

บทที่ 1

บทนำ

การค้นคว้าแบบอิสระ (Independent Study) ฉบับนี้ เป็นการค้นคว้าอิสระเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศข้อมูลผู้บริจาคนิต งานรับบริจาคนิต สาขาบริการนิตแห่งชาติ โรงพยาบาลลำพูน จังหวัดลำพูน ประจำหลักสูตรบัณฑิตศึกษาศาน สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยบทนี้จะได้กล่าวถึงหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ประโยชน์ รวมถึงขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า เพื่อจะทำให้ผู้ที่ศึกษามีความเข้าใจขอบเขต ความสามารถของการค้นคว้าแบบอิสระในครั้งนี้

1.1 หลักการและเหตุผล

โรงพยาบาลลำพูน เป็นโรงพยาบาลขนาดทั่วไปของรัฐ มีจำนวนเตียงผู้ป่วยทั้งหมด 406 เตียง (ปีพ.ศ. 2547) มีหน้าที่ให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ในเขตจังหวัดลำพูนและพื้นที่ใกล้เคียง ทางด้านร่างกาย และการฟื้นฟูภาวะจิตใจ เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น รวมถึงการบริการให้คำแนะนำสุขภาพศึกษาสำหรับประชาชนในพื้นที่ สำหรับการปฏิบัติตนเพื่อเป็นการป้องกันความเจ็บป่วยที่อาจเกิดขึ้น ที่เรียกกันว่าการสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อที่จะเป็นการลดภาวะความเจ็บป่วยที่รุนแรง รวมถึงลดภาระค่าใช้จ่ายที่ตามมาสำหรับการรักษาพยาบาล

รายได้ของโรงพยาบาลส่วนใหญ่ ได้รับการจัดสรรจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เฉลี่ยต่อประชากรหนึ่งคน 1,059 บาท ซึ่งได้รับการจัดสรรเท่ากับจำนวนประชากรในเขตพื้นที่อำเภอเมืองเป็นส่วนใหญ่ นอกเหนือจากนั้นก็เป็นที่ประชากรพื้นที่ใกล้เคียงอำเภอเมือง และบางส่วนของประชากรในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกัน รายได้อีกส่วนหนึ่งเป็นรายได้จากการตลาดผู้ป่วยประกันสังคม ข้าราชการ และผู้ที่มีความสามารถในการจ่ายค่ารักษาพยาบาลเอง การหารายได้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ปัจจุบันจะมุ่งเน้นกลุ่มประชากรที่อยู่ในภาคแรงงาน ภาคราชการ ภาคเอกชน รวมถึงประชากรในเขตพื้นที่เนื่องจากประชากรกลุ่มดังกล่าวสามารถที่จะเลือกสถานพยาบาล ในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้ ดังนั้นจึงต้องปรับปรุงระบบการให้บริการให้มีประสิทธิภาพ โดยเน้นด้านคุณภาพการบริการและขีดความสามารถตามมาตรฐานวิชาชีพ

เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการพัฒนาก้าวหน้ากว่าในอดีตเป็นอย่างมาก การติดต่อสื่อสาร การรับข้อมูลข่าวสารของประชาชนเป็นไปอย่างแพร่หลายและรวดเร็ว การสร้างระบบการให้บริการทุกระบบงานในโรงพยาบาล ให้มีคุณภาพ มาตรฐาน และรวดเร็ว จะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้ประชาชนตัดสินใจที่จะมาใช้บริการยังโรงพยาบาลได้

งานบริการโลหิตของโรงพยาบาล เป็นหน่วยงานหนึ่งของระบบสนับสนุนการให้บริการ สิ่งที่ต้องตระหนักเป็นสำคัญคือ ระบบคุณภาพของงาน อย่างครบวงจร เนื่องจากโลหิต เปรียบเสมือนยาชนิดหนึ่งที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วย ซึ่งปัจจุบันยังไม่สามารถสังเคราะห์ขึ้นมาใช้ได้ จึงต้องได้มาจากมนุษย์และเป็นหมู่โลหิตชนิดเดียวกัน การจัดหาโลหิต การเตรียมส่วนประกอบของโลหิต ที่ได้รับการบริจาค ให้มีปริมาณเพียงพอ ต่อความต้องการใช้ของผู้ป่วย รวมถึงความปลอดภัยของโลหิตที่จะนำไปให้กับผู้ป่วย เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ป่วย เพราะการให้โลหิตเป็นสิ่งจำเป็นประการหนึ่งต่อการรักษาพยาบาลผู้ป่วย

ในการจัดหาโลหิต จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของทั้งผู้บริจาคโลหิตและผู้ป่วยที่ต้องรับโลหิตเพื่อการรักษา เนื่องจากปัจจุบันได้ตระหนักถึงอันตรายที่แฝงอยู่กับการใช้โลหิต โดยเฉพาะโรคติดเชื้อจากเชื้อไวรัส เช่น ไวรัส HIV รวมถึงปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกายต่อการรับโลหิต ดังนั้นงานบริการโลหิต จึงต้องให้ความสำคัญตั้งแต่ขบวนการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตที่เหมาะสม การแยกส่วนประกอบของโลหิตที่จัดหาได้ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับโลหิตหรือส่วนประกอบของโลหิต ได้อย่างปลอดภัยและตรงตามความต้องการเพื่อการรักษา อย่างมีประสิทธิภาพ และการเก็บรักษาสภาพโลหิตที่ได้เตรียมไว้สำหรับผู้ป่วย ซึ่งเป็นจุดสำคัญที่บ่งบอกถึงความสำเร็จของงานบริการโลหิต ในแต่ละแห่ง

ตัวเลขสถิติปริมาณความต้องการใช้โลหิต ของโรงพยาบาลลำพูนตั้งแต่ปี 2545 จนถึง ปี 2549 มีตามลำดับดังนี้ ปี 2545 จำนวน 8,090 ยูนิต ปี 2546 จำนวน 7,822 ยูนิต ปี 2547 จำนวน 8,938 ยูนิต ปี 2548 จำนวน 10,272 ยูนิต และปี 2549 จำนวน 10,540 ยูนิต ในขณะที่ปริมาณรับบริจาค มีดังนี้ ปี 2545 จำนวน 8,453 ยูนิต ปี 2546 จำนวน 8,693 ยูนิต ปี 2547 จำนวน 9,009 ยูนิต ปี 2548 จำนวน 9,089 ยูนิต และปี 2549 จำนวน 9,272 ยูนิต จะเห็นว่าความต้องการใช้โลหิต ตั้งแต่ปี 2548 มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่การจัดหาโลหิตของโรงพยาบาลลำพูนยังไม่เพียงพอ ต้องขอรับบริจาคจากที่อื่น เช่น ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติสภากาชาดไทย ซึ่งบางครั้งก็ไม่ทันต่อการใช้ของผู้ป่วย ต้องทำการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียง เช่น โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ การจัดหาโลหิตให้เพียงพอต่อการใช้ต้องมีการณรงค์หาผู้บริจาคเพิ่ม หาสถานที่ออกรับบริจาคเพิ่ม เมื่อปริมาณผู้บริจาคเพิ่มขึ้น ก็ทำให้เกิดปัญหาการจัดการข้อมูลผู้บริจาคโลหิต ของงานบริการโลหิต โรงพยาบาลลำพูน เนื่องจากปัจจุบัน ยังคงใช้การจัดการเอกสารด้วย

การบันทึกข้อมูลลงในกระดาษบันทึกข้อมูล เมื่อจำนวนผู้บริจาคโลหิตเพิ่มมากขึ้น จึงเกิดปัญหาในการคัดกรองผู้บริจาค การสืบค้นประวัติของผู้บริจาค ประกอบกับจำนวนเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอในบางครั้งหากมีผู้บริจาคโลหิตเป็นจำนวนมาก ก็ทำให้ขาดประสิทธิภาพในการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิต ทำให้ได้ผู้บริจาคที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสม เนื่องจากการรับบริจาคโลหิตจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของทั้งผู้บริจาคโลหิตและผู้ป่วยที่ต้องรับโลหิตเพื่อการรักษา ดังนั้นงานบริการโลหิตจึงต้องให้ความสำคัญตั้งแต่ขบวนการคัดเลือกผู้บริจาคโลหิตที่เหมาะสม การแยกส่วนประกอบของโลหิตที่จัดหาได้ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับโลหิตหรือส่วนประกอบของโลหิต ได้อย่างปลอดภัยและตรงความต้องการเพื่อการรักษา รวมถึงการเก็บรักษาสภาพโลหิตให้คงสภาพพร้อมใช้กับผู้ป่วย ซึ่งเป็นจุดสำคัญที่บ่งบอกถึงความสำเร็จของงานบริการโลหิต ในแต่ละแห่ง

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ ในการ จัดเก็บและสืบค้น ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลประวัติการบริจาค ของผู้บริจาคโลหิต
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศในการจัดทำรายงาน สถิติจำนวนโลหิตและส่วนประกอบโลหิต รายงานการรับบริจาคแยกแต่ละสถานที่การรับบริจาค รายงานจำนวนครั้งของการบริจาคโลหิตของผู้บริจาค

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. มีระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดการวางแผนการจัดหาโลหิตมาใช้ให้เพียงพอกับปริมาณความต้องการของผู้ป่วย
2. มีระบบสารสนเทศมาใช้ในการจัดการข้อมูลผู้บริจาคโลหิต เพื่อการสืบค้น การคัดเลือกผู้บริจาค จำนวนครั้งของการบริจาคโลหิต ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
3. มีระบบสารสนเทศสำหรับผู้ปฏิบัติงาน เพื่อการดูรายงานสถิติจำนวนโลหิต และส่วนประกอบของโลหิต จำนวนผู้บริจาคโลหิตในแต่ละกลุ่มตามหมู่โลหิต

1.4 แผนการดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

- 1) แผนการดำเนินการ
 - (1) วางแผนเพื่อการศึกษา และรวบรวมข้อมูล ของระบบงานเดิม
 - (2) วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่
 - (3) พัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศข้อมูลผู้บริจาคโลหิต

- (4) ติดตั้งและทดลองใช้งาน
- (5) ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ
- (6) จัดทำเอกสารประกอบการค้นคว้าอิสระและคู่มือการใช้งาน

2) ขอบเขต

ระบบสามารถทำการจัดเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้บริจาคโลหิต สำหรับงานบริการโลหิต โรงพยาบาลลำพูน เช่น ชื่อ-สกุล อาชีพ การศึกษาที่อยู่ หมู่โลหิต ข้อมูลประวัติการรับบริจาคโลหิต เช่น วันที่บริจาค ครั้งที่บริจาค ผลการตรวจโลหิตประเภทของโลหิตที่บริจาค เป็นต้น ระบบการสืบค้นประวัติผู้บริจาค การทำรายงานสถิติจำนวนโลหิตที่รับบริจาคแต่ละเดือน การทำรายงานจำนวนครั้งของการบริจาคโลหิตเพื่อการมอบเหรียญที่ระลึก การทำรายงานการบริจาคโลหิตเพื่อส่งตรวจโลหิต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) ข้อมูลผู้บริจาคโลหิต

- ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้บริจาค เช่น หมายเลขประจำตัว ชื่อ-สกุล วันเดือนปีเกิด การศึกษา อาชีพ สถานภาพ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ หมู่โลหิต
- ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลประวัติการบริจาคโลหิต เช่น วันที่บริจาค ครั้งที่บริจาค ผลการตรวจสุขภาพ ผลการตรวจโลหิต ประเภทของโลหิตที่บริจาค สถานที่บริจาคโลหิต
- ระบบสามารถ ทำการสืบค้นประวัติทั่วไปของผู้บริจาค ประวัติการบริจาคโลหิต ผลการตรวจร่างกายและ ผลการตรวจโลหิต

(2) ข้อมูลการบริจาคทดแทน กรณีญาติผู้ป่วยบริจาคให้ผู้ป่วย

- ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลทั่วไปของญาติผู้ป่วย เช่น ชื่อ-สกุล วันเดือนปีเกิด การศึกษา อาชีพ สถานภาพ ที่อยู่ เบอร์โทร หมู่โลหิต
- ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ต้องการโลหิต เช่น ชื่อ-สกุล ชื่อ ศึกผู้ป่วยที่นอกพักรักษา หมู่โลหิตของผู้ป่วย

(3) ข้อมูลการนำเข้าโลหิตจากที่อื่น เช่นภาคบริการโลหิตแห่งชาติ สาขา เชียงใหม่

- ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูล ประเภทโลหิต สถานที่รับบริจาคโลหิต กรณีที่นำเข้าโลหิตมาจากที่อื่นๆ ได้
- ระบบสามารถทำรายงาน ปริมาณการนำเข้าโลหิตจากที่อื่นได้

(4) ระบบรายงาน

- ระบบสามารถออกรายงาน สถิติปริมาณ โลหิตที่รับบริจาค ประจำเดือน แยกตาม หมู่โลหิต ประเภทโลหิต สถานที่รับบริจาคภายใน ภายนอก ญาติทดแทน สถิติปริมาณโลหิตที่เสีย จากผลการตรวจผิดปกติและ ปริมาณที่เก็บไม่เหมาะสม
- ระบบสามารถออกรายงานผู้บริจาคโลหิต แยกตามสถานที่บริจาค รายงานผู้บริจาคที่มีผลการตรวจโลหิตผิดปกติ รายงานผู้บริจาคที่มี จำนวนครั้งการบริจาคตามที่กำหนดได้

(5) ระบบจัดการข้อมูล

- ระบบสามารถให้ผู้ใช้งาน เพิ่มชื่อ รหัสการเข้าระบบ ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- ระบบสามารถให้ผู้ใช้งาน เพิ่ม คำนำหน้าชื่อ อาชีพ การศึกษา สถานที่รับบริจาคโลหิตตามความต้องการได้
- ระบบสามารถให้ผู้ใช้งาน ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลผู้บริจาค เช่น ข้อมูล ทัวไป ประวัติการบริจาค ผลการตรวจโลหิตได้

1.5 วิธีการศึกษา

1) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงาน ในงานรับบริจาคโลหิต สาขาบริการโลหิตแห่งชาติ โรงพยาบาลลำพูนถึงความต้องการระบบเพื่อช่วยในการปฏิบัติงาน และรวบรวมตัวอย่างเอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานในระบบงานเดิม นำมาศึกษาวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ระบบงานใหม่ที่สอดคล้องกับระบบงานเดิม โครงสร้างพื้นฐานที่จะมารองรับกับระบบงานใหม่

ข้อมูลทุติยภูมิ จากตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างระบบงานใหม่ เช่น ระบบโปรแกรมฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

(1) ด้านฮาร์ดแวร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลรุ่น เพนเทียมทีริ ความเร็วหน่วยประมวลผลกลาง 733 MHz (PentiumIII 733 MHz)
- หน่วยความจำหลัก (RAM : Random Access Memory) 256 Mb
- อุปกรณ์บันทึกผล ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาด 40 กิกะไบต์

(2) ด้านซอฟต์แวร์

- ฐานข้อมูล Microsoft Access 2003
- ภาษาที่ใช้ในการเขียนภาษา VB.NET
- โปรแกรมสร้างรายงาน Crystal Report

1.6 นิยามศัพท์

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) เป็นการผสมผสานระหว่าง ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และระบบสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication System) ที่ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานหรือผลผลิต

ระบบ (System) หมายถึง ชุดขององค์ประกอบที่สัมพันธ์กัน และก่อให้เกิดผลลัพธ์ โดยเฉพาะออกมา [4]

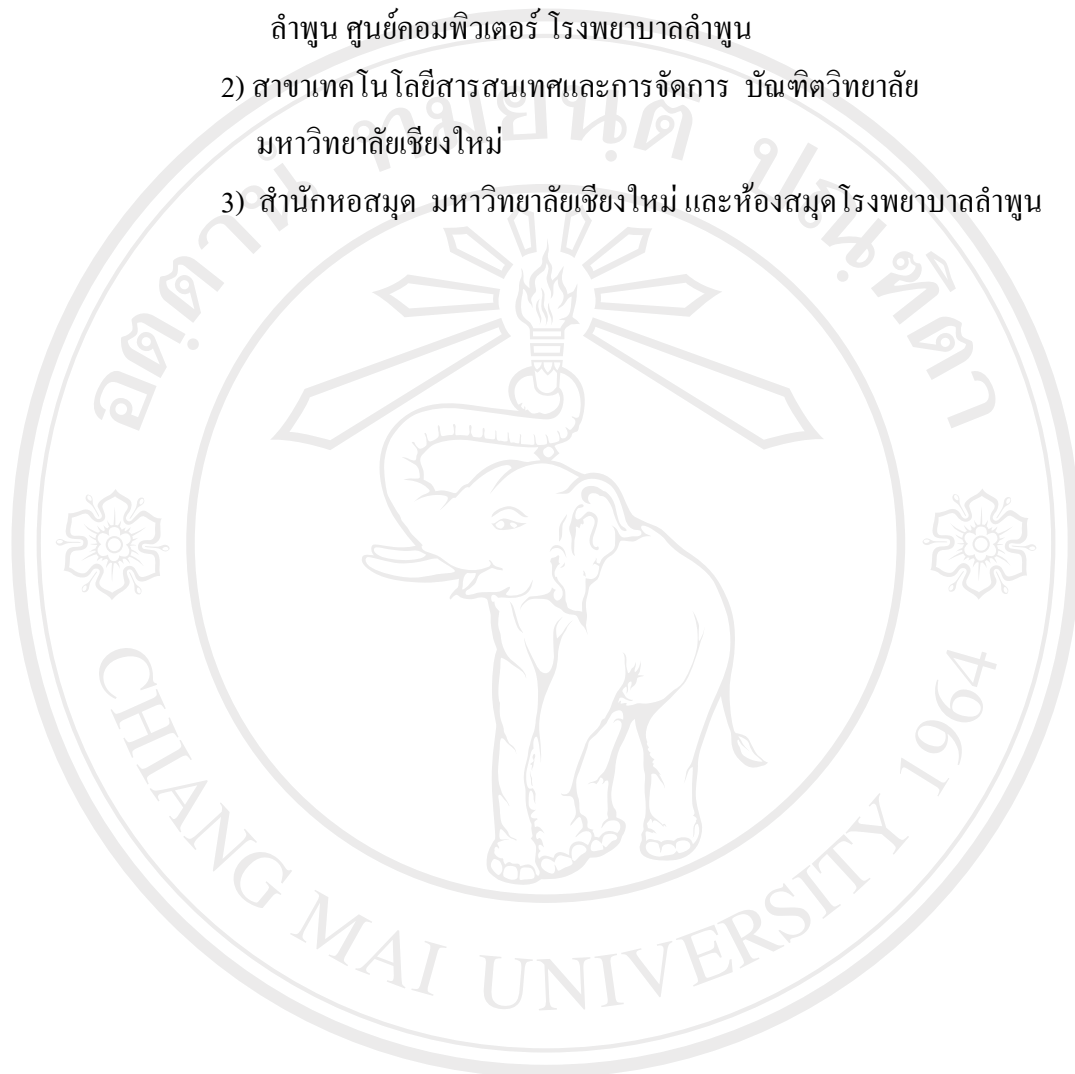
สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลดิบที่ผ่านกระบวนการปรับเปลี่ยนให้เป็นข้อมูลที่เกิดประโยชน์และสามารถนำไปใช้ได้

ส่วนประกอบของโลหิต หมายถึง โลหิตที่ผ่านกระบวนการปั่นแยกตามวิธีการปฏิบัติ เพื่อให้ได้ส่วนประกอบชนิดต่างๆของโลหิต ดังนี้

- Whole Blood หมายถึง โลหิตครบส่วนที่ไม่ได้ผ่านกระบวนการปั่นแยก
- Pack Red Cell หมายถึง โลหิตที่ผ่านกระบวนการปั่นแยกเอาส่วนน้ำเหลืองออกเหลือไว้เฉพาะ ส่วนเม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาว
- Leukocyte Poor Pack Red Cell หมายถึง โลหิตที่ผ่านกระบวนการปั่นแยกเอาส่วนน้ำเหลือง และเม็ดเลือดขาวออก เหลือไว้เฉพาะ ส่วนเม็ดเลือดแดง
- Fresh Frozen Plasma หมายถึง การปั่นแยกเอาเฉพาะส่วนน้ำเหลืองจากโลหิต ที่ได้รับการบริจาคมาไม่เกิน 24 ชั่วโมง แล้วนำไปแช่แข็งทันที เพื่อคงสภาพสารโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการการแข็งตัวของโลหิตของร่างกาย
- Platelet Concentrate หมายถึง การปั่นแยกโลหิตเอาเฉพาะเกร็ดเลือดเพียงอย่างเดียว
- Cryoprecipitate หมายถึง ตะกอนที่ไม่ละลายในความเย็น ซึ่งแยกจากน้ำเหลืองสดแช่แข็ง ที่นำมาละลายและปั่นแยกเอาตะกอนที่ได้

1.7 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- 1) งานรับบริจาคโลหิต สาขาบริการโลหิตแห่งชาติ จังหวัดลำพูน โรงพยาบาล
ลำพูน ศูนย์คอมพิวเตอร์ โรงพยาบาลลำพูน
- 2) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และห้องสมุดโรงพยาบาลลำพูน



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved