

บทที่ 1

บทนำ

การพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับติดตามงาน โครงการวิจัยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับติดตามงาน โครงการวิจัยและพัฒนาฐานข้อมูลสำหรับการค้นคว้าผลงานวิจัยของนักวิจัย โดยมีความเป็นมา และรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

1.1 ความสำคัญ และความเป็นมาของปัญหา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานที่มีฐานะเทียบเท่าคณะหนึ่งในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อทำหน้าที่เป็นแหล่งกลางในการประสานงาน ส่งเสริมสนับสนุนและดำเนินงานวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ สถาบันฯ ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานวิจัย ทั้งจากแหล่งทุนภายในประเทศและแหล่งทุนต่างประเทศ ให้ดำเนินโครงการวิจัยปีละประมาณ 50 โครงการ เป็นโครงการวิจัยที่มีทุนวิจัยสนับสนุน และโครงการที่ไม่ได้รับทุนวิจัยแล้วแต่ยังมีการดำเนินงานอยู่ คิดเป็นทุนวิจัยที่ได้รับปีละ 80-120 ล้านบาท

การบริหารงานวิจัยเริ่มตั้งแต่การขอรับทุนวิจัย มีการประสานงานระหว่างนักวิจัยกับแหล่งทุนในการการจัดส่งแบบเสนอทุนวิจัย (proposal) ให้แหล่งทุนพิจารณาและแจ้งผลการพิจารณาให้นักวิจัยทราบ หลังจากที่นักวิจัยได้รับการอนุมัติทุนวิจัยให้ดำเนินโครงการวิจัยจะต้องมีการดำเนินการประสานงานหลายขั้นตอน อาทิ การดำเนินการเกี่ยวกับสัญญา การขอเบิกเงินโครงการวิจัย การติดตามงบประมาณวิจัย การจัดส่งรายงานความก้าวหน้า การจัดส่งรายงานการใช้จ่ายเงิน การขยายเวลาการดำเนินการวิจัย การดำเนินการต่อสัญญา การจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ ตลอดจนการดำเนินการอื่นๆ ตามที่สัญญาระบุไว้ ซึ่งเงื่อนไขและระยะเวลาของแต่ละแหล่งทุน จะแตกต่างกันออกไป ทางสถาบันฯ จะทำการติดตามและแจ้งเตือนนักวิจัยในทุกขั้นตอนจนกระทั่งปิดโครงการวิจัย และนักวิจัยจะจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ มีการนำผลงานวิจัยไปนำเสนอในการประชุมวิชาการต่างๆ รวมถึงมีการส่งผลงานวิจัยลงตีพิมพ์ในวารสารทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่สนใจต่อไป

เนื่องจากในการดำเนินการติดตามงาน โครงการวิจัยมีขั้นตอนแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขของแหล่งทุน โดยทั่วไปแล้วหลังจากโครงการวิจัยได้รับอนุมัติทุนให้ดำเนินการแล้ว ขั้นตอนการ

จัดทำสัญญาจะเช่าที่กำหนดเริ่ม โครงการ ส่งผลให้การเบิกจ่ายเงินงวดแรกล่าช้า ระยะเวลาและ กำหนดการในการทำงานต่างๆ ก็จะเลื่อนตามไปด้วย แต่บางโครงการวิจัยถึงแม้ว่าสัญญาและเงิน กวดแรกจะล่าช้าแต่กำหนดเวลาในการดำเนินงานยังคงเหมือนเดิม ทำให้มีเวลาในการดำเนินงาน สิ้นลง บางครั้งส่งผลให้งานวิจัยเสร็จไม่ทันตามเวลาที่กำหนดไว้ จึงต้องมีการทำเรื่องขอขยายเวลา ดำเนินการออกไป ซึ่งในแต่ละขั้นตอนต้องใช้เวลาในการดำเนินการและหากมีการติดตามงานเหล่านี้ ไม่ดีพอจะทำให้การประสานงานเกิดความผิดพลาดได้ เช่น เกิดความล่าช้าในการขอเบิกเงิน โครงการวิจัย การส่งรายงานความก้าวหน้า การต่อสัญญา ฯลฯ มีผลกระทบเรื่องของเวลาและ งบประมาณในการดำเนินการวิจัย ผิดเงื่อนไขตามสัญญาและอาจจะทำให้สูญเสียเงินทุนวิจัยนั้นไป รวมถึงจะมีผลกระทบกับนักวิจัยและสถาบันฯ ในการขอทุนวิจัยในอนาคตต่อไป

การแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องจัดทำระบบสารสนเทศสำหรับติดตามงาน โครงการวิจัยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อเป็นระบบจัดเก็บ รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย ที่นักวิจัยได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนต่างๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ นำไปสู่การสร้างระบบติดตามและแจ้งเตือนนักวิจัยรวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อถึง กำหนดที่จะทำกิจกรรมหรือส่งงานต่างๆ จะช่วยส่งผลให้การบริหารโครงการวิจัยเป็นไปอย่าง มีประสิทธิภาพ ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับความสะดวก รวดเร็วในการดำเนินงานผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต จึงเป็นระบบที่ก่อให้เกิดความคล่องตัวในการติดต่อประสานงาน ช่วยในการติดตาม มีระบบแจ้งเตือน บันทึกผลสำเร็จโครงการวิจัยและผลงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- (1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับติดตามงาน โครงการวิจัย ของสถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- (2) เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลสำหรับการค้นหาผลงานของนักวิจัย

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- (1) ได้ระบบสารสนเทศสำหรับติดตามงาน โครงการวิจัยของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- (2) นักวิจัยและเจ้าหน้าที่ มีระบบจัดเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย เพื่อใช้ติดตาม งานและช่วยให้การบริหาร โครงการวิจัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับความ สะดวก รวดเร็วในการดำเนินงาน

(3) มีฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อการค้นหาผลงานวิจัยของสถาบันฯ ช่วยในการค้นหา ต่อยอด แลกเปลี่ยนและสะสมความรู้ สำหรับนักวิจัยและผู้ที่สนใจผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(4) สถาบันฯ สามารถนำสารสนเทศไปประกอบการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนประจำปีของบุคลากร

1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา

1.4.1 แผนการดำเนินงาน

(1) ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงาน โครงการวิจัย ตั้งแต่เริ่มขอทุนวิจัย จนจบโครงการวิจัย เพื่อนำมาวิเคราะห์ระบบ

(2) ศึกษาซอฟต์แวร์พีเอชพี (Personal HomePage: PHP) สำหรับการเชื่อมโยงการทำงานเข้ากับฐานข้อมูลเอสคิวแอล (SQL)

(3) เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด เพื่อนำมาออกแบบจัดเก็บในฐานข้อมูล

(4) จัดทำฐานข้อมูลโครงการวิจัย

(5) จัดทำระบบสารสนเทศ รวมทั้งส่วนที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้เพื่อนำเข้า ประมวลผล และออกรายงาน

(6) ทดสอบการทำงานของระบบ

(7) ติดตั้งและทดลองใช้งาน โดยผู้ใช้

(8) จัดทำเอกสารประกอบการใช้งาน

1.4.2 ขอบเขต

(1) สามารถจัดเก็บข้อมูลนักวิจัย โครงการวิจัย สัญญา และ ผลงานวิจัยได้

(2) สามารถสืบค้นรายละเอียดโครงการวิจัยได้

(3) สามารถบันทึก เพิ่ม แก้ไข ค้นหา ลบ ข้อมูลโครงการวิจัย สัญญา และ ผลงานวิจัยได้

(4) สามารถติดตามและเป็นระบบแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่และนักวิจัยทราบกำหนดการที่ต้องดำเนินการต่างๆ อาทิ กำหนดการส่งรายงานความก้าวหน้า รายงานการใช้จ่ายเงิน การเบิกเงินในงวดต่อไป การส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ จนกระทั่งปิดโครงการวิจัย

(5) มีฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพื่อการค้นหาผลงานวิจัยของสถาบันฯ สำหรับนักวิจัยและผู้ที่สนใจผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(6) รวบรวมข้อมูลแหล่งทุนวิจัย ขั้นตอน แบบฟอร์มต่างๆ สำหรับนักวิจัยหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถดาวน์โหลดได้

(7) ออกรายงานต่างๆ เช่น รายงานสรุปจำนวนโครงการวิจัยที่สถาบันฯ ได้รับทุนทั้งที่กำลังดำเนินการ โครงการวิจัยที่คาดว่าจะแล้วเสร็จ และโครงการวิจัยที่ดำเนินการแล้วเสร็จ รายงานสรุปงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปีงบประมาณ รายงานสรุปผลงานของนักวิจัยเพื่อนำไปประกอบการประเมินเลื่อนขั้นเงินเดือนประจำปี เป็นต้น

(8) ออกรายงานข้อมูลตัวบ่งชี้ของสถาบันฯ (KPI) ได้แก่ จำนวนเงินสนับสนุนการวิจัยต่อนักวิจัย (แยกเป็นเงินสนับสนุนจาก ภายใน/ภายนอก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) และจำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่และงานสร้างสรรค์ที่ประเมินอิสระต่อนักวิจัย

1.4.3 วิธีการศึกษา

(1) การเก็บรวบรวมข้อมูล

(1.1) ศึกษาจากระบบการติดตามงาน โครงการวิจัยเดิมของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(1.2) ศึกษาเอกสารของโครงการวิจัยต่างๆ ผลงานวิจัยที่ได้มีการรวบรวมข้อมูลไว้

(1.3) สัมภาษณ์ หัวหน้างาน นักวิจัย และพนักงานผู้ปฏิบัติการ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการวิจัย

(2) เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

(2.1) ซอฟต์แวร์

- โปรแกรมพีเอชพี (Personal HomePage: PHP 4.0)
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล พีเอชพีมายเอ็ดมิน (phpMyAdmin)
- โปรแกรมมาโครมีเดียดรีมเวอเวอร์ (Macromedia Dreamweaver 4.0)
- ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ เอ็กซ์ พี (Microsoft Windows XP)

(2.2) ฮาร์ดแวร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
 - 1) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รุ่น Intel® Pentium 4 CPU 2.80 GHz
 - 2) หน่วยความจำหลัก (Random Access Memory : RAM) 512 MB
 - 3) หน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) ความจุ 80 GB
 - 4) การแสดงผลทางจอภาพ Color Display Card, Monitor 17 Inch Color
- เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ (Laser Printer)
- สแกนเนอร์ (Scanner)

1.5 นิยามศัพท์

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง กลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์หรือตัวอุปกรณ์และซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยบุคลากรในองค์กรนั้นประสานงาน การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างแบบจำลองวัตถุที่มีความซับซ้อน และการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

การติดตามงาน (Tracking) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้ผลงานตามที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดและเป็นเทคนิคสำคัญในการเร่งรัดให้โครงการแล้วเสร็จได้ตามเวลา

โครงการวิจัย (Research Project) หมายถึง รูปการที่กำหนดหรือคิดไว้ในการดำเนินการวิจัย โดยมีแผนการแสดงหัวข้อรายละเอียดในการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ หรือทดลองอย่างมีระบบที่แน่นอน

การวิจัย (Research) หมายถึง การศึกษาค้นคว้าความจริงในธรรมชาติอย่างเป็นระบบระเบียบ เพื่อแสวงหาคำตอบ สำหรับคำถามที่กำหนดไว้ เพื่อแสวงหาความรู้ใหม่ ซึ่งทำให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือเกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติ ด้วยกระบวนการ อันเป็นที่ยอมรับในวิทยาการของแต่ละสาขา ซึ่งในทางวิทยาศาสตร์การแพทย์แล้ว นิยมใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพราะเชื่อว่าวิธีการนี้จะมีความถูกต้อง และเชื่อถือได้มากที่สุด

1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา และรวบรวมข้อมูล

- (1) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- (2) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- (3) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่