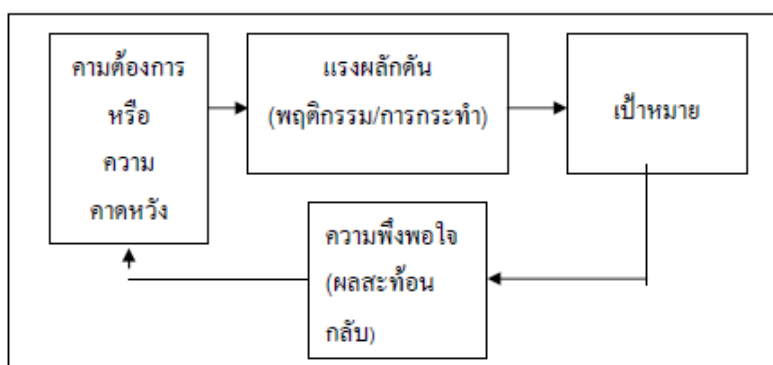
ลูดอน และบิตทา กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในขั้นตอนการประเมิน ความพอใจนี้ส่งผลให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจจากสิ่งที่ได้รับและความรู้สึกพึงพอใจนี้เป็นผลมาจากการเปรียบเทียบประสบการณ์ในอดีตกับสิ่งที่ได้รับ(Loudon & Bitta 1993:579)

กิตติมา ปรีดีดิลก กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ชอบหรือพอใจที่มีองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่างๆ และเขาได้รับการตอบสนองต่อความต้องการของเขาได้ (กิตติมา ปรีดีดิลก 2532)

พิน คงพูน กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกรัก ชอบ ยินดี เต็มใจ หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่เขาได้รับการกระทำนั้นๆ (พิน คงพูน 2529)

โดยสรุปแล้วความพึงพอใจ หมายถึง การแสดงความรู้สึกในทางบวกต่อสิ่งที่ได้รับการตอบสนองตามความต้องการของมนุษย์

ความคาดหวังที่มีอยู่และเมื่อบรรลุเป้าหมายนั้นแล้วจะเกิดความพึงพอใจ เป็นผลสะท้อนกลับไปยังจุดเริ่มต้น เป็นกระบวนการหมุนเวียนต่อไปอีก (ภาพที่ 14)



ภาพที่ 16 การเกิดความพึงพอใจของบุคคล

ที่มา: Mulins, L.J. "Management and organizational behavior." London:Pitman. 1985

## 9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้มีการศึกษาวิจัยและแหล่งข้อมูลที่มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ เพื่อเป็นแนวทางและอ้างอิงให้กับงานวิจัยนี้

### 9.1 Customer-centered design for mobile applications

เป็นการออกแบบแอปพลิเคชันสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ใช้วิธีการที่เรียกว่า Contextual Design ซึ่งเป็นเฟรมเวิร์ก สำหรับหารออกแบบแอปพลิเคชันสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่

ที่ ซึ่งมีขั้นตอนหลักๆคือการเข้าไปสัมภาษณ์ถึงความต้องการ วิธีการคิด และแนวคิดต่างๆ ในการใช้งานแอปพลิเคชันกับผู้ใช้โดยตรง เพื่อนำมาสร้างเป็นต้นแบบที่สมจริงที่สุด และนำต้นแบบไปให้ผู้ใช้งานทดสอบโดยให้ลองใช้พบาทสมมติและทำการปรับปรุงการออกแบบจากความคิดเห็นที่ได้จากผู้ใช้เพื่อนำไปสร้างเป็นระบบจริงที่สมบูรณ์ โดยแอปพลิเคชันที่พัฒนานี้คือ mSport Baseball ที่ให้บริการข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับเบสบอลโดยผู้ใช้งานสามารถทำงานได้ง่าย โดยไม่ต้องทำการเรียนรู้หรือเคยใช้แอปพลิเคชันนี้มาก่อน เป็นเฟรมเวิร์กที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นได้ มีความสามารถในการใช้งานที่สะดวกและสามารถเข้าถึงความต้องการของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการสัมภาษณ์และสังเกตผู้ใช้งานก่อนการออกแบบระบบ (Karen Holtzblatt 2005)

## 9.2 โปรแกรมจัดการสมุดโทรศัพท์บนไอโฟน (iPhone Contacts)

เป็นโปรแกรมจัดการสมุดโทรศัพท์ที่สามารถแสดง เพิ่ม ลบ และแก้ไขรายชื่อบนสมุดโทรศัพท์อิเล็กทรอนิกส์ เมื่อมีการบันทึกแล้วสามารถที่จะทำการค้นหาหมายเลขโทรศัพท์จากรายชื่อได้ มีระบบเพิ่มหัวข้อสำหรับการจัดเก็บรายละเอียดข้อมูลต่างๆเพิ่มเติมนอกเหนือจากข้อมูลหลักคือ ชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ได้เช่น วันเกิด การนัดหมาย หรือชื่อกลาง งานวิจัยนี้มีข้อดีคือ มีการออกแบบส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้ที่ใช้งานได้ง่าย มีระบบเมนูที่ชัดเจน ข้อจำกัดคือ ส่วนเมนูไม่มีภาษาไทย (Apple Inc 2008)

## 9.3 ระบบปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บเซอร์วิสบนโทรศัพท์เคลื่อนที่

เป็นแอปพลิเคชันปฏิทินที่ทำงานบนโทรศัพท์เคลื่อนที่และใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสในการส่งข้อมูลระหว่างโทรศัพท์เคลื่อนที่กับเว็บเซอร์วิสที่เปิดให้บริการระบบปฏิทิน โดยระบบปฏิทินจะทำงานแตกต่างจากระบบปฏิทินทั่วไปบนโทรศัพท์เคลื่อนที่คือระบบจะให้ข้อมูลรายละเอียดของแต่ละวันได้เหมือนปฏิทินชนิดกระดาษแบบละเอียดของวันนั้นๆได้และระบบยังสามารถให้ผู้ใช้งานเพิ่มวันพิเศษของผู้ใช้ลงในปฏิทินได้ เช่น วันเกิดของผู้ใช้ มีจุดเด่นคือสามารถแสดงวันสำคัญต่างๆได้ซึ่งต่างจากระบบปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์โดยทั่วไป ผู้ใช้สามารถเพิ่มเติมข้อมูลวันพิเศษต่างๆของตนเองได้ เช่น วันครบรอบแต่งงาน สามารถทำงานแทนระบบปฏิทินแบบเก่าที่เป็นกระดาษหรือสมุดบันทึกส่วนตัวได้ ส่วนข้อจำกัดคือตัวอักษรที่แสดงผลมีขนาดเล็กเกินไปทำให้อ่านยากระบบไม่สามารถเตือนการนัดหมายได้ซึ่งเป็นฟังก์ชันการทำงานที่สำคัญของปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ (ทิววรรณ ชุ่มอภัย และ มยุรา กำปันทองคำ 2550)

## 9.4 การพัฒนาระบบการบริการลูกค้าสัมพันธ์บน Pocket PC กรณีศึกษาสินค้ามือถือ

เป็นการนำเอาระบบการบริการลูกค้าสัมพันธ์เข้ามาใช้นั่นคือทำการสำรวจความต้องการของลูกค้าก่อนจะจัดทำโปรแกรมขึ้นต่างๆผ่านระบบสำรวจความต้องการบนพ็อกเก็ตพีซีเพื่อนำไปสำรวจความต้องการของลูกค้า เมื่อทำการสำรวจมาได้ก็ทำการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าลงใน

เครื่องฟ็อกเก็ตพีซีและทำการเชื่อมต่อกับระบบให้ประมวลผลผลลัพธ์ออกมา จากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้มาจัดการสินค้าและจัดโปรโมชั่นตามผลลัพธ์นั้น ซึ่งโปรโมชั่นที่ได้จะตรงตามความต้องการของลูกค้าจุดเด่นของงานวิจัยนี้คือการออกแบบส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้ที่เข้าใจง่าย ลดความยุ่งยากในการจัดทำแบบสำรวจที่ต้องทำงานหลายขั้นตอน ระบบมีความรวดเร็วกว่าระบบเดิมที่ใช้กระดาษสำรวจ เป็นการประยุกต์ใช้ระบบการบริการลูกค้าสัมพันธ์ที่ดี ส่วนข้อจำกัดในส่วนแบบสอบถามสามารถกรอกให้ครบทุกขั้นตอนได้ ซึ่งไม่สมควรเพราะผู้ใช้นำไปสอบถามเองได้น่าจะกรอกให้ครบทุกข้อ ส่วนการเก็บข้อมูลในส่วนของลูกค้ามีการเก็บข้อมูลที่น้อยเกินไปน่าจะเก็บข้อมูลส่วนอื่นๆเพิ่มด้วย เช่น ชื่อ ที่อยู่ หรือหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อของลูกค้าเพื่อนำไปพัฒนาระบบลูกค้าสัมพันธ์ในด้านอื่นๆต่อไปได้ (จิตติวัชร เจริญสมถวิล 2549)

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์พัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบและสำรวจความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ในการบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุ มีวิธีดำเนินการวิจัยเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

#### 1. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาการบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุ
2. ศึกษาเทคนิค วิธีการสร้างซอฟต์แวร์ต้นแบบบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่
3. ออกแบบซอฟต์แวร์ต้นแบบ
4. พัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ตามแบบมาตรฐานการบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุของกองพิสูจน์หลักฐาน
5. ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข
6. ทดสอบการใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบกับเครื่องไอโฟนและเน็ตบุ๊ก โดยทำ Pre test กับเจ้าหน้าที่กองวิทยากรนครปฐมและเพชรบุรี และสำรวจความพึงพอใจกับเจ้าหน้าที่กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
7. วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา

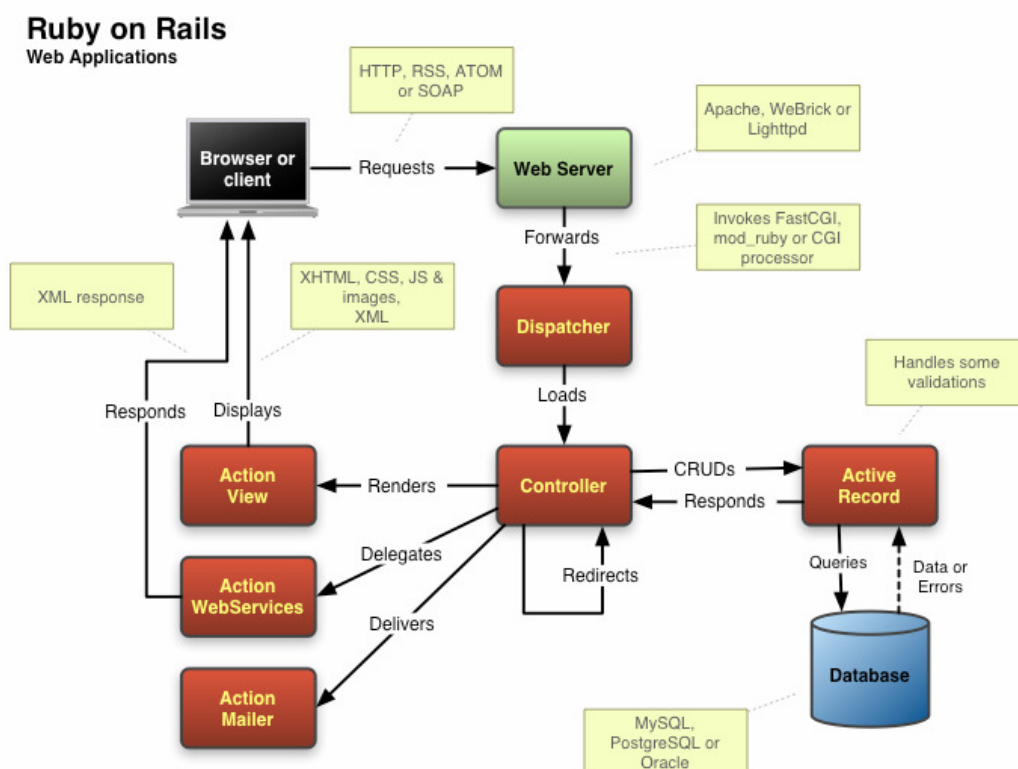
#### 2. ประชากรและกลุ่มทดสอบ

ประชากรและกลุ่มทดสอบ ที่ใช้ในการวิจัยคือเจ้าหน้าที่ตำรวจกลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุกองพิสูจน์หลักฐาน และกองวิทยากรนครปฐมและเพชรบุรี สังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยทำ Pre test จากเจ้าหน้าที่กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ กองวิทยากรนครปฐมและเพชรบุรี จำนวน 8 คนหรือคิดเป็น 36.36% เทียบกับกลุ่มทดสอบความพึงพอใจ และทดสอบความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์ต้นแบบกับเจ้าหน้าที่กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุของกองพิสูจน์หลักฐาน จำนวน 22 คนจากทั้งหมด 25 คน หรือคิดเป็น 88% ของเจ้าหน้าที่กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ

#### 4. เครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบซึ่งเรียกว่า เว็บแอปพลิเคชัน(Web application) ใช้เครื่องมือในการทำวิจัย ดังต่อไปนี้

1. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ใช้ Mac Book เป็นเครื่องมือในการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่และใช้ซอฟต์แวร์ Mac OS X, ชุดพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับไอโฟน, Text Mate เป็น Text editor (ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ใช้แก้ไขตัวอักษร), Ruby on Rails เป็น Web application framework (ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ใช้สำหรับเขียนเว็บไซต์)และ iPhone Simulator ใช้ทดสอบการทำงานเสมือนจริงของไอโฟนบนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล



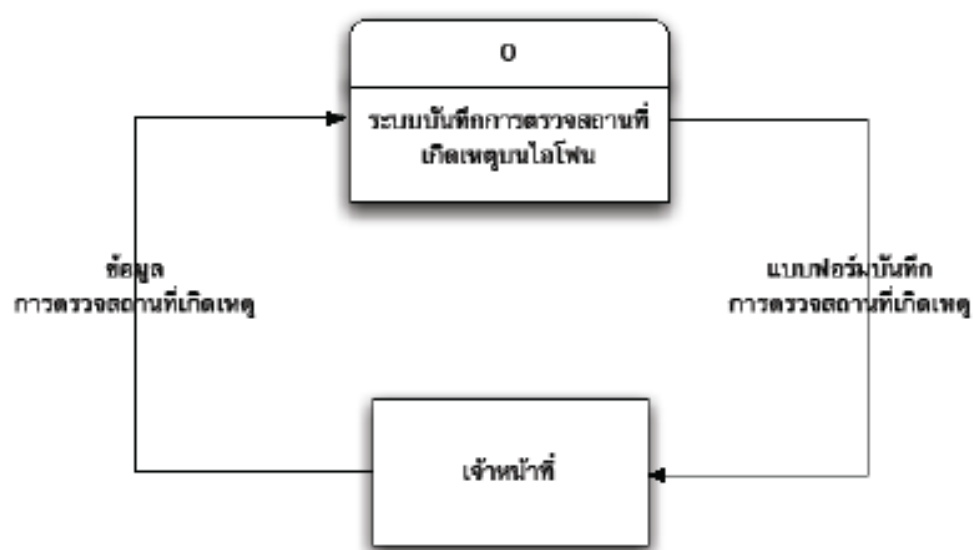
ภาพที่ 17 แสดงการทำงานของซอฟต์แวร์ Ruby On Rails

ที่มา: [Ruby On Rails \[Online\]](http://www.rubyonrails.com), Accessed 29 December 2008. Available from  
<http://www.rubyonrails.com>



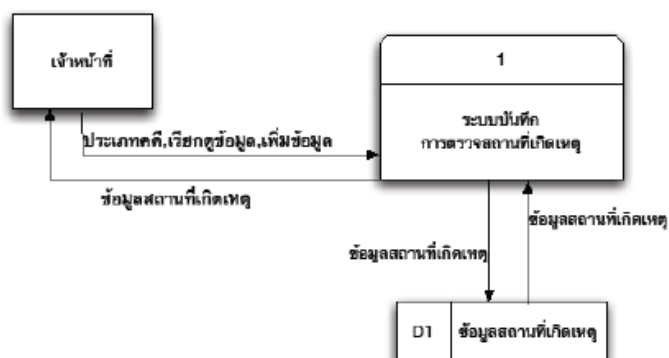
ภาพที่ 18 แสดงการทำงานของซอฟต์แวร์ iPhone Simulator

ที่มา: [iPhone Simulator](http://www.apple.com/support/iphone/simulator/) [Online], Accessed 29 December 2008. Available from  
<http://www.apple.com/support/iphone/simulator/>



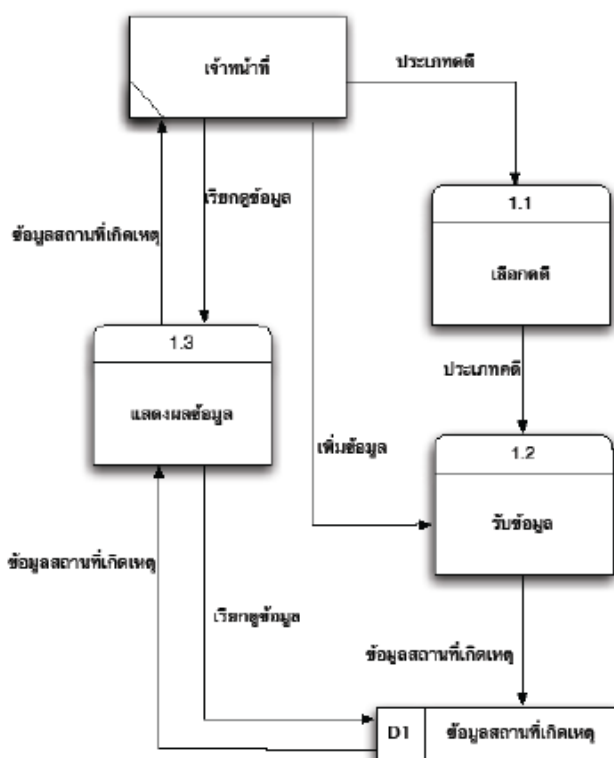
ภาพที่ 19 ออกแบบซอฟต์แวร์แผนผังการไหลของข้อมูล Context Diagram ระบบบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

ที่มา: สรวงมนัส เทียมเมือง, “การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุบนไอโฟน.” ปริญญานิพนธ์ คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551)



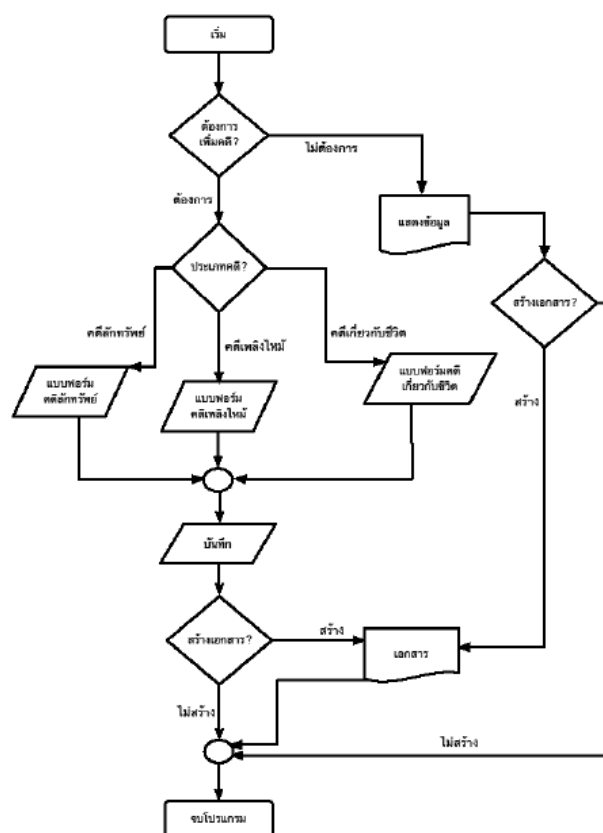
ภาพที่ 20 ออกแบบซอฟต์แวร์ แผนผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ของระบบการบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุ

ที่มา: สรวมนัส เทียมเมือง, “การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุบนไอโฟน.” วิทยานิพนธ์ คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551)



ภาพที่ 21 ออกแบบซอฟต์แวร์ แผนผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของระบบการบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุ

ที่มา: สรวมนัส เทียมเมือง, “การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุบนไอโฟน.” วิทยานิพนธ์ คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551)



ภาพที่ 22 ออกแบบซอฟต์แวร์ แผนผังการไหลของข้อมูลของระบบการบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

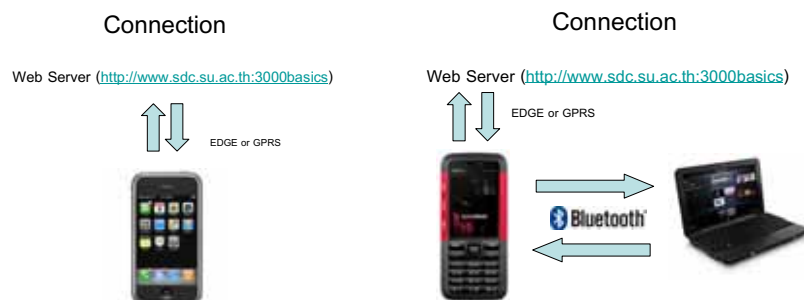
ที่มา: สรวงมนัส เทียมเมือง, “การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุบนไอโฟน.” วิทยานิพนธ์ คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551)

2. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ใช้ไอโฟนและเน็ตบุ๊ก hp Mini 1001 ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ Safari และอุปกรณ์เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตใช้โทรศัพท์มือถือ Nokia รุ่น 6230i เป็นเครื่องมือใช้ในการวิจัยครั้งนี้



ภาพที่ 23 คอมพิวเตอร์ hp Mini 1001 TU

ที่มา: [hp Mini](http://www.hp.com/product/mini/) [Online], Accessed 29 December 2008. Available from <http://www.hp.com/product/mini/>



ภาพที่ 24 ภาพการเชื่อมต่อของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่กับระบบอินเทอร์เน็ต  
ที่มา: อนุชิต กาทองทุ่ง, “การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการบันทึก  
การตรวจสอบที่เกิดเหตุ.” งานนำเสนอ วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะวิทยาศาสตร์ สาขา  
นิติวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551)

3. ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ (Programmer) คือคุณสรวมณัส เทียมเมือง นักศึกษาคณะ  
เทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปี 4 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

4. คอมพิวเตอร์ส่วนกลาง (Server) ของศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ซอฟต์แวร์ที่สร้างเสร็จแล้วจะถูก Upload ไว้ที่ <http://www.sdc.su.sc.th:3000/basics>

5. แบบสอบถามใช้แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบบน  
ไอโฟนและเน็ตบุ๊ก(ตารางหน้า ) แบบสอบถามได้จากแบบประเมินการใช้งานของอุปกรณ์  
คอมพิวเตอร์และโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากเว็บไซต์สยามโฟนและเว็บไซต์ของมีสเตอร์ปาร์ม ซึ่งทั้ง  
สองเว็บไซต์นี้เป็นเว็บไซต์ทางคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่เชื่อถือได้ นำแบบสอบถาม  
มาทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ(อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
5 ท่าน) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยประยุกต์ใช้ค่า IOC (Item-  
Objective Congruence) ซึ่งคือค่าความตรงหรือความสอดคล้องระหว่างคำถามกับลักษณะของ  
ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์

$$\text{IOC รายข้อ} = \frac{\text{คะแนนรวมของข้อนั้น}}{\text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญ}}$$

สร้างแบบประเมินโดยสเกล + 1 = เห็นด้วยหรือตรง

0 = ไม่แน่ใจ ไม่รู้ หรือไม่มั่นใจ

- 1 = ไม่ใช่ ไม่เห็นด้วยหรือไม่สอดคล้อง

วิเคราะห์ค่า IOC ค่า IOC ที่มากกว่าเท่ากับ 0.5 เป็นคำถามที่ใช้ได้และค่า IOC ที่น้อยกว่า 0.5 เป็น  
คำถามที่ใช้ไม่ได้หรือควรปรับปรุง คัดเลือกเฉพาะคำถามที่มีค่าดัชนีความตรงตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

มาใช้ และทดลองใช้ Pre test กับเจ้าหน้าที่กองวิทยากรนครปฐมและเพชรบุรีจำนวน 8 ท่าน ซึ่งมีลักษณะงานคล้ายกับกลุ่มทดสอบซึ่งผู้วิจัยไม่ได้นำมารวมกับกลุ่มทดสอบในการวิจัยในครั้งนี้

การวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ในการวิเคราะห์ผลการทดลอง ซึ่ง SPSS เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและงานวิจัย มีสถิติให้เลือกใช้หลายประเภท เนื่องจากการวิจัยนี้ เพศ และอาชีพ ไม่ได้ถูกนำมาใช้เป็นตัวแปรในการวิเคราะห์ผล จึงใช้การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และปรับปรุง โดยมีการให้คะแนนดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจ

| เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจ |         |
|-----------------------------|---------|
| ดีมาก (Very Good)           | 5 คะแนน |
| ดี (Good)                   | 4 คะแนน |
| ปานกลาง (Middle)            | 3 คะแนน |
| พอใช้ (Fair)                | 2 คะแนน |
| ปรับปรุง (Poor)             | 1 คะแนน |

ตารางที่ 2 ตารางการหาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญ

| ความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์            | ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่ |    |    |    |    | รวม | IOC |
|-----------------------------------------|------------------------------|----|----|----|----|-----|-----|
|                                         | 1                            | 2  | 3  | 4  | 5  |     |     |
| <b>1. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้</b>  |                              |    |    |    |    |     |     |
| 1.1 ความสวยงามของซอฟต์แวร์              | +1                           | +1 | +1 | +1 | +1 | 5   | 1   |
| 1.2 ความง่ายต่อการเข้าใจ                | +1                           | +1 | +1 | +1 | +1 | 5   | 1   |
| 1.3 ความง่ายต่อการใช้งาน                | +1                           | +1 | +1 | +1 | +1 | 5   | 1   |
| 1.4 ความสะดวกในการป้อนข้อมูล            | +1                           | +1 | +1 | +1 | +1 | 5   | 1   |
| <b>2. คุณสมบัติและฟังก์ชัน</b>          |                              |    |    |    |    |     |     |
| 2.1 ความครบถ้วนของเนื้อหาในซอฟต์แวร์    | +1                           | +1 | +1 | +1 | +1 | 5   | 1   |
| 2.2 ความถูกต้องของคำศัพท์ในซอฟต์แวร์    | +1                           | +1 | +1 | +1 | +1 | 5   | 1   |
| <b>3. การจัดเก็บและการนำข้อมูลมาใช้</b> |                              |    |    |    |    |     |     |
| 3.1 ความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล         | +1                           | +1 | +1 | +1 | +1 | 5   | 1   |
| 3.2 ความรวดเร็วในการนำข้อมูลมาใช้       | +1                           | +1 | +1 | +1 | +1 | 5   | 1   |
| <b>4. เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์</b>            |                              |    |    |    |    |     |     |
| 4.1 ความสะดวกในการพกพา                  | +1                           | +1 | +1 | +1 | +1 | 5   | 1   |

ตารางที่ 3 แบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ใน ☐ หน้าข้อความต่อไปนี้)

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อาชีพ ☐ บุคลากรของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ สังกัด \_\_\_\_\_ ☐ อื่นๆ \_\_\_\_\_

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ซอฟต์แวร์

(กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด)

| 1. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้                      | ดีมาก | ดี | ปานกลาง | พอใช้ | ปรับปรุง |
|------------------------------------------------------|-------|----|---------|-------|----------|
| 1.1 ความสวยงามของซอฟต์แวร์                           |       |    |         |       |          |
| 1.2 ความง่ายต่อการเข้าใจ                             |       |    |         |       |          |
| 1.3 ความง่ายต่อการใช้งาน                             |       |    |         |       |          |
| 1.4 ความสะดวกในการป้อนข้อมูล                         |       |    |         |       |          |
| 2. คุณสมบัติและฟังก์ชัน                              | ดีมาก | ดี | ปานกลาง | พอใช้ | ปรับปรุง |
| 2.1 ความครบถ้วนของเนื้อหาในซอฟต์แวร์ในการบันทึก      |       |    |         |       |          |
| 2.2 ความถูกต้องของคำศัพท์ในซอฟต์แวร์                 |       |    |         |       |          |
| 3. ความสามารถด้านการจัดเก็บข้อมูลและการนำข้อมูลมาใช้ | ดีมาก | ดี | ปานกลาง | พอใช้ | ปรับปรุง |
| 3.1 ความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล                      |       |    |         |       |          |
| 3.2 ความรวดเร็วในการนำข้อมูลมาใช้                    |       |    |         |       |          |
| 4. เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์                                | ดีมาก | ดี | ปานกลาง | พอใช้ | ปรับปรุง |
| 4.1 ความสะดวกในการพกพา                               |       |    |         |       |          |
| คะแนนรวมเฉลี่ย(สำหรับผู้วิจัย)                       |       |    |         |       |          |

เกณฑ์การให้คะแนน ดีมาก = 5 ดี = 4 ปานกลาง = 3 พอใช้ = 2 ปรับปรุง = 1

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (กรุณาระบุหัวข้อ).....

.....

.....

.....

.....

.....

#### บทที่ 4

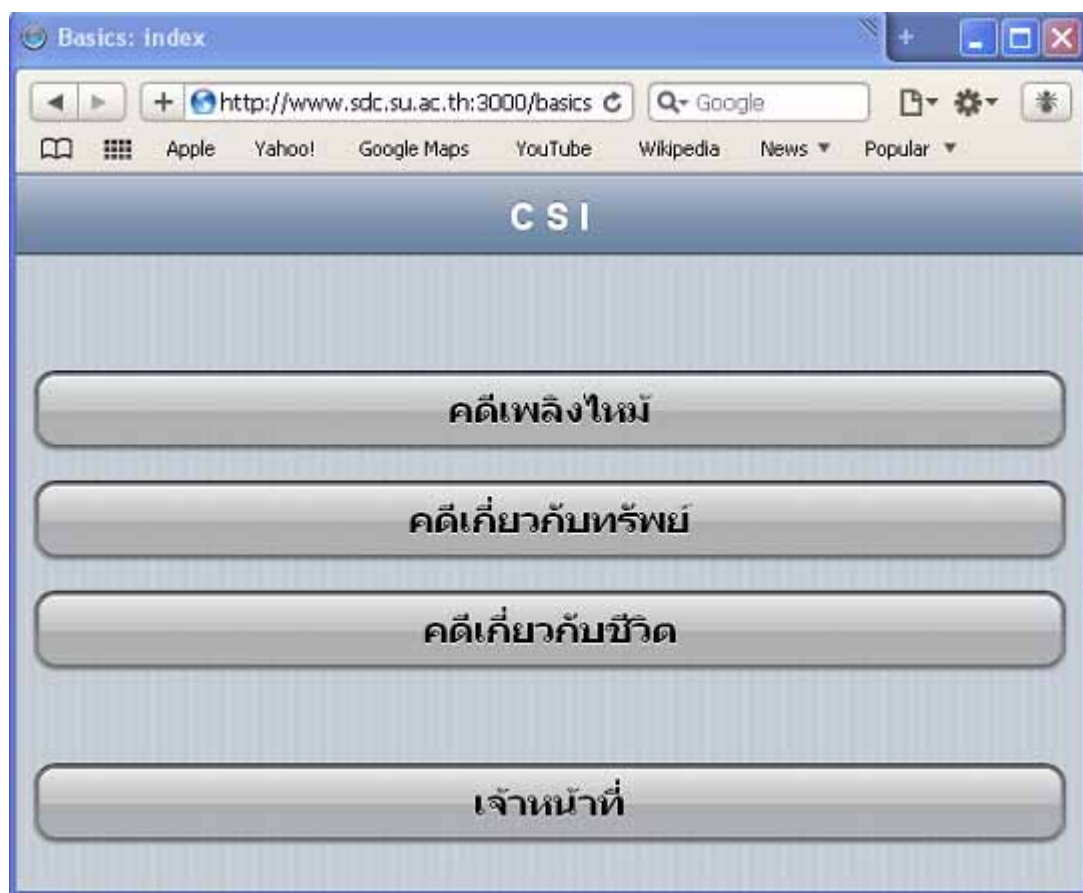
#### ผลการวิจัย

การวิจัยนี้ได้พัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบซึ่งเรียกว่า เว็บแอปพลิเคชัน(Web application) ซอฟต์แวร์ดังกล่าวถูก Up load ไว้ที่ระบบคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง (Server) ของศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรที่ <http://www.sdc.su.ac.th:3000/basics> ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าไปใช้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทั่วไทยและทั่วโลก ที่สามารถเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้นำซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานกับเน็ตบุ๊กและไอโฟนซึ่งอุปกรณ์ทั้งสองประเภทมีคุณสมบัติพิเศษคือเน็ตบุ๊กเป็นคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ราคาถูกมีจำหน่ายทั่วไป และประหยัดพลังงาน สำหรับไอโฟนนั้นเป็นโทรศัพท์ที่ได้รับรางวัลมากมาย เช่น รางวัลจากงาน The British Technology Awards'08 คือ รางวัลเทคโนโลยีมือถือยอดเยี่ยม รางวัลเทคโนโลยีด้านเพลงยอดเยี่ยม Gadgetแห่งปี สุดยอดการออกแบบและรางวัลนวัตกรรมยอดเยี่ยมแห่งปี และงาน GSMA Global Mobile Award'08 ได้รับรางวัล Best Mobile Messaging : Visual Voicemail เหตุผลในการเลือกไอโฟนมาใช้ในการวิจัยนี้อีกประการก็คือไอโฟนมีเว็บเบราว์เซอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการใช้งานด้านอินเทอร์เน็ต

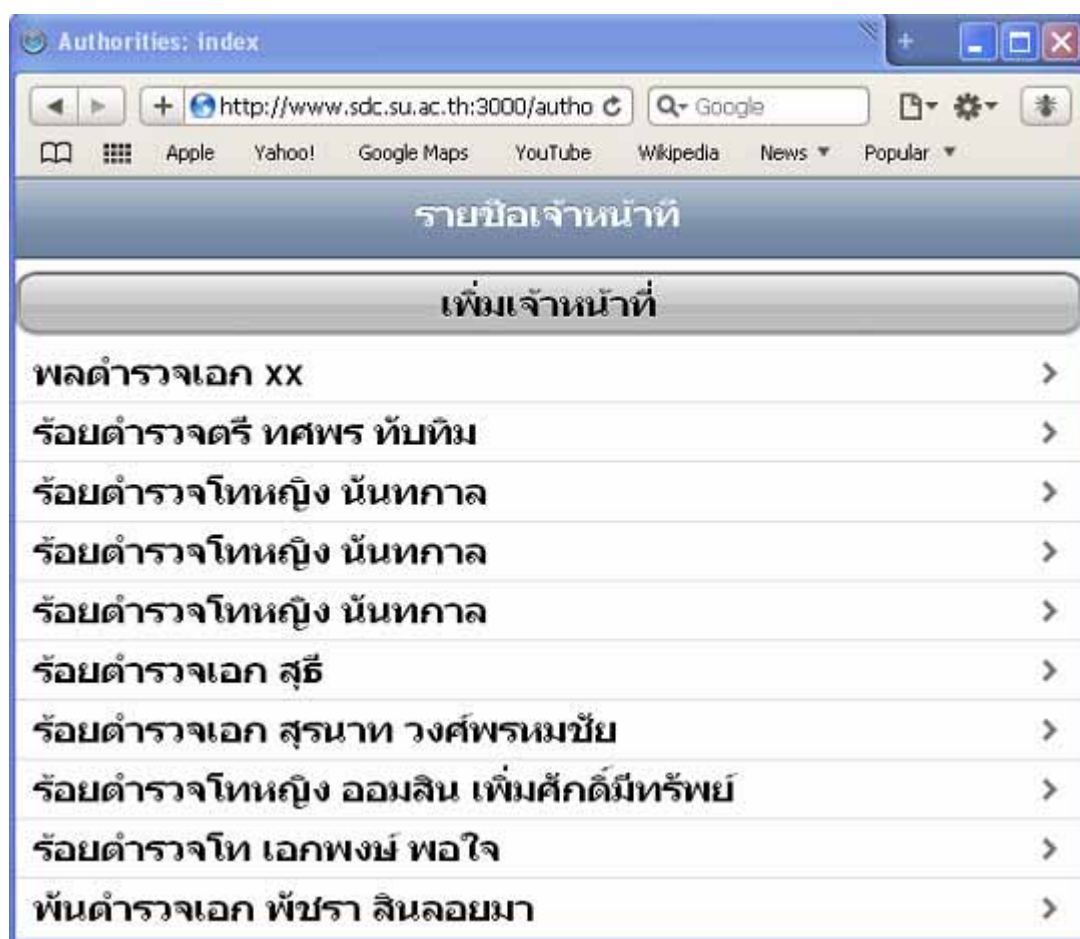
การวิจัยนี้ได้ซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับการบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุผู้วิจัยได้ตั้งชื่อซอฟต์แวร์ดังกล่าวว่า ซีเอสไอ (CSI) ซอฟต์แวร์

## 1. ซอฟต์แวร์ต้นแบบ



ภาพที่ 25 หน้าหลักของซอฟต์แวร์ ซีเอสไอ

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/basics>



ภาพที่ 26 หน้าเพิ่มชื่อเจ้าหน้าที่

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities>

Authorities: index

http://www.sdc.su.ac.th:3000/autho

เพิ่มเจ้าหน้าที่ใหม่

รายชื่อ....

ยศ

ชื่อ สันต์ สุขวรณ์

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ (สบ 1)

บันทึก

ภาพที่ 27 หน้าเพิ่มรายชื่อเจ้าหน้าที่

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#\\_1\\_](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#_1_)

Authorities: index

http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#\_2\_

ค้นหา...

เจ้าหน้าที่

ยศ

พันตำรวจเอก

ชื่อ

สันต์ สุขวัจน์

ตำแหน่ง

นัก

วิทยาสคร

(สบ 5)

ภาพที่ 28 หน้าเพิ่มรายชื่อเจ้าหน้าที่เรียบร้อยแล้ว

ที่มา: [ซีเอสไอ\[ออนไลน์\]](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#_2_), เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#\\_2\\_](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#_2_)

Fires: new

http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new

Google

Apple Yahoo! Google Maps YouTube Wikipedia News Popular

### เพิ่มข้อมูล

#### การรับแจ้งเหตุ

เมื่อวันที่ - เวลา 2009 May 20 06 : 39

ตามประจำวันข้อที่

ได้รับแจ้งจาก : หลตั่วรวจเอก ชื่อ

พนักงานสอบสวนห้องที่

สถานีตำรวจ นครบาล

เกี่ยวกับเหตุ: เพลิงไหม้

#### สถานที่เกิดเหตุ

เหตุเกิดที่

สถานะ ☐ เจ้าของบ้าน ☐ ผู้เสียหาย ☐ อื่นๆ

ชื่อ อายุ

เบอร์โทรศัพท์

#### วันเวลาที่เกิดเหตุ/ทราบเหตุ

พนักงานสอบสวนทราบเหตุ

เมื่อวันที่-เวลา 2009 May 20 06 : 39

#### วันเวลาตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเมื่อ

วันที่-เวลา 2009 May 20 06 : 39

ภาพที่ 29 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเพลิงไหม้

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

th:3000/fires/new

**ผู้ตรวจสอบที่เกิดเหตุ** คดีเพลิงไหม้

XX  
 ทศพร ทับทิม  
 นันทกาล  
 นันทกาล  
 นันทกาล  
 สุธี  
 สุรนาท วงศ์พรหมชัย  
 ออมสิน เต็มศักดิ์มีทรัพย์  
 เอกพงษ์ พอใจ  
 พิชรา สีนลอยนา

**ลักษณะภายนอก**

เป็น ☐ บ้าน ☐ ตึกแถว ☐ อาคาร ☐ อื่นๆ

จำนวนชั้น  จำนวนคูหา

ชั้นลอย : ☐ ไม่มี ☐ มี

ตาดฟ้า : ☐ ไม่มี ☐ มี

ปลุกอยู่ภายในบริเวณ :  
☐ ไม่มี ☐ มี ร้วล้อมรอบ

ด้านหน้าติด

ด้านหลังติด

ด้านซ้ายติด

ด้านขวาติด

**ลักษณะภายใน**

ภาพที่ 30 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเพลิงไหม้(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

Fires: new

http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new

Google

Apple Yahoo! Google Maps YouTube Wikipedia News Popular

บริเวณที่เกิดเหตุ เหตุเกิดที่

ลักษณะโครงสร้าง

ซึ่งมีขนาด กว้าง  x ยาว

ฝาผนังด้านหน้า  หน้าต่าง  บาน ประตู  บาน

ฝาผนังด้านหลัง  หน้าต่าง  บาน ประตู  บาน

ฝาผนังด้านขวา  หน้าต่าง  บาน ประตู  บาน

ฝาผนังด้านซ้าย  หน้าต่าง  บาน ประตู  บาน

พื้นที่ห้อง

เพดานห้อง

หลังคา

ลักษณะการจัดวางสิ่งของ

คดีเพลิงไหม้

ภาพที่ 31 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเพลิงไหม้(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

**ผลการตรวจพิสูจน์คดีเพลิงไหม้**

พฤติการณ์ของคดี

ประกันอัคคีภัย

ค่าเสียหาย  บาท

เวลาในการลุกไหม้  นาที

**สภาพความเสียหายของห้องที่เกิดเหตุ**

สภาพความเสียหายของโครงสร้าง

ฝาผนังด้านหน้า

ฝาผนังด้านหลัง

ฝาผนังด้านซ้าย

ฝาผนังด้านขวา

พื้นห้อง

บริเวณที่ไหม้เสียหายมากที่สุด

การพังทลาย

คราบเขม่า

สภาพความเสียหายของสิ่งของ

ภาพที่ 32 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเพลิงไหม้(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

Fires: new

http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new

Google

Apple Yahoo! Google Maps YouTube Wikipedia News Popular

บริเวณที่เพลิงไหม้ขึ้นก่อน

สภาพความเสียหายบริเวณข้างเคียง

วัตถุพยานที่พบ

**สรุปผลการตรวจ**

บริเวณ จุดต้นเพลิงคือ

เชื้อเพลิงที่ทำให้เกิดการลุกไหม้บริเวณ จุดต้นเพลิง

แหล่งความร้อนที่ทำให้เกิดเพลิงไหม้

**ความเห็น**

จากการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเชื่อว่า สาเหตุของเพลิงไหม้ครั้งนี้เกิดจาก

Create

ภาพที่ 33 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเพลิงไหม้(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

Assets: new

http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/new

Google

Apple Yahoo! Google Maps YouTube Wikipedia News Popular

### การรับแจ้งเหตุ

เมื่อวันที่ - เวลา 2009 May 20 — 06 : 43

ตามประจำวันข้อที่

ได้รับแจ้งจาก : หลตสำรวจเอก ชื่อ

พนักงานสอบสวนท้องที่

สถานีตำรวจ นครบาล

เกี่ยวกับเหตุ: ☐ ลักทรัพย์ ☐ ปล้นทรัพย์ ☐ อื่นๆ

### สถานที่เกิดเหตุ

เหตุเกิดที่

คดีเกี่ยวกับทรัพย์

สถานะ: ☐ เจ้าของบ้าน ☐ ผู้เสียหาย ☐ อื่นๆ

ชื่อ อายุ

เบอร์โทรศัพท์

### วันเวลาที่เกิดเหตุ/ทราบเหตุ

พนักงานสอบสวนทราบเหตุ

เมื่อวันที่-เวลา 2009 May 20 — 06 : 43

### วันเวลาตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเมื่อ

วันที่-เวลา 2009 May 20 — 06 : 43

ภาพที่ 34 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับทรัพย์

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/new>

Assets: new

http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/new

Google

Apple Yahoo! Google Maps YouTube Wikipedia News Popular

### ผู้ตรวจสถานที่เกิดเหตุ

XX  
 ทศพร ทับทิม  
 นันทกาล  
 นันทกาล  
 นันทกาล  
 สุธี  
 สุรนาท วงศ์พรหมชัย  
 ออมสิน เพิ่มศักดิ์มีทรัพย์  
 เอกพงษ์ ห่อใจ  
 พัชรา สีนลอยมา

### ลักษณะภายนอก

เป็น ☐ บ้าน ☐ ตึกแถว ☐ อาคาร ☐ อื่นๆ

จำนวนชั้น  จำนวนคูหา

ชั้นลอย : ☐ ไม่มี ☐ มี

ดาดฟ้า : ☐ ไม่มี ☐ มี

ปลุกอยู่ภายในบริเวณ:  
☐ ไม่มี ☐ มี รั้วล้อมรอบ

ด้านหน้าติด

ด้านหลังติด

ด้านซ้ายติด

ด้านขวาติด

### ลักษณะภายใน

ภาพที่ 35 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับทรัพย์(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/new>

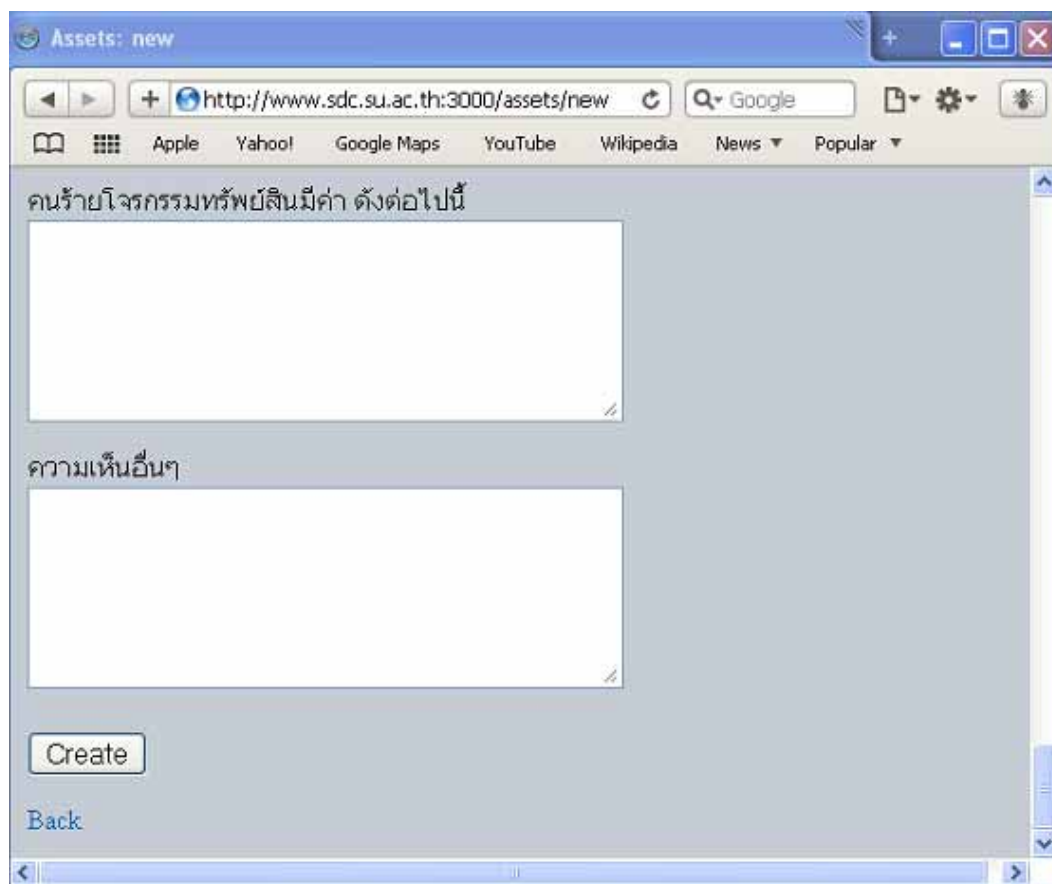
The screenshot shows a web browser window with the title "Assets: new". The address bar displays the URL "http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/new". The browser's search bar contains the text "Google". Below the address bar, there are several navigation links: "Apple", "Yahoo!", "Google Maps", "YouTube", "Wikipedia", "News", and "Popular".

The main content area of the browser displays a form with the following sections and fields:

- บริเวณที่เกิดเหตุ เหตุเกิดที่**: A large text input field for the location of the accident.
- สภาพสถานที่เกิดเหตุ/วัตถุพยานที่ตรงพบ**: A section header for the accident scene and evidence.
- ทางเข้าของคนร้าย**: A text input field for the entry point of the suspect.
- กิจกรรมของคนร้าย/เส้นทางผ่านของคนร้าย**: A large text input field for the suspect's activities and path.
- ทางออกของคนร้าย**: A text input field for the exit point of the suspect.
- ข้อมูลพยานบุคคล**: A section header for witness information.
- พยานบุคคล**: A large text input field for witness details.
- ผลการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเบื้องต้น**: A large text input field for the initial investigation results.

ภาพที่ 36 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับทรัพย์สิน(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/new>



ภาพที่ 37 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับทรัพย์สิน(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/new>

Lives: new

http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/new

Apple Yahoo! Google Maps YouTube Wikipedia News Popular

### การรับแจ้งเหตุ

เมื่อวันที่ - เวลา 2009 May 20 06 : 47

ตามประจำวันข้อที่  คลิกเกี่ยวกับชีวิต

ได้รับแจ้งจาก : พลตำรวจเอก  ชื่อ

พนักงานสอบสวนห้องที่

สถานีตำรวจ นครบาล

เกี่ยวกับเหตุ: ☐ พบศพ ☐ ทำร้ายร่างกาย ☐ อื่นๆ

### สถานที่เกิดเหตุ

เหตุเกิดที่

สถานะ ☐ เจ้าของบ้าน ☐ ผู้เสียหาย ☐ อื่นๆ

ชื่อ  อายุ

เบอร์โทรศัพท์

### วันเวลาที่ทราบเหตุแล้วได้รับแจ้งเหตุ

พนักงานสอบสวนทราบเหตุ

เมื่อวันที่-เวลา 2009 May 20 06 : 47

### วันเวลาตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเมื่อ

วันที่-เวลา 2009 May 20 06 : 47

ภาพที่ 38 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับชีวิต

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/new>

**ผู้ตรวจสถานที่เกิดเหตุ**

**ลักษณะภายนอก**

เป็น ☐ บ้าน ☐ ตึกแถว ☐ อาคาร ☐ อื่นๆ

จำนวนชั้น  จำนวนคูหา

ชั้นลอย : ☐ ไม่มี ☐ มี

คาดฟ้า : ☐ ไม่มี ☐ มี

ปลุกอยู่ภายในบริเวณ:  
☐ ไม่มี ☐ มี รั้วล้อมรอบ

ด้านหน้าติด   
 ด้านหลังติด   
 ด้านซ้ายติด   
 ด้านขวาติด

**ลักษณะภายใน**

ภาพที่ 39 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับชีวิต(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/new>

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying <http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/new>. The browser's toolbar includes a search bar with 'Google' and various navigation icons. The form itself is titled 'Lives: new' and contains the following sections and fields:

- บริเวณที่เกิดเหตุ เหตุเกิดที่**: A large text area for describing the location and incident.
- การตรวจพิสูจน์**: A section for investigation details.
- พฤติกรรมของคดี**: A text field for case behavior.
- สภาพสถานที่เกิดเหตุ/วัตถุพยานที่ตรวจพบ**: A text field for the condition of the incident location/evidence.
- ทางเข้าของคนร้าย**: A text field for the suspect's entry point.
- กิจกรรมของคนร้าย/เส้นทางผ่านของคนร้าย**: A large text area for the suspect's activities/paths.
- ทางออกของคนร้าย**: A text field for the suspect's exit point.
- ลักษณะสภาพศพ/ผู้เสียหาย**: A section for the victim's condition, with radio buttons for ☐ ไม่พบศพ (Not found) and ☐ พบศพ (Found).
- ตำแหน่งที่พบศพ/ผู้เสียหาย**: A text field for the location where the body/victim was found.
- สภาพศพ/ผู้เสียหาย**: A text field for the condition of the body/victim.
- การแต่งกาย และสภาพเสื้อผ้าศพ/ผู้เสียหาย**: A text field for clothing and appearance details.
- รอยบาดแผลที่ศพ/ผู้เสียหาย**: A text field for wounds or injuries.

ภาพที่ 40 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับชีวิต(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/new>

Lives: new

http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/new

Google

Apple Yahoo! Google Maps YouTube Wikipedia News Popular

สภาพศพ/ผู้เสียชีวิต

การแต่งกาย และสภาพเสื้อผ้าศพ/ผู้เสียชีวิต

รอบบาดแผลที่ศพ/ผู้เสียชีวิต

**ข้อมูลพยานบุคคล**

พยานบุคคล

ผลการตรวจสถานที่เกิดเหตุเบื้องต้น

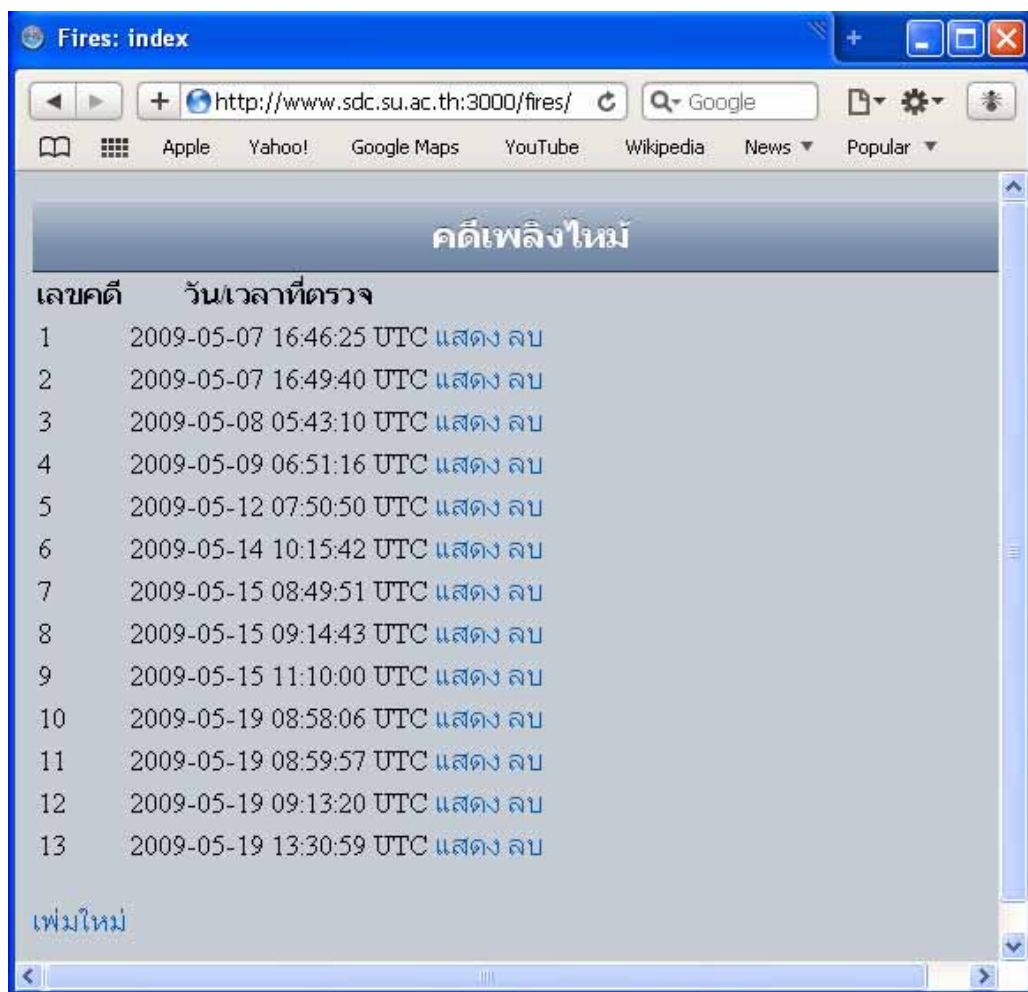
ความเห็นอื่นๆ

Create

Back

ภาพที่ 41 หน้าแสดงรายละเอียดคดีเกี่ยวกับชีวิต(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/new>



ภาพที่ 42 หน้าแสดงลำดับคดีเพลิงไหม้

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/>



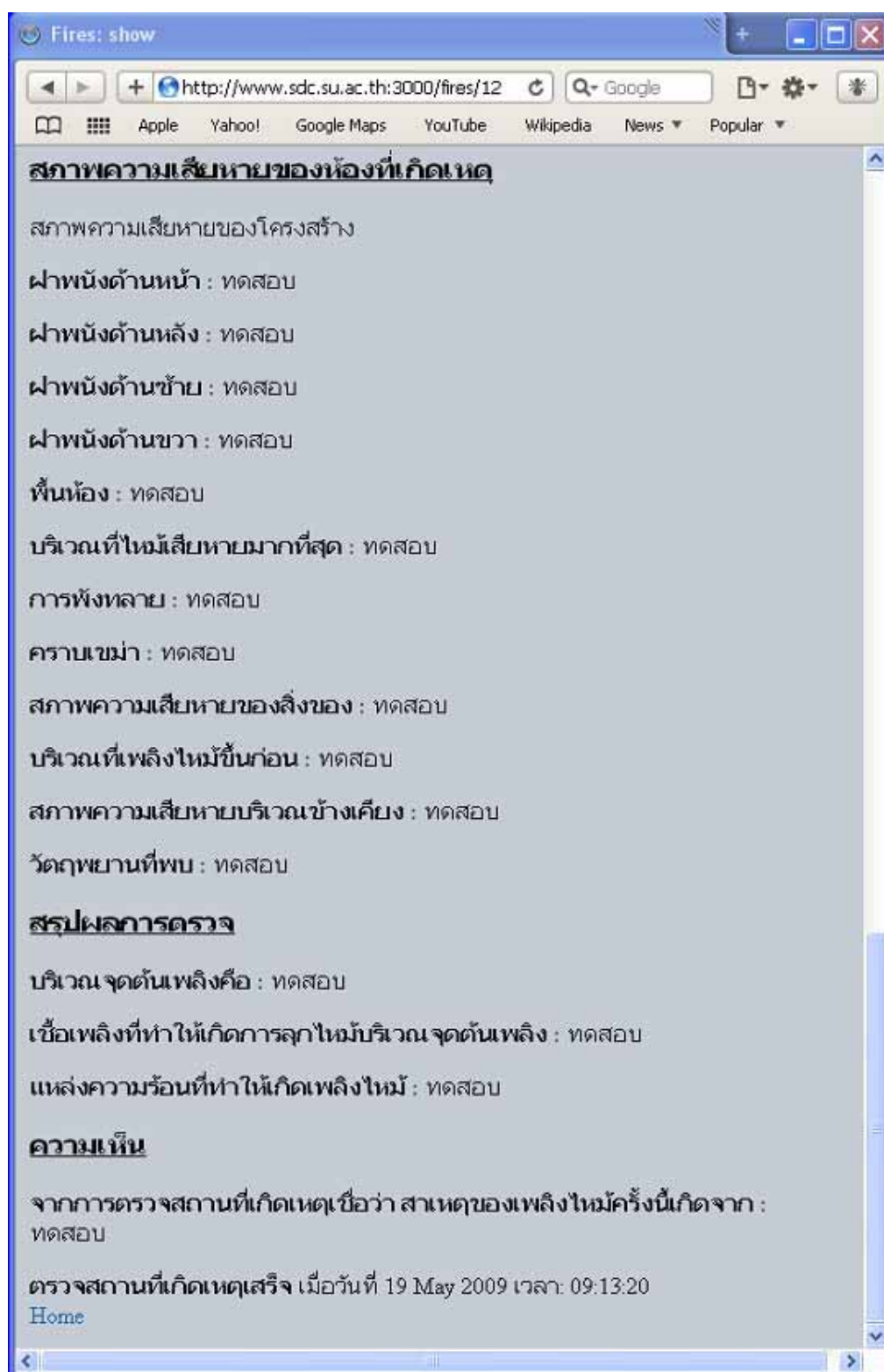
ภาพที่ 43 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเพลิงไหม้

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/1>



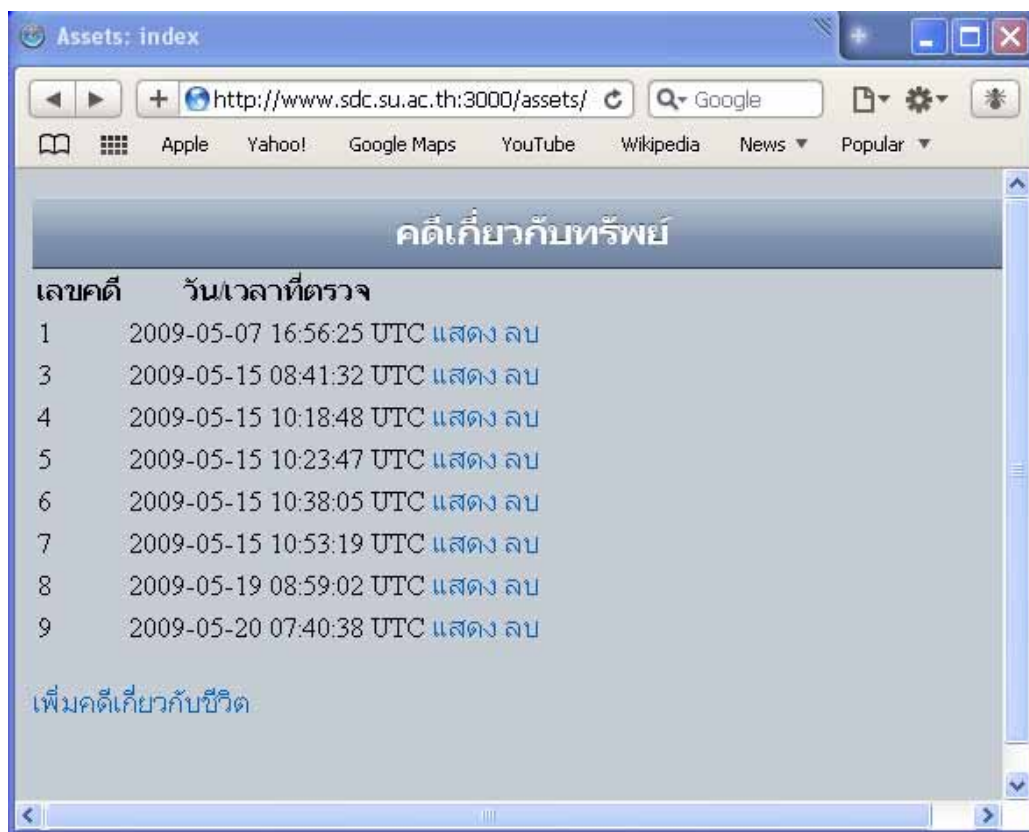
ภาพที่ 44 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเพลิงไหม้(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/1>



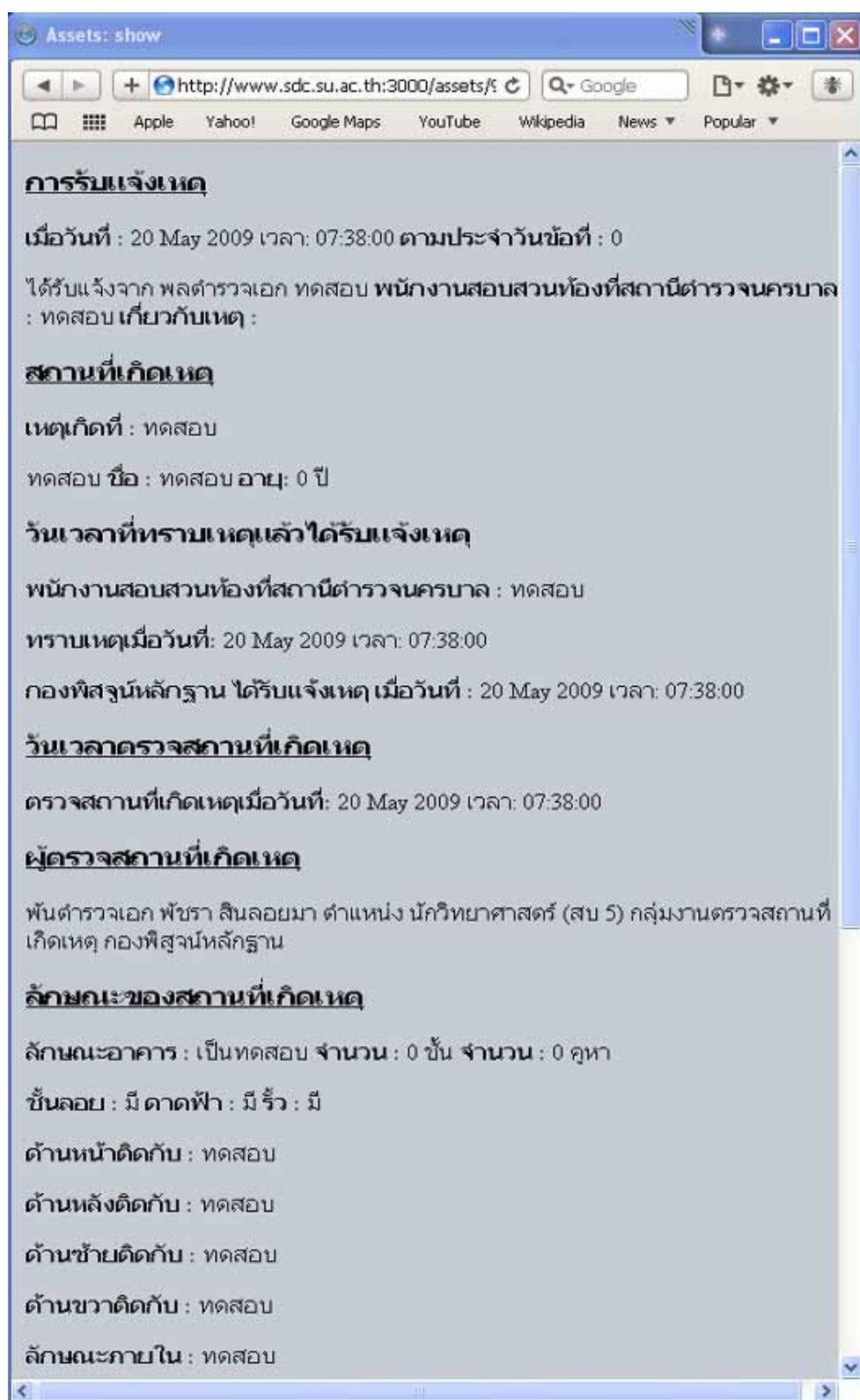
ภาพที่ 45 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเพลิงไหม้ (ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/1>



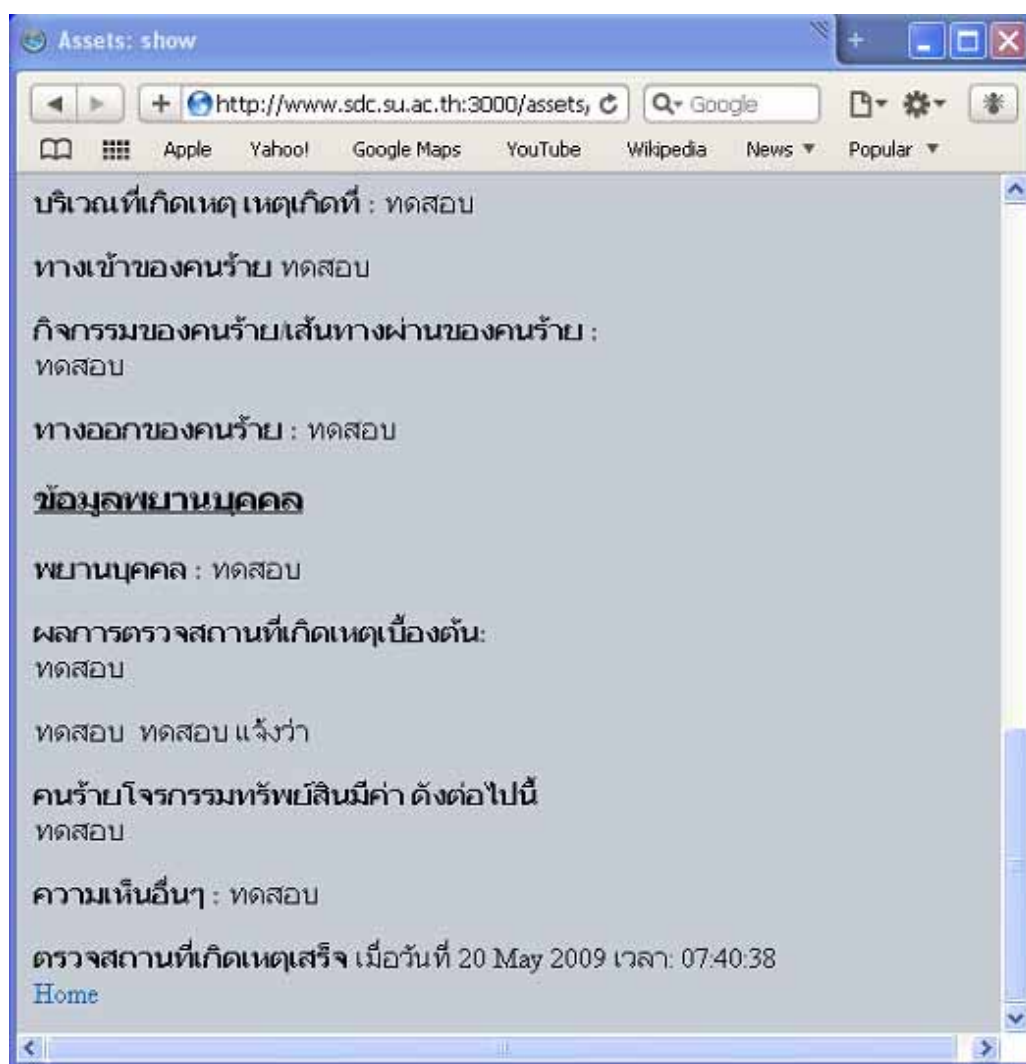
ภาพที่ 46 หน้าแสดงลำดับเกี่ยวกับทรัพย์สิน

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/>



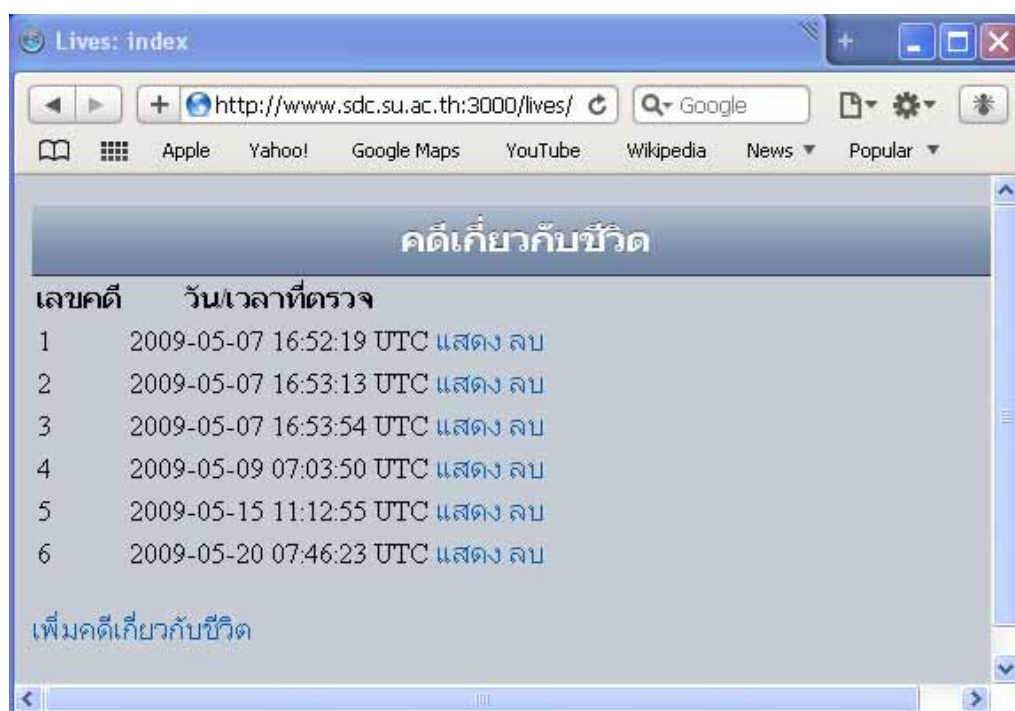
ภาพที่ 47 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเกี่ยวกับทรัพย์

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/1>



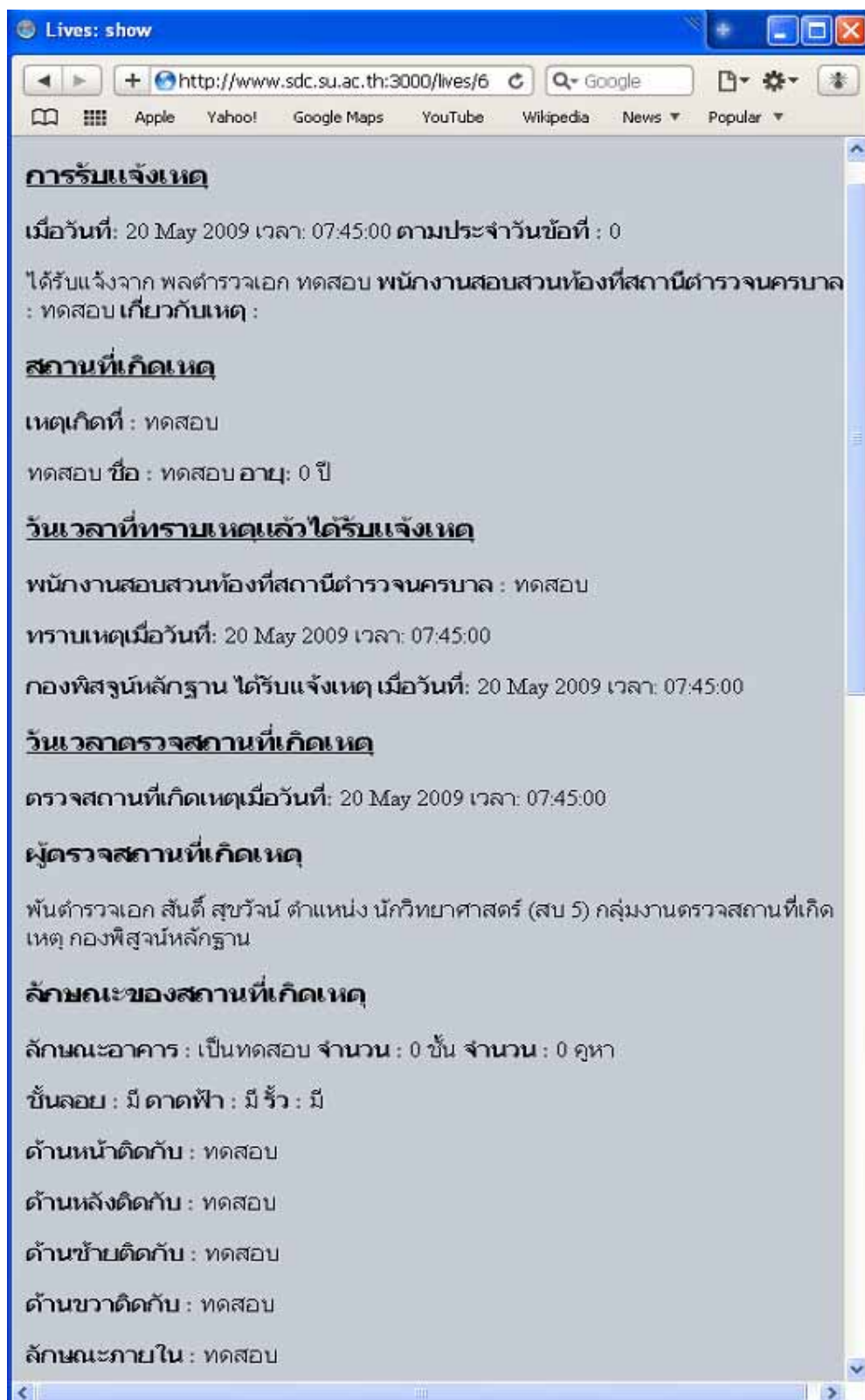
ภาพที่ 48 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเกี่ยวกับทรัพย์สิน (ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/1>



ภาพที่ 49 หน้าแสดงลำดับเกี่ยวกับชีวิต

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/>



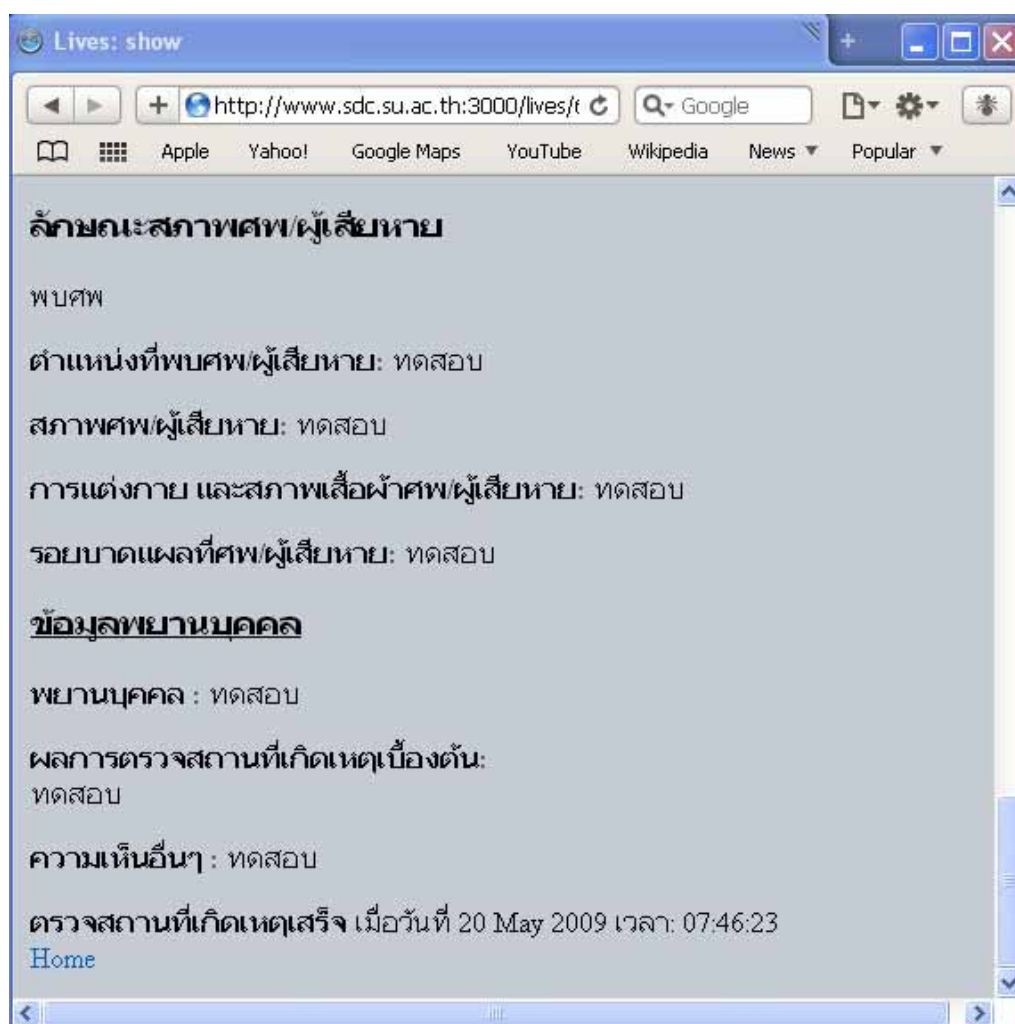
ภาพที่ 50 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเกี่ยวกับชีวิต

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/1>



ภาพที่ 51 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเกี่ยวกับชีวิต(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/1>



ภาพที่ 52 หน้าแสดงการรายงานผลคดีเกี่ยวกับชีวิต(ต่อ)

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/1>

ก่อนที่จะทำการเลือกคดีประเภทต่างเพื่อบันทึก เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่มรายชื่อของเจ้าหน้าที่ ที่ทำการตรวจสอบที่เกิดเหตุได้ เจ้าหน้าที่สามารถทำการเลือกคดีที่ต้องการบันทึกซึ่งมี 3 ประเภทคือ คดีเพลิงไหม้ คดีเกี่ยวกับทรัพย์ คดีเกี่ยวกับชีวิต เมื่อเลือกประเภทคดีแล้วจะเข้าสู่หน้า สำหรับการกรอกข้อมูลโดยจะแบ่งเป็นส่วนย่อยๆ เมื่อทำการบันทึกเสร็จแล้ว ระบบจะแสดง ข้อมูลที่ได้ทำการบันทึกซึ่งข้อมูลที่บันทึกสามารถเรียกดูผ่าน ทั้งไอโฟนและเว็บเบราว์เซอร์อื่นๆ เช่น วินโดวส์อินเทอร์เน็ตเอ็กซ์พลอเรอร์ มอซิลลาไฟร์ฟอกซ์ เน็ตสเคป หรือโอเปร่า เป็นต้น

## 2. วิธีใช้งานระบบบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุบนไอโฟน



ภาพที่ 53 หน้าหลักของระบบบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุ

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/basics)

th:3000/basics

จากหน้าหลักของระบบ (ภาพที่ 53) เมื่อเลือกไปที่ => เจ้าหน้าที่ => แสดงรายชื่อของเจ้าหน้าที่ (ภาพที่ 54) จากหน้าแสดงรายชื่อเจ้าหน้าที่ => เพิ่มเจ้าหน้าที่ => แสดงฟอร์มให้กรอกข้อมูลเจ้าหน้าที่แล้วบันทึก (ภาพที่ 55)



ภาพที่ 54 หน้าแสดงรายชื่อเจ้าหน้าที่  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
[http://www.sdc.su.ac.th:3000/  
th:3000/authorities](http://www.sdc.su.ac.th:3000/th:3000/authorities)

ภาพที่ 55 หน้าเพิ่มรายชื่อเจ้าหน้าที่  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
[http://www.sdc.su.ac.th:3000/  
authorities#\\_1\\_](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#_1_)

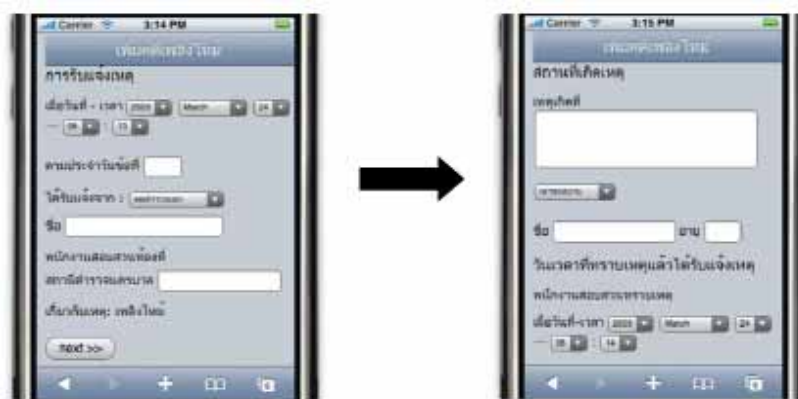
เมื่อทำการบันทึกเสร็จ รายชื่อของเจ้าหน้าที่ที่เพิ่มเข้ามาจะแสดงในหน้า => รายชื่อเจ้าหน้าที่ (ภาพที่ 56) โดยสามารถเรียกดูรายละเอียดของเจ้าหน้าที่โดยการเลือกไปที่ชื่อของเจ้าหน้าที่ ระบบจะแสดงข้อมูลของเจ้าหน้าที่ที่ได้ทำการบันทึกไว้ (ภาพที่ 57)



ภาพที่ 56 หน้าแสดงรายชื่อเจ้าหน้าที่ที่เพิ่มเข้ามา  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
[http://www.sdc.su.ac.th:3000/  
authorities](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities)

ภาพที่ 57 หน้าแสดงข้อมูลของเจ้าหน้าที่  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
[http://www.sdc.su.ac.th:3000/  
authorities#\\_2\\_](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#_2_)

จากหน้าหลักของระบบเมื่อเลือกไปที่ => คดีเพลิงไหม้ => แสดงฟอร์มให้กรอกข้อมูลต่างๆ (ภาพที่ 58) แล้วบันทึก ซึ่งรายชื่อของเจ้าหน้าที่ที่เพิ่มไว้จะแสดงในฟอร์มนี้ด้วย (ภาพที่ 60)



ภาพที่ 58 หน้าเพิ่มข้อมูลในส่วนแรก  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

ภาพที่ 59 หน้าเพิ่มข้อมูลในส่วนสถานที่  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>



ภาพที่ 60 หน้าเพิ่มข้อมูลในส่วนเวลาและเจ้าหน้าที่  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

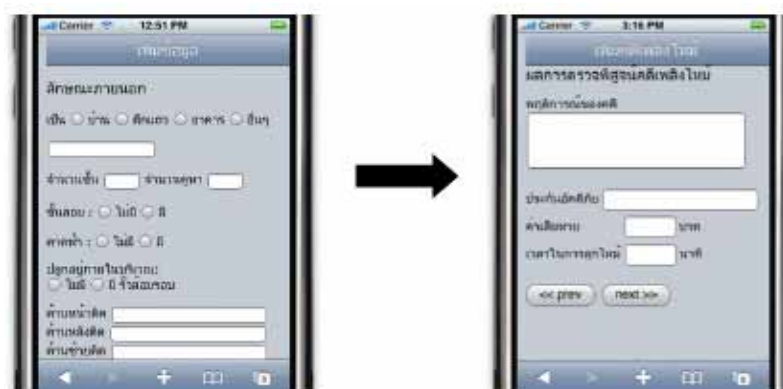
ภาพที่ 61 หน้าเพิ่มรายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจ  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

เมื่อทำการกรอกข้อมูลลงไปในแต่ละส่วนย่อยต่างๆ ครบให้คลิกที่ปุ่ม Next >> เพื่อไปในส่วนต่อไปในกรณีที่กรอกข้อมูลในบางส่วนไม่ครบ ระบบจะทำการแจ้งเตือน (ภาพที่ 63)



ภาพที่ 62 หน้าเพิ่มข้อมูลลักษณะภายใน  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

ภาพที่ 63 แสดงการแจ้งเตือน  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
<http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>



ภาพที่ 64 หน้าเพิ่มข้อมูลลักษณะภายนอก  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
ที่มา: <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

ภาพที่ 65 หน้าเพิ่มข้อมูลผลการตรวจพิสูจน์  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
ที่มา: <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

ในฟอร์มของคดีเกี่ยวกับทรัพย์สินจะมีรายการของทรัพย์สินที่หายบ่งแสดงขึ้นมาขณะทำการกรอกข้อมูลเพื่อความสะดวกและลดเวลาการในการบันทึกของเจ้าหน้าที่ ดังภาพที่ 66



ภาพที่ 66 หน้าเพิ่มรายการทรัพย์สิน  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
ที่มา: <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>



ภาพที่ 67 หน้าเพิ่มรายการทรัพย์สิน(ต่อ)  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
ที่มา: <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

เมื่อทำการกรอกข้อมูลจนครบ ในหน้าสุดท้ายของการบันทึกจะมีปุ่ม Create ! ให้คลิกเพื่อทำการสร้างข้อมูล (ภาพที่ 69)



ภาพที่ 68 หน้าเพิ่มข้อมูลสภาพความเสียหาย  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
ที่มา: <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>



ภาพที่ 69 หน้าเพิ่มข้อมูลความคิดเห็น  
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ  
14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก  
ที่มา: <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new>

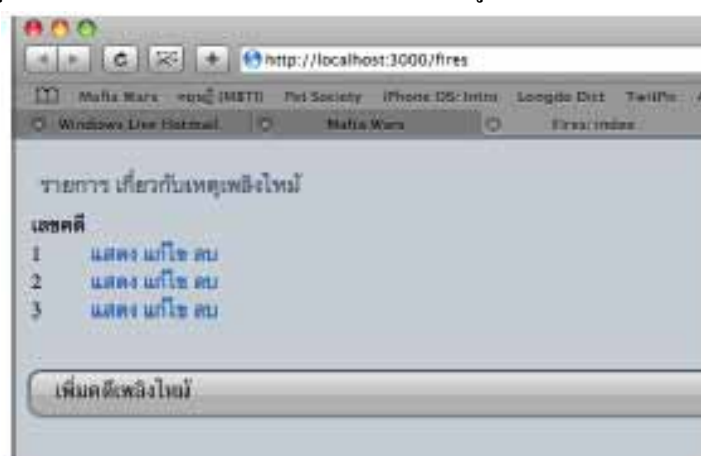
เมื่อทำการบันทึกข้อมูลต่างๆเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลทั้งหมดที่ได้บันทึกไป (ภาพที่ 70) ซึ่งแสดงว่าข้อมูลได้ทำการบันทึกลงในฐานข้อมูลของระบบเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ 70 หน้าแสดงข้อมูลที่เพิ่มเข้าไปในระบบเรียบร้อยแล้ว

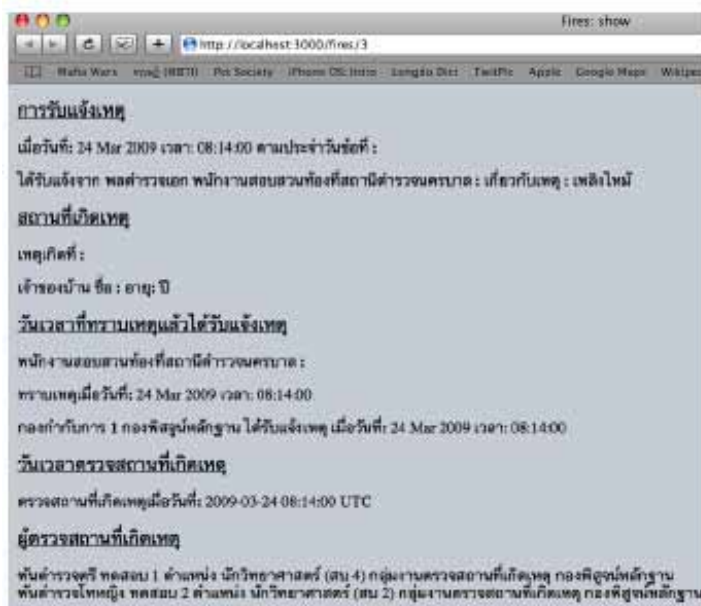
ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/1>

ในส่วนของข้อมูลที่ทำการบันทึกไปแล้วสามารถที่จะเรียกดูได้จากเว็บเบราว์เซอร์ทั่วไปได้



ภาพที่ 71 หน้าแสดงข้อมูลคดีเกี่ยวกับเพลิงไหม้ทั้งหมด

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/>



ภาพที่ 72 หน้าแสดงข้อมูลคดีเกี่ยวกับเพลิงไหม้ที่เลือก

ที่มา: ซีเอสไอ[ออนไลน์], เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก <http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/1>

โดยเจ้าหน้าที่สามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้งานได้ทันทีโดยการคัดลอกจากหน้ารายงานผลแล้วไปวางในโปรแกรมOffice อื่นๆได้อย่างสะดวกเพื่อทำรายงานต่อไป

## 2. ผลสำรวจความพึงพอใจ

หลังจากที่เจ้าหน้าที่ได้ทดลองใช้งานซอฟต์แวร์กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ทั้ง 2 ประเภทแล้ว ผู้วิจัยได้ให้เจ้าหน้าที่ทำแบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ในการบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุซึ่งผู้วิจัยได้สรุปผลในตารางที่ 3 และ 4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับเน็ตบุ๊ก hp Mini 1001

| ผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับเน็ตบุ๊ก hp Mini 1001 |            |             |            |           |          |
|----------------------------------------------------------------------|------------|-------------|------------|-----------|----------|
| 1. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้                                      | ดีมาก      | ดี          | ปานกลาง    | พอใช้     | ปรับปรุง |
| 1.1 ความสวยงามของซอฟต์แวร์                                           | 6 (27.27%) | 14 (63.64%) | -          | 2 (9.09%) | -        |
| 1.2 ความง่ายต่อการเข้าใจ                                             | 6 (27.27%) | 16 (72.73%) | -          | -         | -        |
| 1.3 ความง่ายต่อการใช้งาน                                             | 2 (9.09%)  | 18 (81.82%) | 2 (9.09%)  | -         | -        |
| 1.4 ความสะดวกในการป้อนข้อมูล                                         | 2 (9.09%)  | 16 (72.73%) | 4 (18.18%) | -         | -        |
| รวม                                                                  | 16 (18.2%) | 64 (72.7%)  | 6 (14.1%)  | 2 (2.02%) | -        |
| 2. คุณสมบัติและฟังก์ชัน                                              | ดีมาก      | ดี          | ปานกลาง    | พอใช้     | ปรับปรุง |
| 2.1 ความครบถ้วนของเนื้อหา                                            | 6 (27.27%) | 12 (54.55%) | 4 (18.18%) | -         | -        |
| 2.2 ความถูกต้องของคำศัพท์ในซอฟต์แวร์                                 | 4 (18.18%) | 14 (63.64%) | 4 (18.18%) | -         | -        |
| รวม                                                                  | 10 (22.7%) | 26 (59.1%)  | 8 (18.2%)  | -         | -        |
| 3. ความสามารถด้านการจัดเก็บข้อมูลและนำข้อมูลมาใช้                    | ดีมาก      | ดี          | ปานกลาง    | พอใช้     | ปรับปรุง |
| 3.1 ความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล                                      | 2 (9.09%)  | 12 (54.55%) | 8 (18.18%) | -         | -        |
| 3.2 ความรวดเร็วในการนำข้อมูลมาใช้                                    | 2 (9.09%)  | 20 (90.91%) | -          | -         | -        |
| รวม                                                                  | 4 (9.09%)  | 32 (72.7%)  | 8 (18.2%)  | -         | -        |
| 4. เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์                                                | ดีมาก      | ดี          | ปานกลาง    | พอใช้     | ปรับปรุง |
| 4.1 ความสะดวกในการพกพา                                               | 4 (18.18%) | 10 (45.45%) | 6 (27.27%) | 2 (9.09%) | -        |
| รวมทั้งหมด                                                           | 34 (17.2%) | 132 (66.7%) | 28 (14.1%) | 2 (2.02%) | -        |

N = 22 ชาย = 12 หญิง = 10

ผลสำรวจความพึงพอใจสำหรับเน็ตบุ๊กอยู่ในเกณฑ์มากที่สุดคือเกณฑ์ดี ตามหัวข้อความพึงพอใจดังนี้

ความสวยงามของซอฟต์แวร์อยู่ในเกณฑ์ดี 63.64% ความง่ายต่อการเข้าใจอยู่ในเกณฑ์ดี 72.73% ความง่ายต่อการใช้งานอยู่ในเกณฑ์ดี 81.82% ความสะดวกในการป้อนข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดี 72.73% ความครบถ้วนของเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ดี 54.55% ความถูกต้องของคำศัพท์ในซอฟต์แวร์อยู่ในเกณฑ์ดี 63.64% ความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดี 54.55%

ความรวดเร็วในการนำข้อมูลมาใช้อยู่ในเกณฑ์ดี 90.91% ความสะดวกในการพกพาอยู่ในเกณฑ์ดี 45.45% คะแนนรวมอยู่ในเกณฑ์ดี 66.70% เช่นเดียวกัน

ตารางที่ 5 ผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับไอโฟน

| ผลสำรวจความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์ค้นแบบสำหรับไอโฟน |             |             |             |            |          |
|------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|----------|
| 1. การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้                      | ดีมาก       | ดี          | ปานกลาง     | พอใช้      | ปรับปรุง |
| 1.1 ความสวยงามของซอฟต์แวร์                           | 6 (30.00%)  | 12 (60.00%) | -           | 2 (10.00%) | -        |
| 1.2 ความง่ายต่อการเข้าใจ                             | 4 (20.00%)  | 14 (70.00%) | 2 (10.00%)  | -          | -        |
| 1.3 ความง่ายต่อการใช้งาน                             | 24 (20.00%) | 10 (50.00%) | 4 (20.00%)  | 2 (10.00%) | -        |
| 1.4 ความสะดวกในการป้อนข้อมูล                         | -           | 6 (30.00%)  | 10 (50.00%) | 4 (20.00%) | -        |
| รวม                                                  | 14 (17.50%) | 42 (52.50%) | 16 (20.00%) | 8 (10.00%) | -        |
| 2. คุณสมบัติและฟังก์ชัน                              | ดีมาก       | ดี          | ปานกลาง     | พอใช้      | ปรับปรุง |
| 2.1 ความครบถ้วนของเนื้อหา                            | 6 (30.00%)  | 10 (50.00%) | 4 (20.00%)  | -          | -        |
| 2.2 ความถูกต้องของคำศัพท์ในซอฟต์แวร์                 | -           | 16 (80.00%) | 4 (20.00%)  | -          | -        |
| รวม                                                  | 6 (15.00%)  | 26 (65.00%) | 8 (20.00%)  | -          | -        |
| 3. ความสามารถด้านการจัดเก็บข้อมูลและนำข้อมูลมาใช้    | ดีมาก       | ดี          | ปานกลาง     | พอใช้      | ปรับปรุง |
| 3.1 ความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล                      | 4 (20.00%)  | 14 (70.00%) | 2 (10.00%)  | -          | -        |
| 3.2 ความรวดเร็วในการนำข้อมูลมาใช้                    | 8 (40.00%)  | 12 (60.00%) | -           | -          | -        |
| รวม                                                  | 12 (30.00%) | 26 (65.00%) | 2 (5.00%)   | -          | -        |
| 4. เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์                                | ดีมาก       | ดี          | ปานกลาง     | พอใช้      | ปรับปรุง |
| 4.1 ความสะดวกในการพกพา                               | 12 (60.00%) | 8 (40.00%)  | -           | -          | -        |
| รวมทั้งหมด                                           | 44 (24.40%) | 102 (56.7%) | 26 (14.40%) | 8 (4.44%)  | -        |

N = 20 ชาย = 10 หญิง = 10

ผลสำรวจความพึงพอใจสำหรับไอโฟนอยู่ในเกณฑ์มากที่สุดคือเกณฑ์ดี ตามหัวข้อความพึงพอใจดังนี้

ความสวยงามของซอฟต์แวร์อยู่ในเกณฑ์ดี 60.00% ความง่ายต่อการเข้าใจอยู่ในเกณฑ์ดี 70.00% ความง่ายต่อการใช้งานอยู่ในเกณฑ์ดี 50.00% ความสะดวกในการป้อนข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง 50.00% ความครบถ้วนของเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ดี 50.00% ความถูกต้องของคำศัพท์ในซอฟต์แวร์อยู่ในเกณฑ์ดี 80.00% ความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดี 70.00% ความรวดเร็วในการนำข้อมูลมาใช้อยู่ในเกณฑ์ดี 60.00% ความสะดวกในการพกพาอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 60.00%คะแนนรวมอยู่ในเกณฑ์ดี 56.70% เช่นเดียวกัน

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบตามแบบมาตรฐานของกองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่เพื่อใช้ในการบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ประกอบกับเพื่อความสะดวก รวดเร็ว ในการใช้งานให้ได้มากที่สุดจึงได้ทำ Pre test แบบสอบถามจากเจ้าหน้าที่กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ กองวิทยาการนครปฐมและเพชรบุรี จำนวน 8 คนหรือคิดเป็น 36.36% ของกลุ่มทดสอบ ซึ่งกลุ่มที่ทำ Pre test มีลักษณะงานคล้ายคลึงกับกลุ่มทดสอบ และได้สำรวจความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับเน็ทบุ๊กและไอโฟนกับเจ้าหน้าที่ตำรวจของกองพิสูจน์หลักฐานจำนวน 22 คน หรือคิดเป็น 88% ของเจ้าหน้าที่กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุทั้งหมด ประกอบด้วย เป็นเพศชาย 12 คน เพศหญิง 10 คน

ผู้วิจัยได้พัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ได้ประสบผลสำเร็จดังกล่าว ซึ่งได้ใช้หลักการสร้างซอฟต์แวร์ตามแบบมาตรฐานในการบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุของกองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่อง และผู้วิจัยได้แก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นเป็นลำดับ จึงทำให้ผลสำรวจความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ที่สูง

ความสำเร็จส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานมีความชอบและคุ้นเคยในเทคโนโลยีมาก่อน เช่น เน็ทบุ๊ก ซึ่งก็คือโน้ตบุ๊กชนิดหนึ่งทำให้ผู้ใช้คล่องตัวในการใช้งาน สำหรับไอโฟนนั้น หากเป็นไปได้ควรมีการอบรมการใช้งานให้ผู้ใช้คุ้นเคย เพื่อลดอคติในการใช้งานเนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่

#### 1. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่ที่ใช้ในการบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุนี้ได้สำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ได้กำหนดไว้ และได้สำรวจความพึงพอใจในการใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบกับเจ้าหน้าที่กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สรุปผลดังนี้

ผู้ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับเน็ตบุ๊กมีความพึงพอใจเรียงตามเกณฑ์สูงสุดคือด้านความรวดเร็วในการนำข้อมูลมาใช้อยู่ในเกณฑ์ดี (90.91%) ความง่ายต่อการใช้งานอยู่ในเกณฑ์ดี (81.82%) ความง่ายต่อการเข้าใจและความสะดวกในการป้อนข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดีเท่ากันคือ (72.73%) ความสวยงามของซอฟต์แวร์และความถูกต้องของคำศัพท์ในซอฟต์แวร์อยู่ในเกณฑ์ดีเท่ากันคือ (63.64%) ความครบถ้วนของเนื้อหาและความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดีเท่ากันคือ (54.55%) สำหรับความสะดวกในการพกพานั้น อยู่ในเกณฑ์ดี (45.45%) ตามลำดับ รวมความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์ทั้งหมดสำหรับผู้ใช้เน็ตบุ๊กอยู่ในเกณฑ์ดี (66.70%)

ผู้ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับไอโฟนมีความพึงพอใจเรียงตามเกณฑ์สูงสุดคือด้านความสะดวกในการพกพาอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (62.50%) ความง่ายต่อการเข้าใจ ความถูกต้องของคำศัพท์ในซอฟต์แวร์และความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดี (75.00%) ความสวยงามของซอฟต์แวร์และความรวดเร็วในการนำข้อมูลมาใช้อยู่ในเกณฑ์ดี (62.50%) ความง่ายต่อการใช้งานและความครบถ้วนของเนื้อหาอยู่ในเกณฑ์ดี (50.00%) สำหรับความสะดวกในการป้อนข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (50.00%) ตามลำดับ รวมความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์ทั้งหมดสำหรับผู้ใช้ไอโฟนอยู่ในเกณฑ์ดี (56.70%) และความพึงพอใจที่อยู่ในเกณฑ์ดีมากและดีรวมกัน สำหรับเน็ตบุ๊กคือ 83.90% สำหรับไอโฟนคือ 77.70%

## 2. อภิปรายผล

ในการวิจัยนี้เป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบในการบันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ซึ่งยังไม่มีผู้ใดเคยออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ลักษณะนี้มาก่อน ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ซอฟต์แวร์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นมาเรียกว่า Web application ซึ่ง Up load ไว้ที่ <http://www.sdc.su.ac.th:3000/basics> ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร สามารถเข้าไปใช้งานได้ตลอดเวลา ทุกที่ได้ทั่วโลก ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้มีความสะดวกรวดเร็ว ในการทำงาน รวมถึงการจัดการด้านข้อมูลในระบบอีกด้วย สำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสถานที่เกิดเหตุทำให้เสริมศักยภาพการทำงานให้สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น และสำหรับผู้บังคับบัญชาหรือผู้เชี่ยวชาญสามารถทราบรายละเอียดข้อมูลในสถานที่เกิดเหตุได้ทันทีเมื่อมีการบันทึกข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อการตัดสินใจ หรือเพื่อให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการตรวจสถานที่เกิดเหตุ ผลพลอยได้อีกประการหนึ่งซึ่งอาศัยศักยภาพของไอโฟนคือความสามารถถ่ายภาพ ซึ่งสามารถถ่ายภาพสถานที่เกิดเหตุ และส่งเข้าอีเมลล์ ได้ทันที ทำให้ผู้บังคับบัญชาหรือผู้เชี่ยวชาญสามารถนำรูปภาพดังกล่าวมาวิเคราะห์และให้คำแนะนำได้ทันที

2. ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกข้อมูลในสถานที่เกิดเหตุจะถูกประมวลผลแล้วจะถูกส่งและถูกเก็บเป็นฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง(Server) ซึ่งสามารถเรียกดูหรือแก้ไขข้อมูลดังกล่าวได้ทันทีทุกที่ทุกเวลา ผ่านทางอินเทอร์เน็ตโดยใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และสามารถเปิดเพิ่มข้อมูลดังกล่าวโดยผ่าน เว็บเบราว์เซอร์อื่นๆ เช่น วินโดว์อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ มอซิลลาไฟร์ฟอกซ์ เน็ตสเคป หรือโอเปรา เป็นต้น

3. ซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ สามารถลดความผิดพลาดของการบันทึกข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง แต่ไม่สามารถลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูลของผู้บันทึกข้อมูลได้(Human error) ตัวอย่างเช่น การบันทึกหมายเลขโทรศัพท์ ถึงแม้หมายเลขที่แท้จริงจะเป็น0866887281 ซอฟต์แวร์จะไม่สามารถตรวจสอบข้อผิดพลาดได้ และผู้บันทึกก็สามารถบันทึกผิดพลาดได้ทุกตำแหน่ง รวมไปถึงการบันทึกตัวอักษรต่างๆด้วย ดังนั้นผู้บันทึกพึงระลึกอยู่เสมอว่าการบันทึกข้อมูลใดๆที่ผิดพลาดลงไปในซอฟต์แวร์ก็ย่อมจะได้รับความผิดพลาดนั้นกลับมา

4. ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นมีความสมบูรณ์ในตัวเพียงระดับหนึ่ง ซึ่งเหมาะสมสำหรับสภาพการดำเนินการวิจัยและปรับปรุงให้ใช้ได้กับหน่วยงานนั้นๆ ดังนั้นการนำซอฟต์แวร์นี้ไปใช้ประโยชน์ในที่อื่นๆ ย่อมอำนวยความสะดวกได้เพียงบางส่วน หรือตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อื่นๆไม่ได้ทั้งหมด ซึ่งต้องการการพัฒนาต่อไป โดยอาจพัฒนาซอฟต์แวร์ให้สามารถรายงานผลได้มากขึ้นเพื่อประโยชน์อื่นๆ เช่น สามารถแทรกภาพถ่าย กำหนดรูปแบบการพิมพ์ การตั้งหน้ากระดาษ ตั้งระยะหัวกระดาษ ระยะท้ายกระดาษ ความยาวกระดาษ เพื่อให้เหมาะสมกับหน่วยงานนั้นๆ รวมทั้งสามารถกำหนดกลุ่มผู้ใช้ สร้างระบบความปลอดภัยของระบบ เป็นต้น

5. ความพึงพอใจของการใช้ซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ในการบันทึกการตรวจที่เกิดเหตุ ของเจ้าหน้าที่กลุ่มงานตรวจสถานที่เกิดเหตุ กองพิสูจน์หลักฐาน สำหรับเน็ตบุ๊กอยู่ในเกณฑ์ดี (66.70%) ความสำเร็จนี้ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานมีความชอบและคุ้นเคยในเทคโนโลยีมาก่อน เช่น เน็ตบุ๊ก ซึ่งก็คือโน้ตบุ๊กชนิดหนึ่งทำให้ผู้ใช้คล่องตัวในการใช้งาน และสำหรับไอโฟนอยู่ในเกณฑ์ดี (56.70%) หากเป็นไปได้ควรมีการอบรมการใช้งานให้ผู้ใช้คุ้นเคย เพื่อลดอคติในการใช้งาน เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีใหม่

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

ซอฟต์แวร์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่นี้สามารถใช้บันทึกการตรวจสถานที่เกิดเหตุได้ แต่ยังต้องอาศัยผู้วิจัยอื่นมาพัฒนาต่อให้ดียิ่งๆขึ้นไป ซึ่งการ

วิจัยนี้เป็นต้นแบบซอฟต์แวร์ที่สำคัญสำหรับการนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อให้สามารถปรับใช้ตามความต้องการในการใช้งานในแต่ละองค์กรดังต่อไปนี้

1. พัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยของระบบ
2. พัฒนาระบบกำหนดกลุ่มผู้ใช้ ระดับของการเข้าถึงข้อมูลในส่วนต่างๆ เช่น ระดับชั้นความลับ
3. พัฒนาการจัดหน้ากระดาษ กำหนดรูปแบบการพิมพ์ และระบบแทรกภาพถ่าย

### 3.2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งานซอฟต์แวร์

1. ควรมีระบบป้องกันบุคคลภายนอกมาดูข้อมูล
2. ให้แก้ไขปัญหาด้านการเชื่อมต่อและการสื่อสารให้เร็วขึ้น
3. ในข้อที่มีรายละเอียดมากๆ ควรออกแบบเป็น Check list
4. การพกพาเน็ตบุ๊กไม่สะดวกสำหรับไอโฟนสะดวกมาก หรือถ้านั่งกรอกข้อมูลอยู่กับที่ก็สะดวกดี
5. การป้อนข้อมูลของเน็ตบุ๊กทำได้สะดวกกว่าไอโฟน
6. ไอโฟนมีขนาดกระทัดรัดพกพาสะดวก ใช้งานสะดวกในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ
7. การใช้งานต้องทำความเข้าใจและต้องเรียนรู้การใช้งาน ซึ่งเจ้าหน้าที่บางคนอาจจะเกิดปัญหาเรื่องความถนัดในการใช้งาน
8. การซื้ออุปกรณ์ดังกล่าวต้องให้หน่วยงานจัดซื้อให้ ถ้าออกค่าใช้จ่ายซื้อเอง อาจเกิดข้อขัดข้อง
9. การบันทึกข้อมูลลงในเครื่องควรเป็นปากกาจะทำให้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น
10. ควรปรับปรุงรูปแบบรายงานให้เหมือนกับรูปแบบที่ใช้อยู่

### 4. ข้อจำกัด

ข้อจำกัดของใช้ซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนในการบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุ มีดังนี้

1. รูปแบบของวันที่และเวลาเป็นรูปแบบของ วัน เดือน ปีและเวลา เป็นภาษาอังกฤษ

2. การใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่กับเจ้าหน้าที่พบปัญหาเรื่องการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตที่ล่าช้า อันเนื่องมาจากระบบของผู้ให้บริการและระบบ Server ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

3. การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดในเรื่องกลุ่มตัวอย่างที่ทำการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ซอฟต์แวร์ต้นแบบ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 22 คน กลุ่มตัวอย่างบางส่วนปฏิเสธการใช้ไอโฟน และยังมีข้อจำกัดในเรื่องของอุปกรณ์ในการทำวิจัยที่จำกัดอยู่เฉพาะไอโฟนและแท็บเล็ต รวมถึงงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ชนิดอื่นๆ

4. ซอฟต์แวร์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นการพัฒนาบน Framework เพื่อให้ใช้ได้กับเว็บเบราว์เซอร์ซาฟารี หากนำซอฟต์แวร์ดังกล่าวไปใช้กับเว็บเบราว์เซอร์อื่นๆ เช่น วินโดวส์ อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ มอซิลลาไฟร์ฟอกซ์ เน็ตสเคป หรือโอเปรา จะทำให้ตัวอักษรผิดขนาดได้

5. ซอฟต์แวร์ต้นแบบดังกล่าวสามารถใช้งานบันทึกการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุได้จริงแต่มีปัญหาในทางปฏิบัติ คือซอฟต์แวร์ดังกล่าวยังไม่มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและยังไม่มีระบบกำหนดกลุ่มผู้ใช้เพื่อเข้าใช้งาน ดังนั้นในการทดสอบการใช้งานจึงไม่สามารถใช้งานในสถานการณ์จริงได้ จึงทดสอบการใช้งานซอฟต์แวร์กับข้อมูลของคดีที่มีอยู่แล้วโดยการหลีกเลี่ยงการใส่ชื่อผู้เสียหาย

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

คนัย ตั้งชนกานนท์. “ความสำคัญของงานทะเบียนประวัติอาชญากร.” เอกสารการสอน

วิชาการทะเบียนประวัติอาชญากร ภาควิชาวิทยาการตำรวจ ส่วนวิชาการสืบสวนและ  
สอบสวน กองบังคับการวิชาการ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ, 2543. (อัคราเนนา)

เอกศักดิ์ รุจาคม. “การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บบันทึกข้อมูลของฟาร์มโคนม.”

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์, 2540.

สมชาย อมรสุนทรศิริ. “การใช้ตำแหน่งควบในกองพิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ.”

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรม  
ศาสตร์, 2543.

อนันต์ มนต์สันติยะ. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบสถานการณ์จำลอง เรื่อง

อุบัติเหตุ วิชาจราจร สำหรับนักเรียนพลตำรวจ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ  
สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สถาบันราชภัฏนครราชสีมา, 2546.

ชนันต์ชัย คนตรง. “การศึกษารูปแบบ Equipment Module ที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งบนยาน

พาหนะตรวจสถานที่เกิดเหตุของเจ้าหน้าที่ตำรวจ ศึกษาเฉพาะกรณี หน่วยงานกอง  
พิสูจน์หลักฐาน สำนักงานตำรวจแห่งชาติ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ วิทยาลัย  
นวัตกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549.

อัญญา นาคไกรจิ. “ทักษะของพนักงานสอบสวนที่มีต่อการปฏิบัติงานของผู้ตรวจพิสูจน์ยาเสพติด

คดี กองพิสูจน์หลักฐาน: ศึกษากรณีพนักงานสืบสอบสวนในกองบังคับการตำรวจ  
นครบาล 1-9.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545.

ภัทราพร อมรไชย. “ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์การของข้าราชการตำรวจกองพิสูจน์

หลักฐาน.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหา  
วิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544.

สฤณี สืบพงษ์ศิริ. “การจัดบันทึก การค้นหา การเก็บรักษาวัตถุพยาน.” เอกสารประกอบการ

สอนฉบับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สาขานิติวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร,  
2550. (อัคราเนนา)

สุนีย์ เทชะวัฒนสมบูรณ์. “ผ่าเว็บไซต์ไลน์ สไลด์ครีเอทีฟ.” นนทบุรีอินโฟเพรส, 2546.

ทิวาวรรณ ชุ่มอภัย และ มยุรา กำปันทอง. “คำระบบปฏิทินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บเซอร์วิสบนโทรศัพท์เคลื่อนที่,” ปรินญานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร, 2550.

จิตติวัชร เจริญสมถวิล. “การพัฒนาระบบการบริการลูกค้าสัมพันธ์บนพ็อกเก็ตพีซี กรณีศึกษาสินค้ามือถือ,” ปรินญานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร, 2549.

สรวมณัส เทียมเมือง. “การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุบนไอโฟน,” ปรินญานิพนธ์ คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551.

อนุชิต กาทองทุ่ง. “การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการบันทึกการตรวจสอบที่เกิดเหตุ,” งานนำเสนอ วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ สาขานิติวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551

สถาบันนิติวิทยาศาสตร์. ภารกิจ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://www.cifs.moj.go.th/main/>

กองพิสูจน์หลักฐาน. ภารกิจ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://science.police.go.th/da3.html>

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. โน้ตบุ๊ก [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://th.wikipedia.org/wiki/โน้ตบุ๊ก>

กูรูGoogle. โน้ตบุ๊ก [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://guru.google.co.th/guru/thread?tid=4da1c18a3af5cb12>

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล>

โลกกว้างแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ. Ultra-mobile PC and Handheld PC [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.widebase.net/knowledge/itterm/it\\_term\\_desc.php?term\\_id=handheld](http://www.widebase.net/knowledge/itterm/it_term_desc.php?term_id=handheld)

ไฮเทคสนุก. พีดีเอ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

[http://hitech.sanook.com/pda/news\\_05885.php](http://hitech.sanook.com/pda/news_05885.php)

สยามโฟน. ไอโฟน [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://3g.siamphone.com/news/2007/html/01/09/iphone.htm>

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. นิติวิทยาศาสตร์ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://th.wikipedia.org/wiki/นิติวิทยาศาสตร์>

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. คอมพิวเตอร์ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://th.wikipedia.org/wiki/คอมพิวเตอร์>

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. ไอโฟน [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://th.wikipedia.org/wiki/iphone>

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. ระบบปฏิบัติการของไอโฟน [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/แมคโอเอสเท็น>

สยามโฟน. ไอโฟน [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://www.siamphone.com/catalog/apple/main.htm>

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. ระบบฐานข้อมูลทะเบียนประวัติอาชญา[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14

เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/ระบบฐานข้อมูลทะเบียนประวัติอาชญากร>

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14

เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ>

พัชรี สารงาม. ซอฟต์แวร์[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.](http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/phayao/patcharee_s/computer_m1/sec02p02.htm)

[thaigoodview.com/library/teachershow/phayao/patcharee\\_s/computer\\_m1/sec02p02.htm](http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/phayao/patcharee_s/computer_m1/sec02p02.htm)

ศรีสะเกษวิทยาลัย. คอมพิวเตอร์[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

[http://teacher.skwl.ac.th/salunyar/40102/unit\\_03/p\\_304.htm](http://teacher.skwl.ac.th/salunyar/40102/unit_03/p_304.htm)

จีส์เทคโนโลยี. ไมโครคอมพิวเตอร์[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://202.142.213.106/just/product/network.php>

ไอแกดเจ็ตดี. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://www.igadgety.com/article.php?id=4414>

อัสซุส. อีอีพีซี [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก

<http://www.asus.co.th/eee/>

ฟูจิซี. Umpc [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก

<http://www.fujitsu.com/th/th/services/>

โซนี่. Umpe [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 เมษายน 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://www.sony.co.th/productcategory/it-pc-vaio-cs>

ไฮเทค. PDA [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก

[http://hitech.sanook.com/pda/news\\_05885.php](http://hitech.sanook.com/pda/news_05885.php))

สยามโฟน. ไอโฟน [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 มีนาคม 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://3g.siamphone.com/news/2007/html/01/09/iphone.htm>

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. ซาฟารี [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 มีนาคม 2552. เข้าถึงได้จาก

<http://th.wikipedia.org/wiki/ซาฟารี>

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14

ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/ระบบตรวจสอบลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ>

ลิสเตอร์ริง. AFIS [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก

<http://listering.exteen.com>

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14

ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบภาพใบหน้าคนร้าย>

ลิสเตอร์ริง. PICASSO [ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2550. เข้าถึงได้จาก

<http://listering.exteen.com>

ซีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/basics)

[th:3000/basics](http://www.sdc.su.ac.th:3000/basics)

ซีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities)

[th:3000/authorities](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities)

ซีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#_1_)

[.th:3000/authorities#\\_1\\_](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#_1_)

ซีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#_2_)

[th:3000/authorities#\\_2\\_](http://www.sdc.su.ac.th:3000/authorities#_2_)

ซีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new)

[th:3000/fires/new](http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/new)

ซีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/new)

[th:3000/assets/new](http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/new)

ชีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/new)

[th:3000/lives/new](http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/new)

ชีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/)

[th:3000/fires/](http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/)

ชีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/1)

[th:3000/fires/1](http://www.sdc.su.ac.th:3000/fires/1)

ชีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/)

[th:3000/assets/](http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/)

ชีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/1)

[th:3000/assets/1](http://www.sdc.su.ac.th:3000/assets/1)

ชีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/)

[th:3000/lives/](http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/)

ชีเอสไอ[ออนไลน์]. เข้าถึงเมื่อ 14 พฤษภาคม 2552. เข้าถึงได้จาก [http://www.sdc.su.ac.](http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/1)

[th:3000/lives/1](http://www.sdc.su.ac.th:3000/lives/1)

## English

Mulins, L.J. "Management and organizational behavior." London:Pitman. 1985

Apple Inc. iPhone [Online]. Accessed 29 December 2008. Avialable from

<http://www.apple.com/iphone/>

Safari [Online]. Accessed 29 December 2008. Avialable from <http://www.safari.com>

Ruby On Rails [Online]. Accessed 29 December 2008. Avialable from

<http://www.rubyonrails.com>

iPhone Simulator [Online]. Accessed 29 December 2008. Avialable from

<http://www.apple.com/support/iphone/simulator/>

Widebase. Handheld PC [Online]. Accessed 14 December 2007. Avialable from

[http://www.widebase.net/knowledge/itterm/it\\_term\\_desc.php?term\\_id=handheld\)](http://www.widebase.net/knowledge/itterm/it_term_desc.php?term_id=handheld)

Platinumpda. PDA [Online]. Accessed 29 December 2008. Avialable from

[http://www.platinumpda.com/product.detail\\_25565\\_th\\_1926735](http://www.platinumpda.com/product.detail_25565_th_1926735)

Karen Holtzblatt. Customer-centered design for mobile applications [Online]. Accessed 29 December 2008. Available from <http://www.springerlink.com/content/v307w06744470715/?p=bcca99ad3d1b4b0b845e045921e0784e&pi=1> .

hp Mini [Online]. Accessed 29 December 2008. Available from <http://www.hp.com/product/mini/>

ภาคผนวก

## iPhone Specification



ขนาด : 115 x 61 x 11.6 มิลลิเมตร  
น้ำหนัก 135 กรัม



### Introducing iPhone

โทรศัพท์มือถือที่ออกมาในแบบ PDA ตัวเครื่องขนาดบาง หน้าจอสัมผัสขนาดใหญ่ เหมาะสมกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ชิม • ส่องเว็บ เล่นดูรายการทีวีดีไอเอ และยังคงไม่ทิ้งคุณสมบัติเครื่องเล่นเพลง ที่สามารถเล่นเพลงด้วยปลายนิ้วสัมผัสบนหน้าจอ

ผู้ใช้สามารถทำการโทรออกได้จากรายชื่อในสมุดโทรศัพท์ หรือบันทึกหมายเลขโทรศัพท์ มีฟังก์ชันปิดเสียง (Mute) สุนัขนาผ่านลำโพง (Speaker phone) ในส่วนของกล้องยังมีความชัดเจนในการถ่ายภาพด้วยฟิล์มจอแสดงผลบนหน้าจอแบบ QWERTY

ท่องโลกอินเทอร์เน็ตกับ Safari browser แสดงได้เต็มหน้าเว็บเหมือนหนังสือพิมพ์ที่คุณ ให้ความสนใจได้แค่ปลายนิ้ว iPhone ยังเป็นเพื่อนทางที่ดี เพราะมี Google Maps แสดงแผนที่ และภาพถ่ายดาวเทียม พร้อมค้นหาข้อมูลทาง

### iPhone

ข้อมูลทั่วไป Apple iPhone - 3G iPhone 3G

iPhone 3G  
\$199



iPhone 3G - 3G iPhone 3G

- เปิดตัวครั้งแรก 9 มกราคม 2007 (สยามโฟนฯ)
- ออกวางจำหน่าย โทรศัพท์ 2-3 ปี 2007 (มีอายุ 50)
- ราคาเปิดตัว 499 เหรียญ US (สำหรับความจุ 4GB)  
- ราคา 599 เหรียญ US (สำหรับความจุ 8GB)

#### ข้อมูลตัวเครื่อง (Spec)

- ระบบ Quadband (GSM 850/900/1800/1900 MHz)
- จอสัมผัส Wide Screen 3.5 นิ้ว - 320 x 480 พิกเซล  
- แสดงผลแนวตั้ง-นอน (Landscape & Portrait mode)



- ระบบปฏิบัติการ MAC OS X
- ความสามารถในการดาวน์โหลดข้อมูลบนหน้าจอ  
- คีย์บอร์ด QWERTY บนหน้าจอ
- เสียงเรียกเข้า MP3/ACC, ระบบสั่น (Vibration in Phone)
- หน่วยความจำ 4GB และ 8GB (ตัวเครื่อง)

#### ระบบเชื่อมต่อและส่งข้อมูล (Connectivity)

- ส่งผ่านข้อมูล (Data Transfer)  
- WiFi 802.11b/g , WLAN (Wireless LAN)  
- บลูทูธ 2.0 Bluetooth™ with EDR, USB
- ใช้งานอินเทอร์เน็ต HTML (Safari Browser)

ภาพที่ 82 iPhone Specification

ที่มา: สยามโฟน, ไอโฟน [ออนไลน์], Accessed 29 December 2008. Available from

<http://www.siamphone.com/catalog/apple/iphone.htm>

ด้านการจราจร นอกจากนี้ยังมี Widgets ที่คอยรายงาน  
สภาพภูมิอากาศให้ดูแบบ Real time

รายละเอียดเพิ่มเติม :  
<http://3g.siamphone.com/news/2007/iphone.htm>

\* ข้อมูลเหล่านี้ถือเป็นข้อมูลเบื้องต้น [ Preliminary ]  
- Preliminary information -



- รับ-ส่งข้อความ (Messaging)
- เช็ค Email (POP3/SMTP/IMAP4)
- MMS, EMS, SMS ผ่าน EDGE

#### จุดเด่นและคุณสมบัติพิเศษ (Feature)

- กล้องดิจิทัล 2 ล้านพิกเซล (Digital Camera)
- บันทึกภาพวิดีโอ พร้อมเครื่องเล่น (Video recording & Playback)
- เครื่องเล่น MP3/ACC Player
- ปฏิทิน, จดบันทึก, สมุดโทรศัพท์, ศึกษารูป

#### การใช้งานของแบตเตอรี่

- แบตเตอรี่มาตรฐาน Li-Ion - mAh (Standard Battery)
- สนทนาต่อเนื่อง 5 ชั่วโมง (Talk Time)
- ฟังเพลงต่อเนื่อง 16 ชั่วโมง (Music Time)

ภาพที่ 82 iPhone Specification (ต่อ)

ที่มา: สยามโฟน, ไอโฟน [ออนไลน์], Accessed 29 December 2008. Available from

<http://www.siamphone.com/catalog/apple/iphone.htm>

### hp Mini 1001 TU Specification



#### Hardware

|                              |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Product Name</b>          | <b>1001TU</b>                                                                                                                                                                    |
| <b>Product Number</b>        | NE570PA                                                                                                                                                                          |
| <b>Microprocessor</b>        | 1.60 GHz Intel Atom Processor N270                                                                                                                                               |
| <b>Microprocessor Cache</b>  | 512 KB Level 2 cache                                                                                                                                                             |
| <b>Memory</b>                | 1024 MB (1 x 1024 MB)                                                                                                                                                            |
| <b>Memory Max</b>            | Up to 1 GB                                                                                                                                                                       |
| <b>Video Graphics</b>        | Intel Graphics Media Accelerator 950                                                                                                                                             |
| <b>Hard Drive</b>            | 60 GB (4200 rpm)                                                                                                                                                                 |
| <b>Display</b>               | 10.2" Diagonal WSVGA HP Brightview Infinity Display (1024 x 600)                                                                                                                 |
| <b>Network Card</b>          | Ethernet 10/100BT integrated network interface                                                                                                                                   |
| <b>Wireless Connectivity</b> | 802.11b/g WLAN<br>Bluetooth                                                                                                                                                      |
| <b>Sound</b>                 | Altec Lansing speakers                                                                                                                                                           |
| <b>Keyboard</b>              | 82 key (92% Full size)                                                                                                                                                           |
| <b>Pointing Device</b>       | Touch Pad with On/Off button and dedicated vertical Scroll Up/Down pad                                                                                                           |
| <b>External Ports</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 USB 2.0</li> <li>• RJ-45</li> <li>• Headphone-out/Microphone in combo jack</li> <li>• Expansion Port</li> <li>• AC adapter</li> </ul> |
| <b>Dimensions</b>            | 26.17cm (L) x 16.66cm (W) x 2.513 cm (H)                                                                                                                                         |
| <b>Weight</b>                | 1.11 kg                                                                                                                                                                          |
| <b>Power</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 W AC Power Adapter</li> <li>• 3-Cell Lithium Polymer (26Whr)</li> </ul>                                                              |

ภาพที่ 83 hp Mini 1001 TU Specification

ที่มา: [hp mini](http://hpmini.com) [Online], Accessed 29 December 2008. Avialable from <http://h10010.www1.hp.com/wwpc/th/en/ho/WF06a/321957-321957-3832382-3832383-3832383-3839564.html>

### ประวัติผู้วิจัย

|                            |                                                                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ – ชื่อสกุล<br>ที่อยู่ | นายอนุชิต กาทองทุ่ง<br>83 สุขสินอพาร์ทเมนต์ ซอยกรุงธน1- ศักดิ์สิน แขวงคลอง<br>ตันไทร เขตคลองสาน จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10600                 |
| โทรศัพท์                   | 086-688-7281                                                                                                                               |
| E-mail                     | anuchit_dong@yahoo.com<br>anuchit_dong@hotmail.com                                                                                         |
| สถานที่ทำงาน               | บริษัทแปซิฟิกเฮลท์แคร์ (ไทยแลนด์)<br>จำกัด 1011 อาคารศุภลัยแกรนด์ทาวเวอร์ ชั้น 29 ห้อง 01<br>แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา จังหวัดกรุงเทพมหานคร |
| ประวัติการศึกษา            |                                                                                                                                            |
| พ.ศ. 2542                  | เกศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต                                                                                                            |
| ประวัติการทำงาน            |                                                                                                                                            |
| พ.ศ. 2542 - 2545           | รับผิดชอบผลิตภัณฑ์วัคซีนและภูมิคุ้มกัน<br>บริษัทเอ็มเอสดี (ประเทศไทย) จำกัด                                                                |
| พ.ศ. 2546 - 2547           | ผู้เชี่ยวชาญรักษามะเร็งในสมองและมะเร็งในรังไข่<br>บริษัทเซอรังฟลาว (ประเทศไทย) จำกัด                                                       |
| พ.ศ. 2548 – 2550           | ผู้เชี่ยวชาญรักษาโรคจิตและโรคประสาท<br>บริษัทไทยโอซูก้า จำกัด                                                                              |
| พ.ศ. 2550 – ปัจจุบัน       | ผู้เชี่ยวชาญรักษาโรคตา (Bausch & Lomb)<br>บริษัทแปซิฟิกเฮลท์แคร์ (ไทยแลนด์) จำกัด                                                          |