

เอกสารอ้างอิง

1. ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, 2546, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, พิมพ์ครั้งที่ 4, แชนพอร์ พรินต์ติ้ง จำกัด, กรุงเทพมหานคร, หน้า 8, 12-15, 17-18, 23-25, 259-260.
2. ฌัญฐพันธ์ เขจรนนท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล, 2545, ระบบสารสนเทศการจัดการ, ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพมหานคร, หน้า 36, 40, 45-49.
3. เลาดอน เคนเนท และเลาดอน จีนส์, 2545, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินชาน่า, กรุงเทพมหานคร, หน้า 6, 28-35, 167-184.
4. รัชณี กัลยาวิณัย, 2544, การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ (ฉบับปรับปรุงใหม่), การศึกษา, กรุงเทพมหานคร, หน้า 11-13, 167, 257-261.
5. อำไพ พรประเสริฐสกุล, 2540, การวิเคราะห์และออกแบบระบบ, พิมพ์ครั้งที่ 3, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, กรุงเทพมหานคร, หน้า 170-171, 271.
6. กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล, 2546, คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ, เคพีที คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์, กรุงเทพมหานคร, หน้า 255, 264-265, 283-299.
7. โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2544, การวิเคราะห์และออกแบบระบบ, ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพมหานคร, หน้า 108-115.
8. ดวงแก้ว สวามิภักดิ์, 2534, ระบบฐานข้อมูล, ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพมหานคร, หน้า 127.
9. วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์, 2546, ระบบฐานข้อมูล, สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), หน้า 14-15.
10. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2553, “ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ”, รายงานการประเมินคุณภาพ ประจำปี 2553, หน้า 1-2, 4.
11. เอกชัย มะการ, 2542, เรียนรู้เข้าใจใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล AVR ด้วย Arduino, บริษัท อีทีที จำกัด, กรุงเทพมหานคร, หน้า 1-5.
12. คู่มือการใช้งานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์รุ่น ET-EASY 168 STAMP, [Online], Available : http://www.ett.co.th/product2009/ET-AVR/ET-Easy168_STAMP.html, [20/07/2011].
13. ความหมายของไอซี, [Online], Available : <http://dtv.mcot.net/data/manual/book1155178943.pdf>, [20/07/2011].

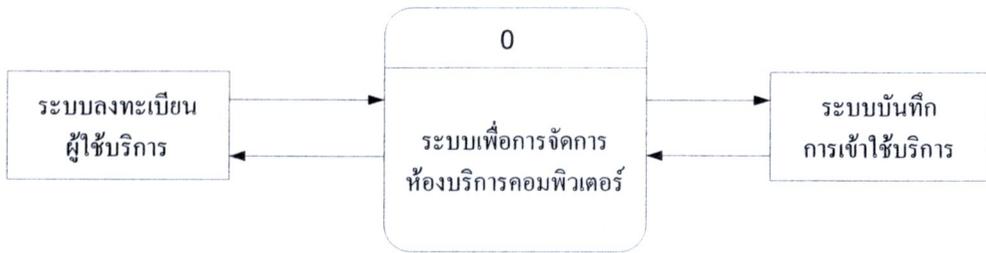
14. ความเป็นมาของไอซี 555, [Online], Available :
http://th.wikipedia.org/wiki/ไอซี_555, [20/07/2011].
15. คู่มือการใช้งาน ET-BUSIO, [Online], Available :
<http://www.etteam.com/product/12A23.html>, [20/07/2011].
16. ทฤษฎีเกี่ยวกับไดโอด, [Online], Available :
<http://th.wikipedia.org/wiki/ไดโอด>, [20/07/2011].
17. ไดโอดเปล่งแสง, [Online], Available :
<http://th.wikipedia.org/wiki/ไดโอดเปล่งแสง>, [20/07/2011].

ภาคผนวก ก.

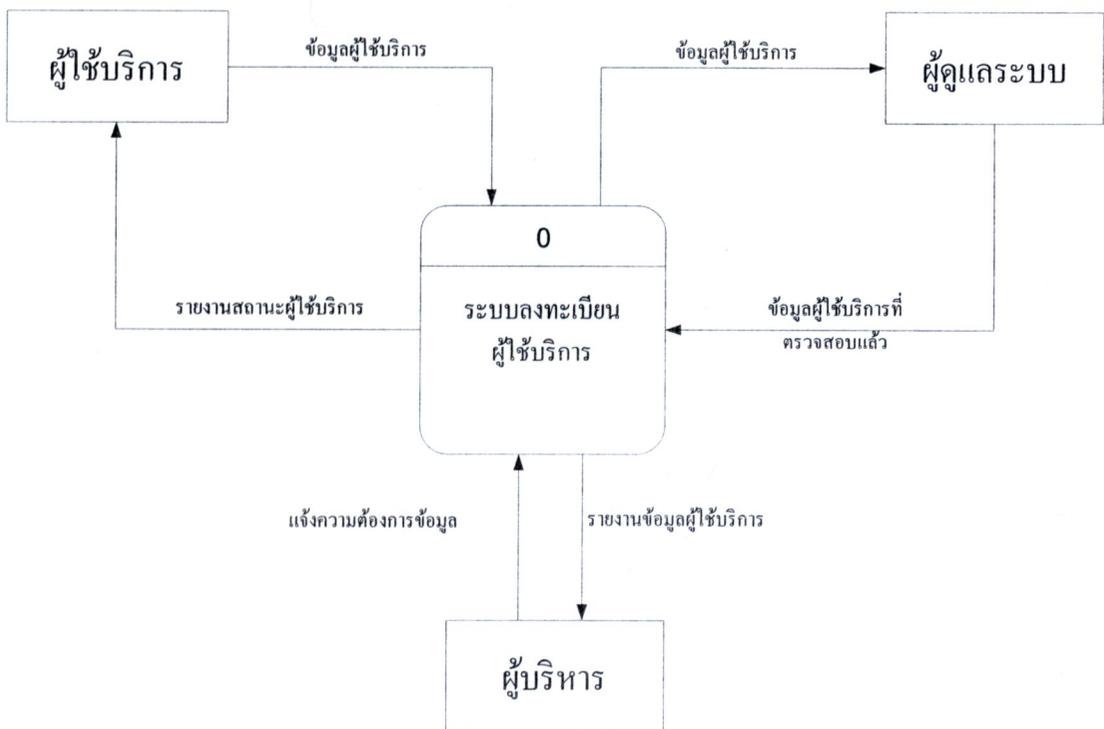
แผนภาพบริบท (Context Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

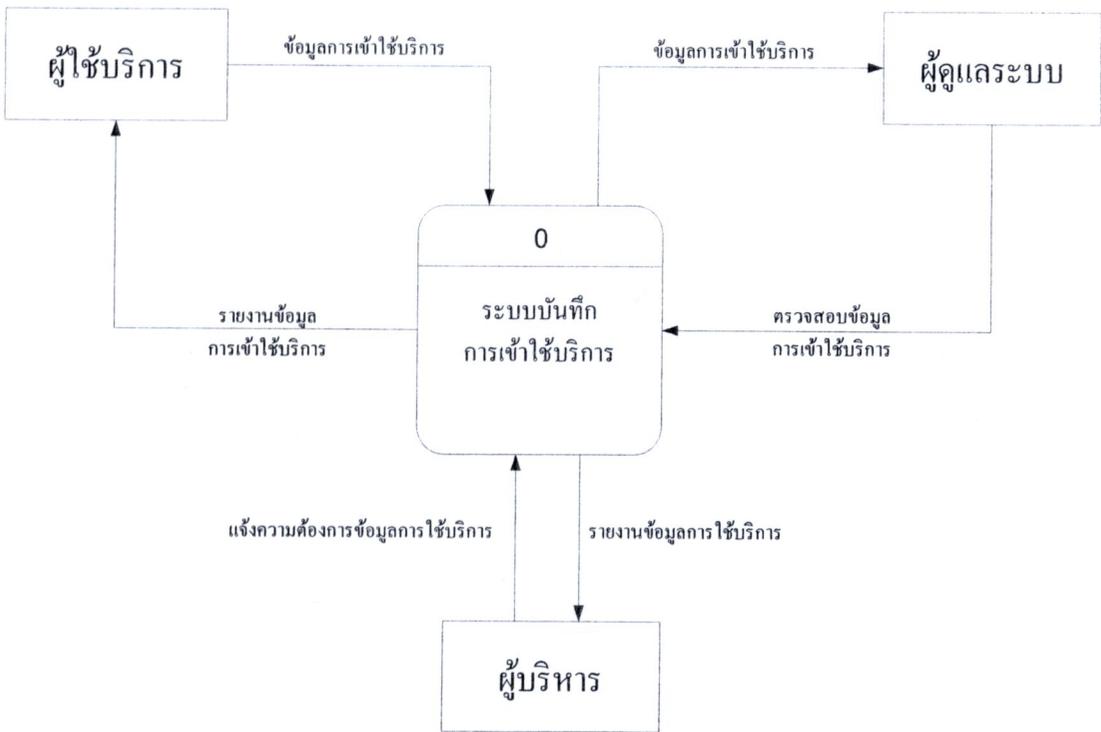
แผนภูมิ System Block Diagram



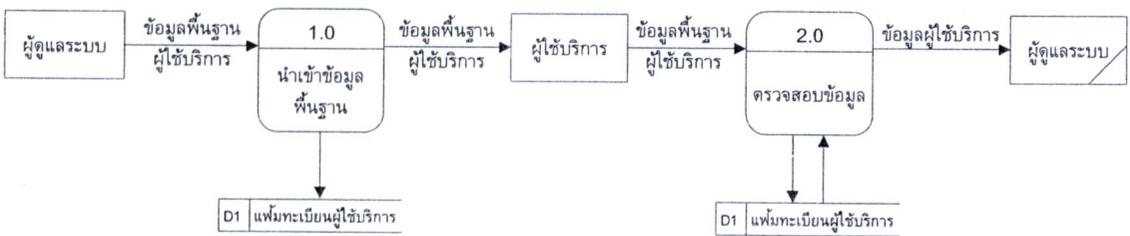
รูปที่ ก.1 แสดงแผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์



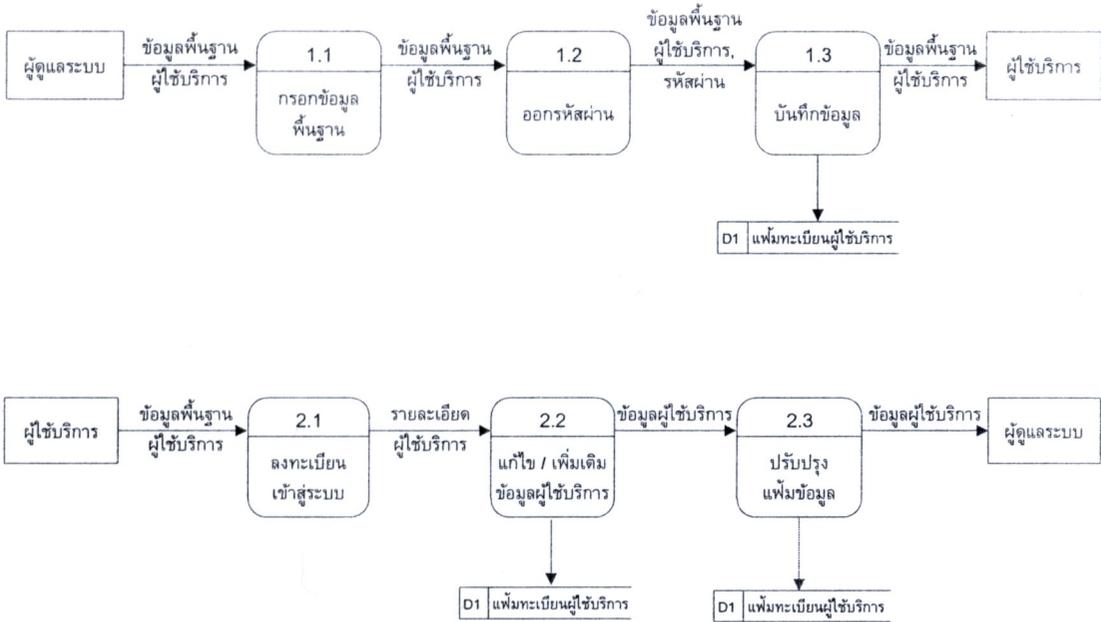
รูปที่ ก.2 แสดงแผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบลงทะเบียนผู้ใช้บริการ)



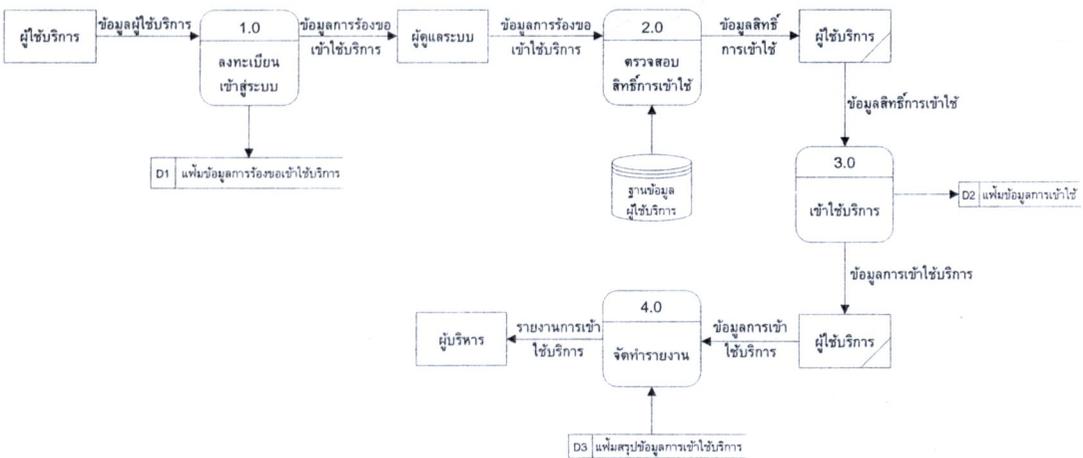
รูปที่ ก.3 แสดงแผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบบันทึกการเข้าใช้บริการ)



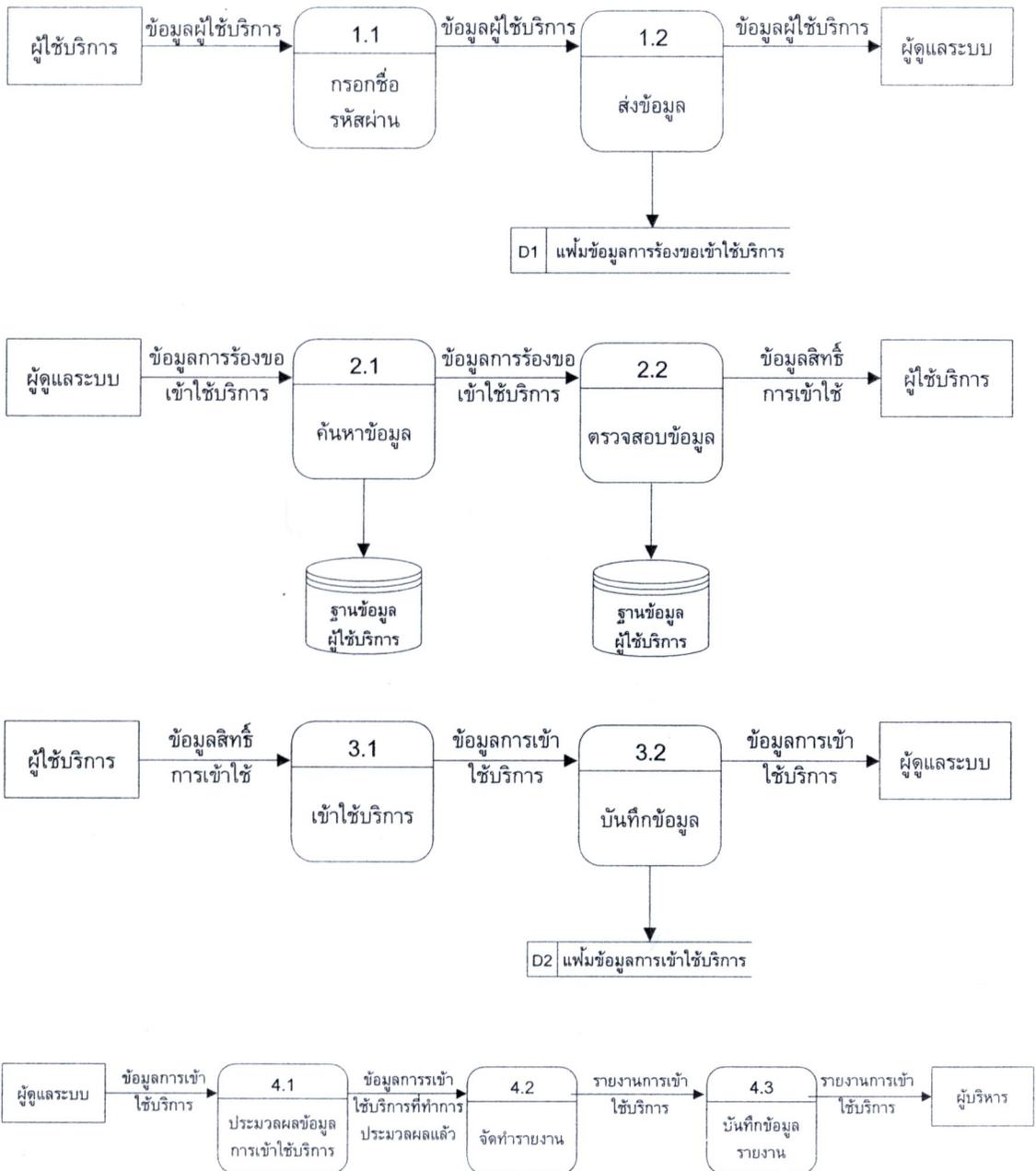
รูปที่ ก.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0) ของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบลงทะเบียนผู้ใช้บริการ)



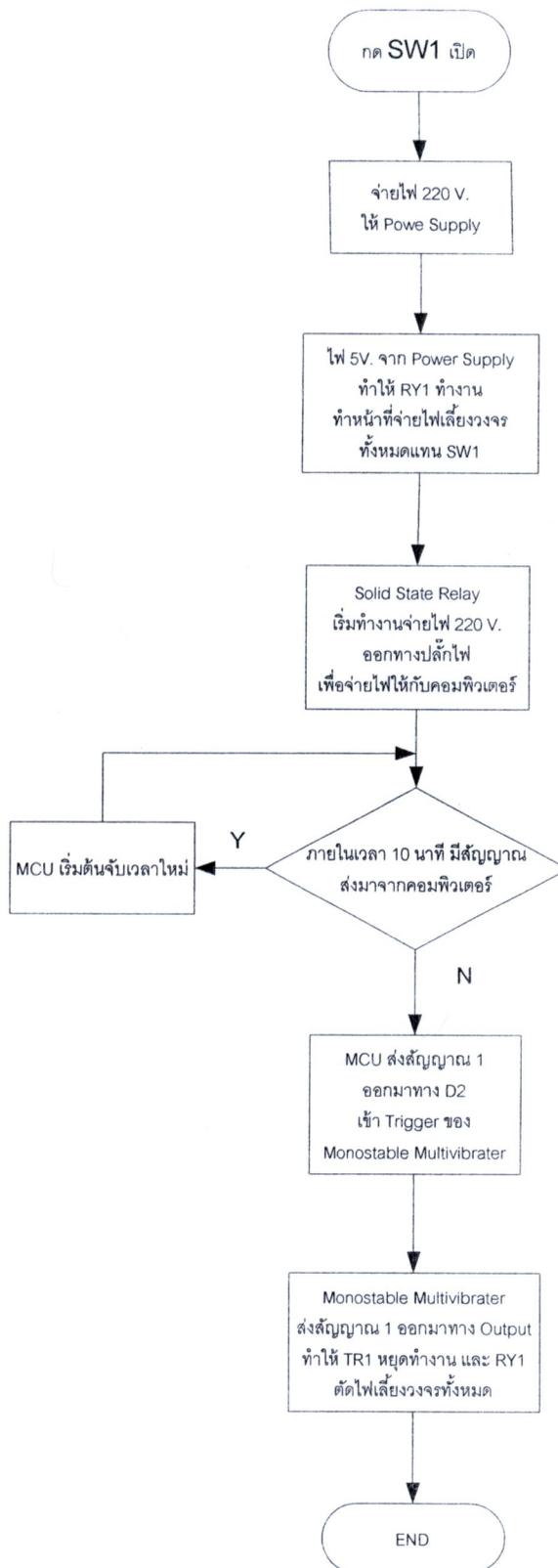
รูปที่ ก.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบลงทะเบียนผู้ใช้บริการ)



รูปที่ ก.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0) ของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบบันทึกการเข้าใช้บริการ)

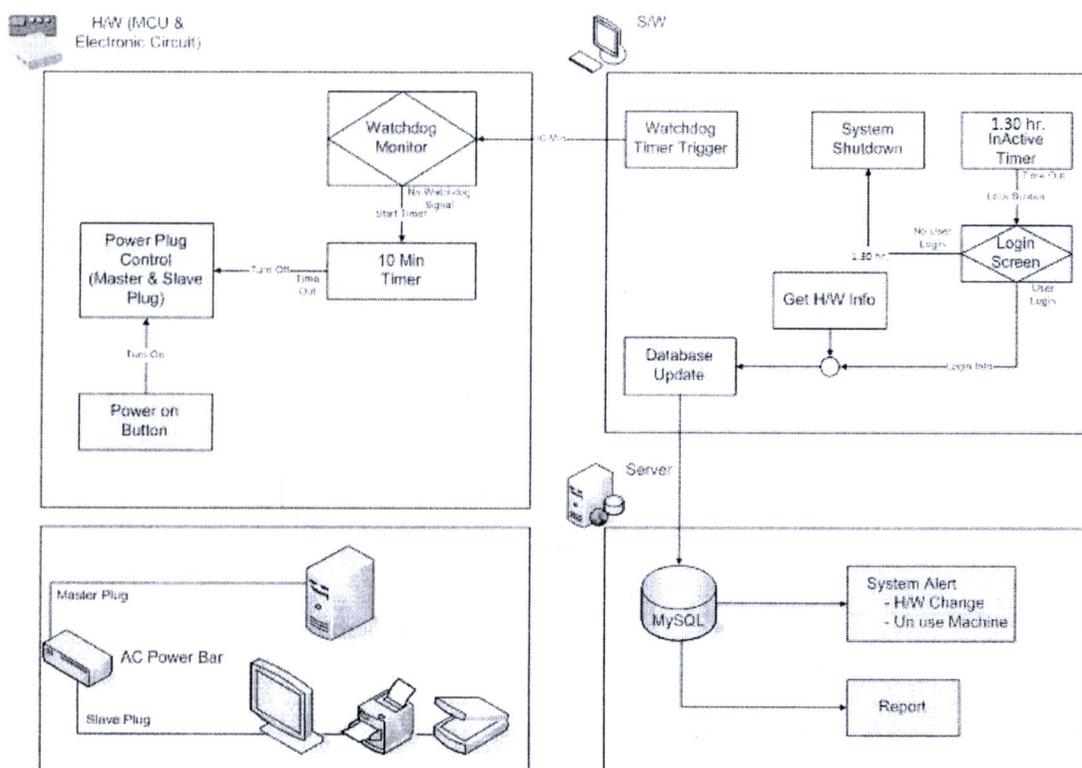


รูปที่ ก.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1)
ของระบบห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบบันทึกการเข้าใช้บริการ)



รูปที่ ก.8 แสดงภาพรวมการทำงานของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์

System Block Diagram



รูปที่ ก.9 แสดงแผนภูมิ System Block Diagram ของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์

ภาคผนวก ข.

การออกแบบส่วนการนำเข้าข้อมูล (Input Design)

การออกแบบส่วนการประมวลผล (Process Design)

การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

ก.1 การออกแบบส่วนการนำเข้าข้อมูล (Input Design)

ในการพัฒนาระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแจกแจงรายละเอียดของข้อมูลเข้าสู่ระบบ แสดงรายละเอียดดังนี้

เพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความกว้าง	ความหมาย
Admin_code	ตัวอักษร	8	รหัสผู้ดูแลระบบ
Admin_name	ตัวอักษร	30	ชื่อ-นามสกุล
Address	ตัวอักษร	50	ที่อยู่
District	ตัวอักษร	20	จังหวัด
Postcode	ตัวอักษร	5	รหัสไปรษณีย์
Homephone	ตัวอักษร	9	เบอร์โทรศัพท์
Cellphone	ตัวอักษร	10	เบอร์โทรศัพท์มือถือ
Email	ตัวอักษร	30	อีเมลล์
Position	ตัวอักษร	20	ตำแหน่ง
Under	ตัวอักษร	50	สังกัด
Status	ตัวอักษร	2	สถานะ
Date_start	วันที่	-	วันที่เริ่มดูแลระบบ
Date_update	วันที่	-	วันที่ปรับปรุงข้อมูล

เพิ่มข้อมูลผู้ใช้บริการ

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความกว้าง	ความหมาย
User_code	ตัวอักษร	8	รหัสผู้ใช้บริการ
User_name	ตัวอักษร	30	ชื่อ-นามสกุล
Address	ตัวอักษร	50	ที่อยู่
District	ตัวอักษร	20	จังหวัด
Postcode	ตัวอักษร	5	รหัสไปรษณีย์
Homephone	ตัวอักษร	9	เบอร์โทรศัพท์
Cellphone	ตัวอักษร	10	เบอร์โทรศัพท์มือถือ
Email	ตัวอักษร	30	อีเมลล์
Status	ตัวอักษร	2	สถานะ

เพิ่มข้อมูลผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความกว้าง	ความหมาย
Date_start	วันที่	-	วันที่เริ่มลงทะเบียน
Date_update	วันที่	-	วันที่ปรับปรุงข้อมูล

เพิ่มข้อมูลการเข้าใช้บริการ

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความกว้าง	ความหมาย
User_code	ตัวอักษร	8	รหัสผู้ใช้บริการ
Date_in	วันที่	-	วันที่เข้าใช้ระบบ
Time_in	วันที่	-	เวลาที่เข้าใช้ระบบ
Date_out	วันที่	-	วันที่ออกจากระบบ
Time_out	วันที่	-	เวลาออกจากระบบ

เพิ่มข้อมูลผู้มีสิทธิเข้าใช้โปรแกรม

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความกว้าง	ความหมาย
User_code	ตัวอักษร	8	รหัสผู้เข้าใช้
User_name	ตัวอักษร	30	ชื่อผู้เข้าใช้
User_pass	ตัวอักษร	10	รหัสผ่าน
User_status	ตัวอักษร	2	สถานะผู้ใช้งาน

เพิ่มข้อมูลสถานะผู้ใช้บริการ

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ความกว้าง	ความหมาย
Status_code	ตัวอักษร	2	รหัสสถานะ
Status_name	ตัวอักษร	10	ชื่อสถานะ

ก.2 การออกแบบส่วนการประมวลผล (Process Design)

ในการพัฒนาระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถแจกแจงรายละเอียดของการประมวลผลข้อมูล แสดงรายละเอียดดังนี้

System :	ระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบลงทะเบียนผู้ใช้บริการ)
DFD Number :	1
Process Name :	นำเข้าข้อมูลพื้นฐาน
Input data flows	รหัสผู้ใช้บริการ, ชื่อผู้ใช้บริการ, สถานะผู้ใช้บริการ
Output data flows	เพิ่มทะเบียนผู้ใช้บริการ
Data stored used	-
Description	เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับกระบวนการนำเข้าข้อมูลพื้นฐาน โดยผู้ดูแลระบบจะกรอกข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้บริการที่ยังไม่มีข้อมูลในระบบ เช่น นักศึกษาที่เข้ามาใหม่ เมื่อครบตามจำนวนผู้ใช้บริการ จะยืนยัน ออกรหัสผ่าน และแสดงผลรายละเอียดข้อมูลพื้นฐาน เช่น รหัสผู้ใช้บริการ, รหัสผ่าน เป็นต้น

System :	ระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบลงทะเบียนผู้ใช้บริการ)
DFD Number :	2
Process Name :	ตรวจสอบข้อมูล
Input data flows	รหัสผู้ใช้บริการ, รหัสผ่าน
Output data flows	รายละเอียดผู้ใช้บริการ
Data stored used	เพิ่มทะเบียนผู้ใช้บริการ
Description	เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบข้อมูล โดยผู้ใช้บริการกรอกรหัสผู้ใช้, รหัสผ่าน ที่ต้องการตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้ในเพิ่มทะเบียนผู้ใช้บริการ เมื่อแก้ไข/เพิ่มเติม จะยืนยันการปรับปรุงพร้อมแสดงผลรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้บริการ ตัวอย่าง เช่น ชื่อผู้ใช้บริการ, ที่อยู่, เบอร์โทรศัพท์, อีเมลล์ เป็นต้น

System :	ระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบบันทึกการเข้าใช้บริการ)
DFD Number :	1
Process Name :	ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ
Input data flows	รหัสผู้ใช้บริการ, รหัสผ่าน
Output data flows	รายการร้องขอเข้าใช้บริการ
Data stored used	แฟ้มทะเบียนผู้ใช้บริการ
Description	เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับกระบวนการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ โดยผู้ใช้บริการกรอกรหัสผู้ใช้, รหัสผ่าน ที่ต้องการเข้าสู่ระบบ จากนั้นจะยืนยันการลงทะเบียน พร้อมส่งข้อมูลเพื่อตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้

System :	ระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบบันทึกการเข้าใช้บริการ)
DFD Number :	2
Process Name :	ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้
Input data flows	รายการร้องขอเข้าใช้บริการ
Output data flows	ข้อมูลสิทธิ์การเข้าใช้
Data stored used	แฟ้มทะเบียนผู้ใช้บริการ
Description	เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้ โดยผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลการร้องขอเข้าใช้บริการ จากนั้นจะยืนยันการตรวจสอบและแสดงผลรายละเอียดสิทธิ์ในการเข้าใช้

System :	ระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบบันทึกการเข้าใช้บริการ)
DFD Number :	3
Process Name :	เข้าใช้บริการ
Input data flows	ข้อมูลสิทธิ์การเข้าใช้
Output data flows	รายละเอียดการเข้าใช้บริการ
Data stored used	แฟ้มทะเบียนผู้ใช้บริการ
Description	เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับกระบวนการเข้าใช้บริการ โดยผู้ใช้บริการจะทำการเข้าใช้บริการ จากนั้นจะยืนยันการเข้าใช้ บันทึกข้อมูล และแสดงผลรายละเอียดการเข้าใช้บริการ

System :	ระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ (ระบบบันทึกการเข้าใช้บริการ)
DFD Number :	4
Process Name :	จัดทำรายงาน
Input data flows	รายละเอียดการเข้าใช้บริการ
Output data flows	รายงานการเข้าใช้บริการ
Data stored used	แฟ้มข้อมูลการเข้าใช้บริการ
Description	เป็นโปรเซสที่เกี่ยวกับกระบวนการจัดทำรายงานการเข้าใช้บริการ โดยผู้ดูแลสรุปข้อมูลการเข้าใช้บริการจนครบรายการ จะยืนยันและแสดงผลรายละเอียดสรุปการเข้าใช้บริการ

ก.3 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

1. ข้อมูลผู้ดูแลระบบ

Table : "Admin"					
Item	Field name	Description	Type	Length	Sample
1	Admin_code	รหัสผู้ดูแลระบบ	varchar	8	54000001
2	Admin_name	ชื่อ-นามสกุล	varchar	30	วทัญญู จินดาชริน
3	Address	ที่อยู่	varchar	50	126 ถ.ประชาอุทิศ แขวง บางมด เขตทุ่งครุ
4	District	จังหวัด	varchar	20	กรุงเทพมหานคร
5	Postcode	รหัสไปรษณีย์	varchar	5	10140
6	Homephone	เบอร์โทรศัพท์	varchar	9	024708500
7	Cellphone	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	varchar	10	0812345678
8	Email	อีเมลล์	varchar	30	ball@hotmail.com
9	Position	ตำแหน่ง	varchar	20	ผู้ช่วยนักวิจัย
10	Under	สังกัด	varchar	50	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี สารสนเทศ
11	Status	สถานะ	varchar	2	01
12	Date_start	วันที่เริ่มดูแลระบบ	date	-	20-06-2011
13	Date_update	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	date	-	25-06-2011

2. ข้อมูลผู้ใช้บริการ

Table : "User"					
Item	Field name	Description	Type	Length	Sample
1	User_code	รหัสผู้ใช้บริการ	varchar	8	54214501
2	User_name	ชื่อ-นามสกุล	varchar	30	น้ำใส ใจจริง
3	Address	ที่อยู่	varchar	50	126 ถ.ประชาอุทิศ แขวง บางมด เขตทุ่งครุ
4	District	จังหวัด	varchar	20	กรุงเทพมหานคร
5	Postcode	รหัสไปรษณีย์	varchar	5	10140
6	Homephone	เบอร์โทรศัพท์	varchar	9	024708500
7	Cellphone	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	varchar	10	0812345678
8	Email	อีเมลล์	varchar	30	ball@hotmail.com
9	Status	สถานะ	varchar	2	10
10	Date_start	วันที่เริ่มลงทะเบียน	date	-	20-06-2011
11	Date_update	วันที่ปรับปรุงข้อมูล	date	-	25-06-2011

3. ข้อมูลการเข้าใช้บริการ

Table : "Register"					
Item	Field name	Description	Type	Length	Sample
1	User_code	รหัสผู้ใช้บริการ	varchar	8	54214501
2	Date_in	วันที่เข้าใช้ระบบ	date	-	20-06-2011
3	Time_in	เวลาที่เข้าใช้ระบบ	time	-	11-30-00
4	Date_out	วันที่ออกจากระบบ	date	-	20-06-2011
5	Time_out	เวลาออกจากระบบ	time	-	12-30-00

4. ข้อมูลผู้มีสิทธิเข้าใช้โปรแกรม

Table : "Grant"					
Item	Field name	Description	Type	Length	Sample
1	User_code	รหัสผู้เข้าใช้	varchar	8	54214501
2	User_name	ชื่อผู้เข้าใช้	varchar	30	น้ำใสใจจริง
3	User_pass	รหัสผ่าน	varchar	10	num123
4	User_status	สถานะผู้ใช้งาน	varchar	2	02

5. ข้อมูลสถานะผู้ให้บริการ

Table : "Status"					
Item	Field name	Description	Type	Length	Sample
1	Status_code	รหัสสถานะ	varchar	2	02
2	Status_name	ชื่อสถานะ	varchar	10	นักศึกษา

ภาคผนวก ค.

แบบประเมินความเป็นไปได้ของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์



แบบประเมินความเป็นไปได้ของระบบการจัดการห้องบริการ คอมพิวเตอร์
โดยผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหาความเป็นไปได้ของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่วิเคราะห์และออกแบบขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

รศ.สุวรรณา สมบุญสุขุโ
นายคมสัน รัตานนท์
ผู้วิจัย

แบบประเมินความเป็นไปได้ของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง แบบประเมินนี้สำหรับผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเป็นไปได้ของระบบการจัดการห้องบริการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าเหมาะสม

หัวข้อ	ความเป็นไปได้ของระบบ		
	พัฒนาได้จริง	ไม่แน่ใจ	ควรปรับปรุง
1. การเข้าสู่ระบบ			
2. การแสดงข้อมูลสถานะของผู้ใช้บริการ			
3. สามารถปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ตามต้องการ			
4. ระบบสามารถช่วยลดความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล			
5. การกำหนดสิทธิการเข้าใช้งาน			
6. ความปลอดภัยของข้อมูล			

ลงชื่อ.....

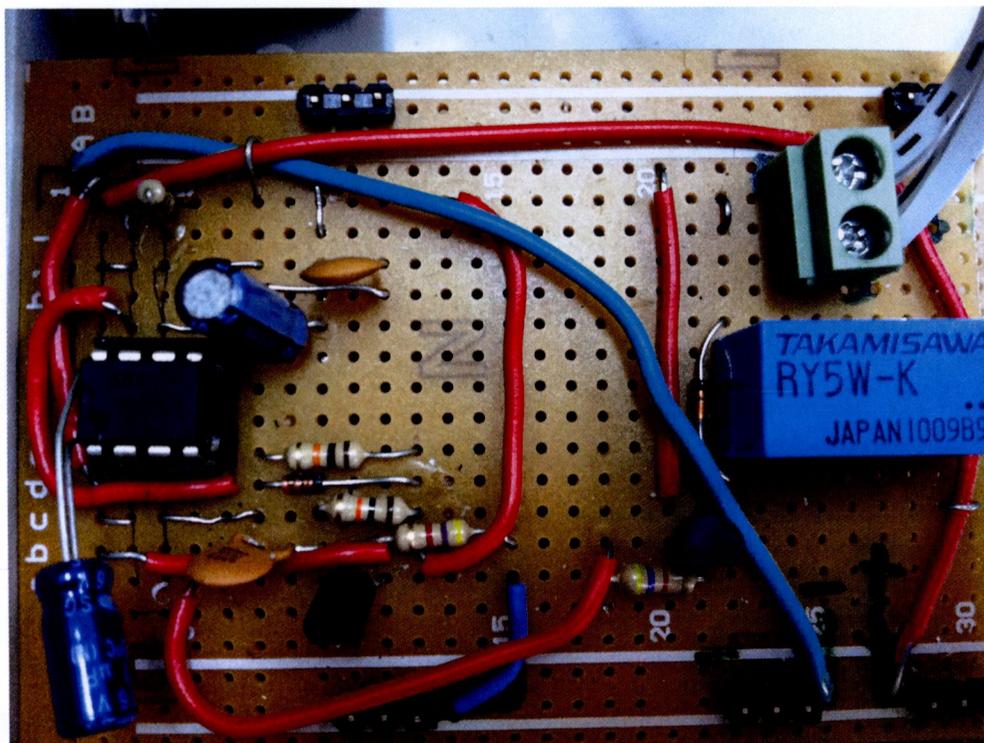
(.....)

วันที่/...../.....

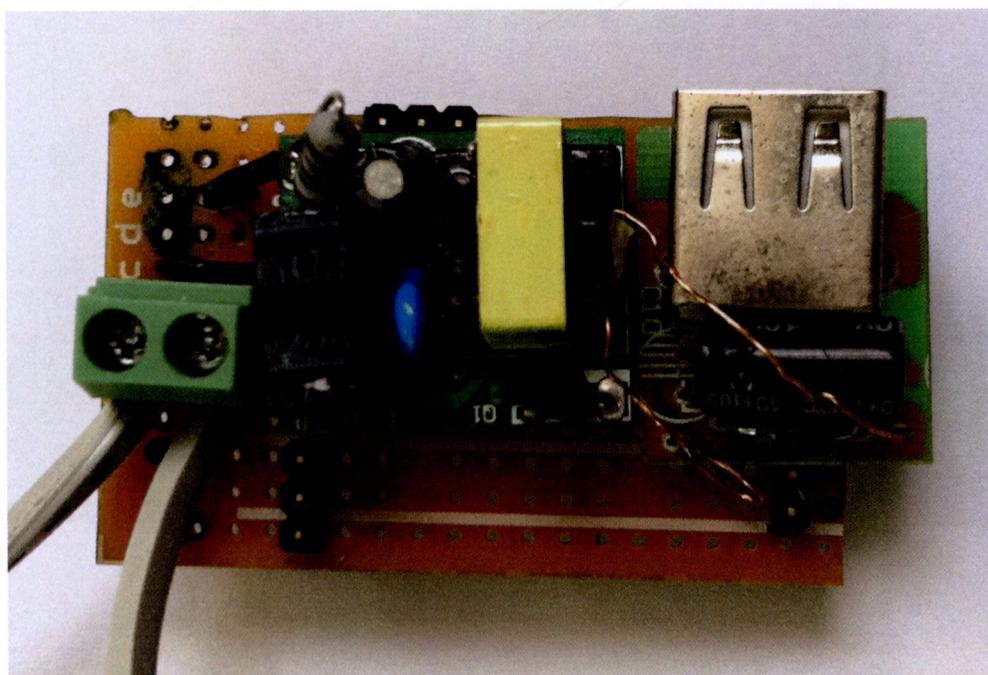
ภาคผนวก ง.

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

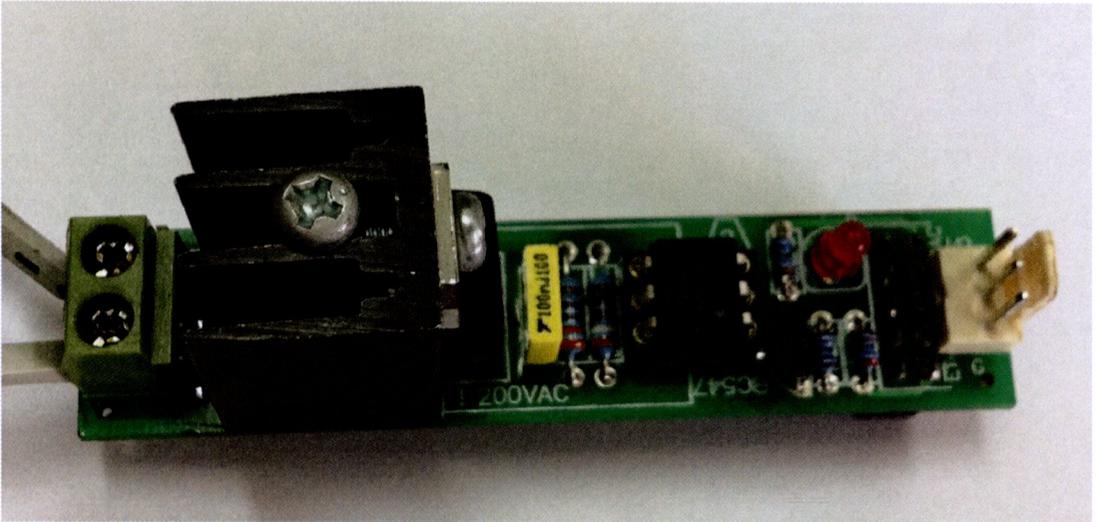
ง.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย



รูปที่ ง.1 แผงวงจร MONOSTABLE MULTIVIBRATOR

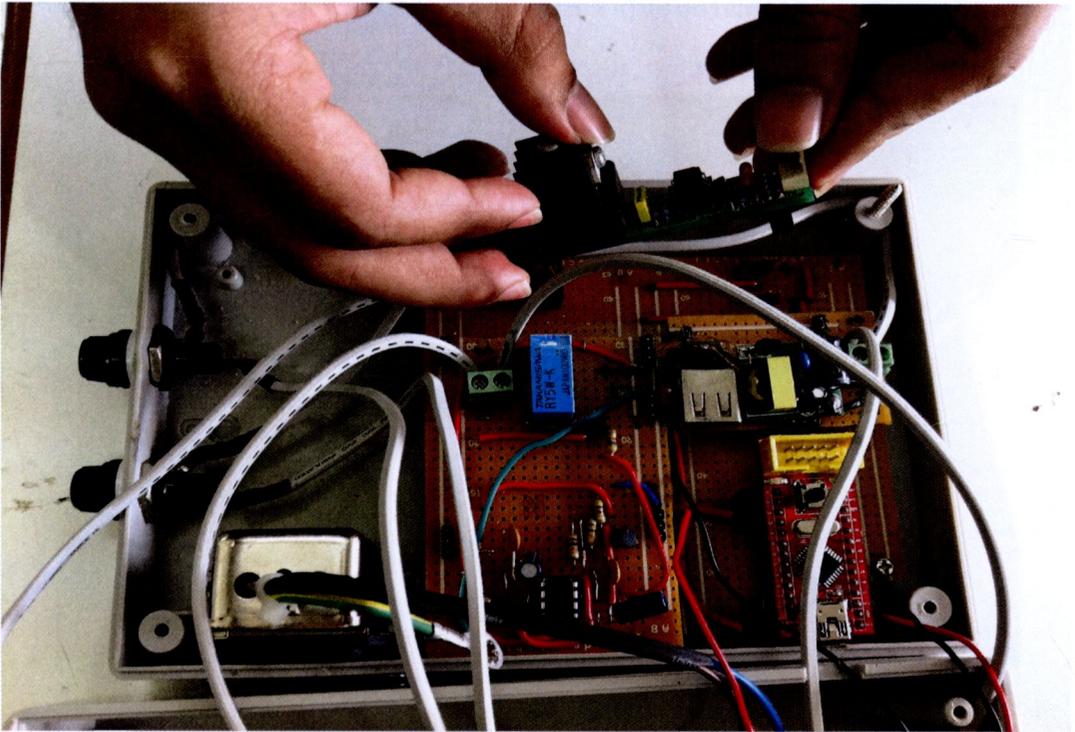


รูปที่ ง.2 แผงวงจร SWITCHING POWER SUPPLY

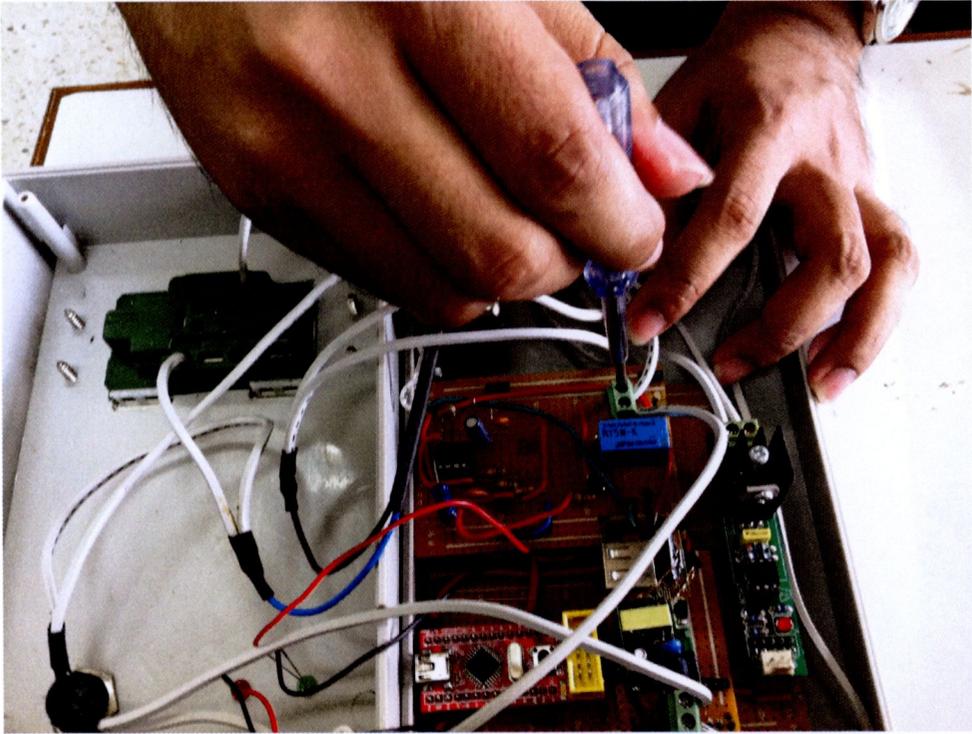


รูปที่ ๓.3 แผงวงจร SOLID STATE RELAY

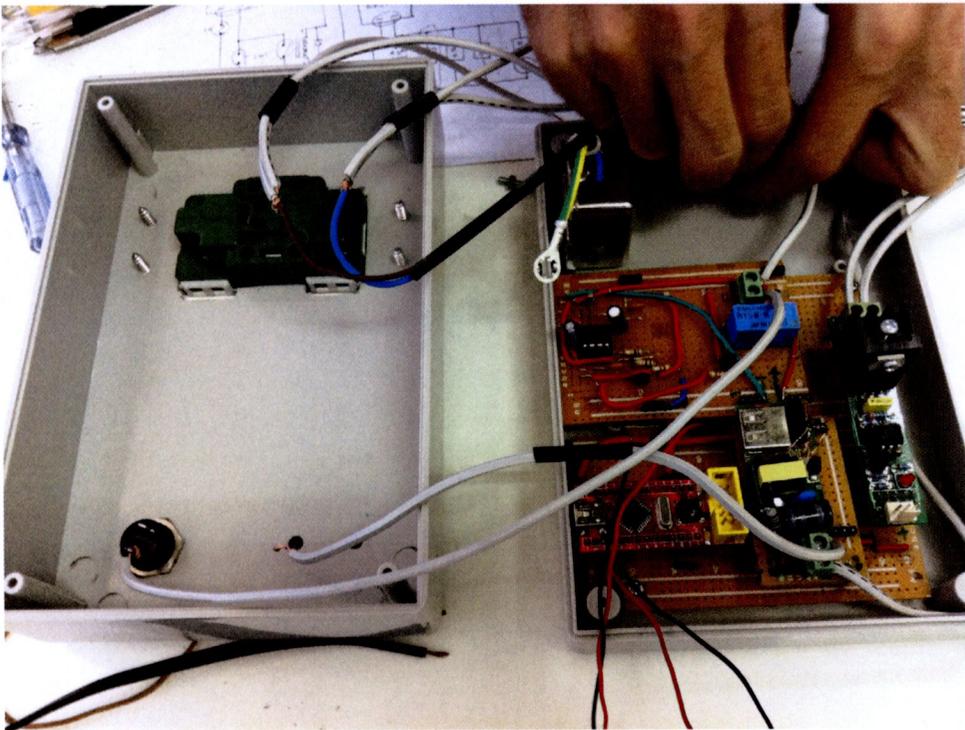
๓.2 การประกอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ลงบนแผงวงจร



รูปที่ ๓.4 การนำแผงวงจรทั้งหมดมาประกอบรวมกัน



รูปที่ ๓.๕ การเชื่อมต่อสายไฟเข้ากับอุปกรณ์ต่างๆ



รูปที่ ๓.๖ ตรวจสอบอุปกรณ์ทั้งหมด



รูปที่ ง.7 กล่องอุปกรณ์ที่พร้อมใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

ภาคผนวก จ.

ชุดคำสั่งควบคุมการทำงานของ Controller

```
pinMode(outPin, OUTPUT);

digitalWrite(ledPin, LOW);
digitalWrite(outPin, LOW);

for (i=3;i<14;i++) {
  if ((i != ledPin) && (i != outPin)) {
    pinMode(i, INPUT);
  }
}

setup_watchdog(9);

}

void sleepNow()
{
  set_sleep_mode(SLEEP_MODE_IDLE);
  sleep_enable();
  power_adc_disable();
  power_spi_disable();
  power_timer0_disable();
  power_timer1_disable();
  power_timer2_disable();
  power_twi_disable();
  sleep_mode();
  sleep_disable();
  power_all_enable();
}

void loop()
{
```

```
if ((f_wdt==1) || (Serial.available() > 0)) {
```

```
  if (f_wdt==1) {
```

```
    f_wdt=0;
```

```
    count++;
```

```
    if (count < count_interval) {
```

```
      digitalWrite(ledPin, HIGH);
```

```
      delay(100);
```

```
      digitalWrite(ledPin, LOW);
```

```
    } else {
```

```
      digitalWrite(ledPin, HIGH);
```

```
      digitalWrite(outPin, HIGH);
```

```
      delay(100);
```

```
      digitalWrite(ledPin, LOW);
```

```
      delay(100);
```

```
      digitalWrite(ledPin, HIGH);
```

```
      delay(100);
```

```
      digitalWrite(ledPin, LOW);
```

```
      digitalWrite(outPin, LOW);
```

```
      count = 0;
```

```
    }
```

```
  } else if (Serial.available() > 0) {
```

```
    ReadByte = Serial.read();
```

```
    if(ReadByte == ';') {
```

```
      count = 0;
```

```
      digitalWrite(ledPin, HIGH);
```

```
      delay(300);
```

```
      digitalWrite(ledPin, LOW);
```

```
    } else if (ReadByte == '[') {
```

```
      count = 0;
```

```
    Serial.print('!');
    digitalWrite(ledPin, HIGH);
    delay(300);
    digitalWrite(ledPin, LOW);
  }
}

delay(100);
sleepNow();
}
}

void setup_watchdog(int ii) {

  byte bb;
  int ww;
  if (ii > 9 ) ii=9;
  bb=ii & 7;
  if (ii > 7) bb|= (1<<5);
  bb|= (1<<WDCE);
  ww=bb;

  MCUSR &= ~(1<<WDRF);
  WDTCSR |= (1<<WDCE) | (1<<WDE);
  WDTCSR = bb;
  WDTCSR |= _BV(WDIE);

}

ISR(WDT_vect) {
  f_wdt=1;
}
```

ประวัติผู้วิจัย

นายคมสัน รัตนนท์ (หัวหน้าโครงการวิจัย)

khomsan.ree@kmutt.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2550	ปริญญาโท ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2540	ปริญญาตรี วท.บ. (ฟิสิกส์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน	นักคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2543-2550	ผู้ช่วยวิจัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2542-2543	โปรแกรมเมอร์ บริษัท Puumssoft จำกัด

งานวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา กรณีศึกษาสาขาวิชา
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาที่มีความเชี่ยวชาญ

1. พัฒนาระบบสารสนเทศ
2. คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์
3. คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

รองศาสตราจารย์สุวรรณา สมบุญสุขโข (ผู้ร่วมโครงการวิจัย)

suwanna.som@kmutt.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2535 ปริญญาโท ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ประวัติการทำงาน

ปัจจุบัน รองคณบดีฝ่ายบริหาร
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

พ.ศ. 2521- ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ผลงานวิชาการ

วารสารระดับนานาชาติ/ภูมิภาค

1. Kalayanee Jitgarun, Suwanna Sombunsukho, and Raweesawat Suwannasatit “The development of web-based training on Yoga for housewife group at Ratburana region, Bangkok Metropolitan area” Journal US-China Education Review, Apr. 2010, Volume 7, No.4 (Serial.65).
2. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich, Surasak Sritawong, Sittipong Lapsombudsiri, and Vorrupun Nadnapadong, “The development of a Thai sign Language dictionary program for pocket PCs” A journal of the UNSECO International Centre for Engineering Education (UICEE) Organized by World Transactions on Engineering and Technology Education Volume 4 Number 2, Monash University, Clayton, Melbourne, VIC 3800, Australia, 2005.

วารสารระดับชาติ

1. Pairoaj Tiranathanagul, Suwanna Sombunsukho, Kangwon Tiankantade, Gua Dingjun, พฤศจิกายน 2542–เมษายน 2543, “Creating Computer Instruction Package for Learning Chinese”,วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, ฉบับที่ 4, หน้า 73-83.

2. เพชร เต็มเลิศมนัสวงษ์, สุลิตา สวรินทร์, รสรินทร์ ศักดิ์ปัญญาโชติ, สุวรรณ สมบุญสุขุโข, นิธิ บุรณจันทร์, ตระกูล เพิ่มพูล, ประจำปี 2546, “การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกอบรมที่นำเสนอบนเว็บ วิชา การตรวจสอบโดยใช้ภาพถ่ายรังสี (Radiographic Testing) ตามโครงสร้างแบบ IMMCAI”, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช), หน้า 81-86.

ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ/ภูมิภาค

1. Suwanna Sombunsukho, Nithi Buranajant, Trakul Permpool, Petch Termlertmanatwong, Rossarin Sakpanjachote and Sulita Sawintorn, “Web based Training on Radiographic Testing”, A paper presented at the E-Learn 2002 World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, & Higher Education, Montreal, Canada, 15-19 October, 2002.
2. สุวรรณ สมบุญสุขุโข, การประชุมเพื่อเสนอผลงานวิจัย เรื่อง “A Feasibility Study of Lotus Note Program in Order to Improve the Efficiency of Administration”, การเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่อง R&DID : แก่นสมรรถนะของไทยในการแข่งขันระดับโลก ด้านธุรกิจ การค้าอุตสาหกรรม นวัตกรรม ออกแบบ, ณ อาคาร 10 ชั้น 3 มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, วันศุกร์ที่ 23 พฤษภาคม 2546.
3. Suwanna Sombunsukho, Trakul Permpool, Angsirin Uanitirat, Chaweewan Kongchokdamai and Weeraya Siankuloatanaki, “Program Development for Thai Language Dictionary (The National Association of The Deaf in Thailand Edition)”, A paper presented at the XI International Conference Powerful ICT For Teaching and Learning, St.Petersburg, Russia, 28 June – 1 July 2003.
4. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich, Jutarat Cheungsamo, Neitnipa Paiboonpalayoy, and Sarunya Wimondrisupap “MULTIMEDIA DEVELOPMENT FOR WEBSITE PROMOTING THAI HERB LEARNING” Organised by IADIS International Association for Development of the Information Society, Co-Organised by The University of Dublin Trinity College, Dublin, Ireland, July 13-16, 2006.
5. Suwanna Sombunsukho “STUDY THE IMPACT OF ONLINE GAME ON ACADEMIC ACHIEVEMENT OF STUDENTS OF BACHELOR DEGREE LEVEL OF PUBLIC UNIVERSITIES” International Conference on “Developing Real – Life Learning Experiences: Education Reform Through Performance-Based Learning” Organized by Faculty of Industrial Education King Mongkut’s Institute of Technology Ladkrabang Bangkok, Thailand, July 13-14, 2006.

6. Tassanwan Yangklang, Sak Knongsuwan, Suwanna Sombunsukho, and Yananbhat Seehamongkon "A STUDY OF CONDITIONS, PROBLEMS AND NEEDS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) UTILIZATION OF LAB SCHOOL NAKHON RATCHASIMA" International Conference on "Developing Real – Life Learning Experiences : Education Reform Through Performance–Based Learning" Organized by Faculty of Industrial Education King Mongkut’s Institute of Technology Ladkrabang Bangkok, Thailand, July 13-14, 2006.
7. Dararat Mahamad, Sak Kongsuwan, and Suwanna Sombunsukho "DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATION SERVICE OUT OF AREA IN GRADUATE LEVEL ; CASE STUDY OF THE SCHOOL OF PUBLIC ADMINISTRATION PROGRAM AT THE NATIONAL INSTITUTE OF DEVELOPMENT ADMINISTRATION, NAKHON RATCHASIMA BRANCH" International Conference on "Developing Real – Life Learning Experiences: Education Reform Through Performance–Based Learning" Organized by Faculty of Industrial Education King Mongkut’s Institute of Technology Ladkrabang Bangkok, Thailand, July 13-14, 2006.
8. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich, Pojjanee Pinijjindasap, Siripan Tanthawatcharom, and Atataya Pornchuen "VIRTUAL MUSEUM FOR BUTTERFLIES IN THAILAND" International Conference on "Developing Real–Life Learning Experiences : Education Reform Through Performance–Based Learning" Organized by Faculty of Industrial Education King Mongkut’s Institute of Technology Ladkrabang Bangkok, Thailand, July 13-14, 2006.
9. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lerkulvanich, Chatchawan Luangusakul, Yongyuth Puttipolsotorn, and Wijai Ruangtaweekun "The Pocket PC Game Development by Using GPS Technology" International Conference on "GATS AND EDUCATION" Organized by All India Association for Educational Research, Punjabi University, Patiala, India, December 28-30, 2005.
10. Nattapol Sinsevi, Wittaya Wisuma, Rungnapa Chanthosot, Suriyong Lerkulvanich, Waiyawat Saitum, and Suwanna Sombunsukho "The Interactive Panorama Short film" International Conference "Learning Organization in A Learning World" Organized by King Mongkut’s University of Technology Thonburi Bangkok, Thailand, April 18–22, 2005.

11. ไพบูลย์ เกียรติโกมล สุริยงค์ เลิศกุลวานิชย์ สุวรรณ สมบุญสุโข นพพล เลิศรัตนนันท และ ประหยัด พุดจิบ “การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนพร้อมชุดฝึกทักษะ เรื่อง ไมโครคอนโทรลเลอร์ ครอบคลุมเบสิกแสดมปี รุ่นทูเอสเอ็กซ์” การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ครั้งที่ 42 สาขาวิทยาศาสตร์, กุมภาพันธ์ 3-6, 2547.
12. Suriyong Lerkulvanich, Suwanna Sombunsukho, Trakul Permpool, Waiyawat Saitum, Kollatut Petchpathomchol, Sumol Taechamaluangkul, and Aneak Salanon “The measurement of pH value and water temperature for feeding black tiger prawns via a cell phone” UNESCO International Centre “GLOBAL CONGRESS ON ENGINEERING EDUCATION” Organized by King Mongkut’s University of Technology Thonburi Bangkok, Thailand, July 5-9, 2004.
13. Kanlayanee Jitgarun, Somchai Arunrungrusmi, Suwanna Sombunsukho, and Visit Bunchum “A study of the problems that instructors encounter when using ICT to support teaching and learning in engineering education” UNESCO International Centre “GLOBAL CONGRESS ON ENGINEERING EDUCATION” Organized by King Mongkut’s University of Technology Thonburi Bangkok, Thailand, July 5-9, 2004.
14. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lerkulvanich, Nipaporn Sirinantachai, and Parichat Kongsupapsiri “MULTIMEDIA DEVELOPMENT FOR THAI CULTURE EDUCATION CASE STUDY : A WEBSITE DEVELOPMENT FOR TEACHING THAI DESSERTS COOKING” International Conference “World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications” Organization by Lorenzo Cantoni Catherine McLoughlin, Lugano, Switzerland, June 21-26, 2004.
15. Suwanna Sombunsukho, Warong Thavara, Sak Kongsuwan and Napavalai Kruthangka “Computer Instructional Package Development for Occupation and Technology (Computer) for Students in Prathomsueksa level 2” proceeding “International Conference on Learning Innovation in Science and Technology” Pattaya Thailand, 24-26 February 2010, p.135.
16. Suwanna Sombunsukho, Nithi Buranajant, Chanin Tungpantong and Bunddit Peerapun “The Development of Information Technology System for Health Guarantees Authorize Registration of Pathumthani Province Public Health Office” proceeding “International Conference on Learning Innovation in Science and Technology” Pattaya Thailand, 24-26 February 2010, p.122.
17. Suwanna Sombunsukho, Warong Thavara, Sak Kongsuwan and Kornkanok Malithng “The Development of Computer Instruction Package on Thai Subject for Matthayom 1” proceeding “International Conference on Learning Innovation in Science and Technology” Pattaya Thailand,

- 24-26 February 2010, p.121.
18. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich, Chanin Tungpantong and Phonapha Suwannasit "The Study of Students' Satisfaction Computer Laboratory in Faculty of Humanities and Social Sciences at Muban Chombueng Rajabhat University" proceeding "International Conference on Learning Innovation in Science and Technology" Pattaya Thailand, 24-26 February 2010, p.134.
 19. Suwanna Sombunsukho, Warong Thavara, Chanin Tungpantong and Pairoch Boonyarit "A Study on Satisfaction towards Computer Repairing Service of the Academic Resource and Information Technology Office at Muban Chom Bueng Rajabha University" proceeding "International Conference on Learning Innovation in Science and Technology" Pattaya Thailand, 24-26 February 2010, p.120.
 20. Suwanna Sombunsukho, Nithi Buranajant, Chanin Tungpantong, Pakpoom Lodton, Rattanachai Wongwatkit and Anusorn Ngamsanit "Construction management system for creating online instructional media" proceeding "International Conference on Computer, Electrical, and Systems Science, and Engineering" Rome Italy, 28-30 April 2010.
 21. Suwanna Sombunsukho and Warong Thavara "The Development of Computer Instruction Package of System Analysis and Design Subject" proceeding "International Conference on Computer, Electrical, and Systems Science, and Engineering" Rome Italy, 28-30 April 2010, p.783.
 22. Suwanna Sombunsukho, Nithi Buranajant and Kasemsak Sritaratorn "Developing information technology system for Institute Scientific and Technology Research and Service (ISTRS) of King Mongkut's University of Technology Thonburi" proceeding "Association for the Advancement of Computation in Education" Ontario Canada, 26 June - 2 July 2010.
 23. Suwanna Sombunsukho, Setthaphong Kudan and Kasemsak Sritaratorn "The development information system quality assurance for the Institute Scientific and Technology Research and Services (ISTRS)" proceeding "Association for the Advancement of Computation in Education" Ontario Canada, 26 June - 2 July 2010.
 24. Suwanna Sombunsukho and Kasemsak Sritaratorn "A Development of Administrative Database for Institute Scientific and Technology Research and Services (ISTRS)" proceeding "Association for the Advancement of Computation in Education" Ontario Canada, 26 June - 2 July 2010.

25. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich, Chanin Tungpantong and Somrak Patchomchay “Problem of Clinical Pathology Laboratory Information System of the Hospital Center / General Hospital in Region 4 and Region 5” ที่ประชุมนานาชาติ “International Conference on Learning Innovation in Science and Technology” Pattaya Thailand, 24-26 February 2010, p.133.
26. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich, Chanin Tungpantong and Sakchai Chaohongsa “A Study of Problems Using in Information Technology System of Personnel at Office Muban Chom Bueng Rajabhat University” ที่ประชุมนานาชาติ “International Conference on Learning Innovation in Science and Technology” Pattaya Thailand, 24-26 February 2010, p.119.
27. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich, Chanin Tungpantong and Jiravadee Buntham “A Study the Need to Use Information Technology to Manage Teaching / Learning of Teachers in Private Schools under Supervision of Ratchaaburi Province Education Service Area 1” ที่ประชุมนานาชาติ “International Conference on Learning Innovation in Science and Technology” Pattaya Thailand, 24-26 February 2010, p.132.
28. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich, Chanin Tungpantong and Rungarun Thongrit “Study Personnel' s Needs to Usage the Information Technology of Thesaban Tumbon Suanphueng” ที่ประชุมนานาชาติ “International Conference on Learning Innovation in Science and Technology” Pattaya Thailand, 24-26 February 2010, p.118.
29. Wipawee S., Suwanna S., Warong T., and Chanin T., “ A Study the Need to Use Information Technology of Teachers Education Network Chaitala School under Office of Samutsongkhram Education Service Area” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 299-301.
30. Jenjira T., Suwanna S., Suriyong L., and Chanin T., “ The Study Problems of Computer Using of the Advanced Professional Certificate Education Students Computer field in Ratchaburi Business Administrator College” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 302-303.
31. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich and Pattara Puttiwong “Study of Using Internet of Student in Nanangpatanasuksa Secondary School” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 95.

32. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich and Wirawatt Naang “Survey for the Opinions of Computer Network Usage of Government Savings Banks' Bankers in Udonthani Municipality” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 94.
33. Kanlayani R., Suwanna S., Warong T., and Chanin T., “ The Study of Behavior Using Internet of Student at Ratchaburi Business Administration College” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 296-298.
34. Saengprasert H., Suwanna S., Nithi B., and Chanin T., “The Development of Learning Assessment and Evaluation System in Buengkan School, Nongkhai Province” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 275-277.
35. Suwanna Sombunsukho, Nithi Buranajant, Warong Thavara and Somphop Sriklonchan “The Development of Computer Instruction Package of Maintenance of Computer and Peripherals” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010), Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 103.
36. Suwanna Sombunsukho, Nithi Buranajant, Warong Thavara and Charuda Lagkham “Construction of a Computer Instruction Package on Using Program the Hand for Website Development” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 89.
37. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich, Warong Thavara and Mayuree Sinsawad “The Development of Student Loan Fund System for Rajamangala University of Technology Isan, Khon kaen Campus” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 100.
38. Suwanna Sombunsukho, Nithi Buranajant and Surachate Noimaliwan “The Development of Database System for Loan of Udon Thani Teacher Saving and Credit Cooperative Limited” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 101.
39. Suwanna Sombunsukho, Nithi Buranajant, Wrong Thavara and Amornrat Laowkleangdee “The Development of Computer Assisted Instruction on Mathematics for Mathayom Suksa One Students, Bansabang School in Nongkhai Education Service Area Zone 3 Office” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya,

Thailand. February 24-26, 2010 pp. 90.

40. Suwanna Sombunsukho, Nithi Buranajant, Wrong Thavara and Unchulee Chin-on “The Development of Computer Instruction on Package of Data Structure Algorithms Subject” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 91.
41. Suwanna Sombunsukho, Nithi Buranajant, Wrong Thavara and Usa Thassanaimetakul “The Development of Computer Instruction on Package Publishing Production” International Conference on Learning Innovation in Science and Technology 2010 (ICLIST 2010)., Pattaya, Thailand. February 24-26, 2010 pp. 102.
42. Suwanna Sombunsukho and Wrong Thavara “The Development of Computer Instruction Package of System Analysis and Design Subject” International Conference “International Conference on Computer, Electrical, and Systems Science, and Engineering” Rome Italy, 28-30 April 2010, p.783.

ประชุมวิชาการระดับชาติ

1. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich, Taskeow Srisod, Natthawut ittikornkamon, Puttiporn Laopradit, and Chanathip Sonpiam “The information system For purchasing personal computer hardware on internet” การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 2 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พฤษภาคม 19-20, 2549.
2. Suwanna Sombunsukho, Suriyong Lertkulvanich, Chatchai Chaijindarungrot, and etchpilin iriyacharoengsunton “The development of 3D puzzle game program for thai martial arts on palm pocket pc” การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 2 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, พฤษภาคม 19-20, 2549.
3. กัลยาณี จิตต์การุณย์ สุรพล บุญถือ สุวรรณ สมบุญสุขโข หทัยชนก ผลาวรรณ และ สุวิชัยพรธรา “การวิเคราะห์ปัญหาของการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเสมือนจริง (An Analysis of Problems on Teaching and Learning in Virtual Classrooms)” การวิจัยสถาบันเพื่อการพัฒนาอุดมศึกษาไทย ณ ศูนย์ประชุมสถาบันวิจัยจุฬารักษ์ กรุงเทพมหานคร, กรกฎาคม 28-30, 2548.
4. สุวรรณ สมบุญสุขโข ฐิตแก้ว ศรีสศ ตระกูลเพิ่มพูล วศิณ สังขะไชย สุกัญญา นาคหล่อ และ วิศิษฐ์ แก้วกัลยา “การสร้างโปรแกรมแผนที่อิเล็กทรอนิกส์บนตู้ประชาสัมพันธ์แบบมีปฏิสัมพันธ์ระบบสัมผัสกรณีศึกษา:แสดงสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญในเขต กรุงเทพมหานคร (A

program creation of electronic map on interactive public relation touch screen kiosk Case study : Tourist places and landmark in Bangkok)” มหกรรมวิชาการเพื่อเฉลิมฉลองครบรอบ 40 ปี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ หอประชุมอาคารรวมวิจัยและบัณฑิตศึกษา, กุมภาพันธ์ 2-11, 2547.

5. ไพบุลย์ เกียรติโกมล สุวรรณ สมบุญสุโข สุริยงค์ เลิศกุลวานิชย์ กิโยโย เหลืองดิลก นราวัลย์ สุจริต และรัชนิดา ทองคำ “การพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศการบริการสั่งอาหารบนรถไฟ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (The Prototype development of food ordering on train information system by using multimedia technology)” การประชุม วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 ด้านการวิจัย พัฒนา นวัตกรรม และการออกแบบ เรื่อง “เสริมศักยภาพการแข่งขันสู่เวทีโลก โดยบูรณาการแก่นสมรรถนะกับการวิจัยพัฒนา นวัตกรรมและการออกแบบ” มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, พฤษภาคม 23, 2547.
6. สุวรรณ สมบุญสุโข จักรภพ จิตเที่ยง ภัทรภณ โภโค และ ชนเดช ตั้งชนานนท์ “โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระบบอวัยวะภายในของกบ (Computer Assist Program In The Matter of Internal Organ System of Frog) การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 44 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์, มกราคม 30 – กุมภาพันธ์ 2, 2549.
7. สุวรรณ สมบุญสุโข, สุริยงค์ เลิศกุลวานิชย์ และมานิตย์ สานอก “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ การสอนวิชา การประมวลผลข้อมูล” การประชุมวิชาการ ECTI-CARD 2010, 10-12 พฤษภาคม 2553, โรงแรมจอมเทียนปาล์มบีช, พัทยา, หน้า 528.
8. สุวรรณ สมบุญสุโข, วรงค์ ถาวร และนันท์นภัสร์ ทิพย์อาสน์ “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ การสอนวิชา การประมวลผลข้อมูล” การประชุมวิชาการ ECTI-CARD 2010, 10-12 พฤษภาคม 2553, โรงแรมจอมเทียนปาล์มบีช, พัทยา, หน้า 523.
9. สุวรรณ สมบุญสุโข, ชนินท์ ตั้งพานทอง และ ชลิตกัลยณัฐ เอื้อวิจิตรอรุณ “การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนวิชา การบัญชีขั้นสูง 1” การประชุมวิชาการ ECTI-CARD 2010, 10-12 พฤษภาคม 2553, โรงแรมจอมเทียนปาล์มบีช, พัทยา, หน้า 517.

ผลงานประดิษฐ์ ได้รับรางวัลชมเชยผลงานประดิษฐ์คิดค้นระดับชาติ

เพชร เดิมเลิศมนัสวงษ์, สุกิตา สวินทร, รสรินทร์ ศักดิ์ปัญญาโชติ, สุวรรณ สมบุญสุโข, นิธิ บุรณจันทร์, ตระกูล เพิ่มพูล, “การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกอบรมที่นำเสนอบนเว็บ วิชาการตรวจสอบโดยใช้ภาพถ่ายรังสี (Radiographic Testing) ตามโครงสร้างแบบ IMMCAI”, ผลงานได้รับรางวัลชมเชย สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและนิเทศศาสตร์ จากการประกวดรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.), ประจำปี 2546.

การพัฒนาซอฟต์แวร์ ได้รับรางวัลการแข่งขันประกวดผลงานระดับชาติ

สุวรรณา สมบุญสุโข เชิดเกียรติ แก้วกสิกิจ เจริญชัย วงศ์วัฒน์กิจ กฤษดา สิริชัยวัฒนา อุทุมพร พุ่มแดง รัตนชัย วงศ์วัฒน์กิจ และสุจิตรา จิรอร่าม “สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” โครงการประกวดการออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนการสอน เรื่อง โรคเอดส์ สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, กุมภาพันธ์ 20 – มีนาคม 10, 2549.



