

บทที่ 3

การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

จากการศึกษาเอกสารและสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานและผู้ใช้งานข้อมูลสารสนเทศของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ทำให้สามารถวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน ปัญหาของการปฏิบัติงานที่ดำเนินอยู่ รวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศในด้านต่าง ๆ และความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงาน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานเบื้องต้น

3.1.1 การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงาน

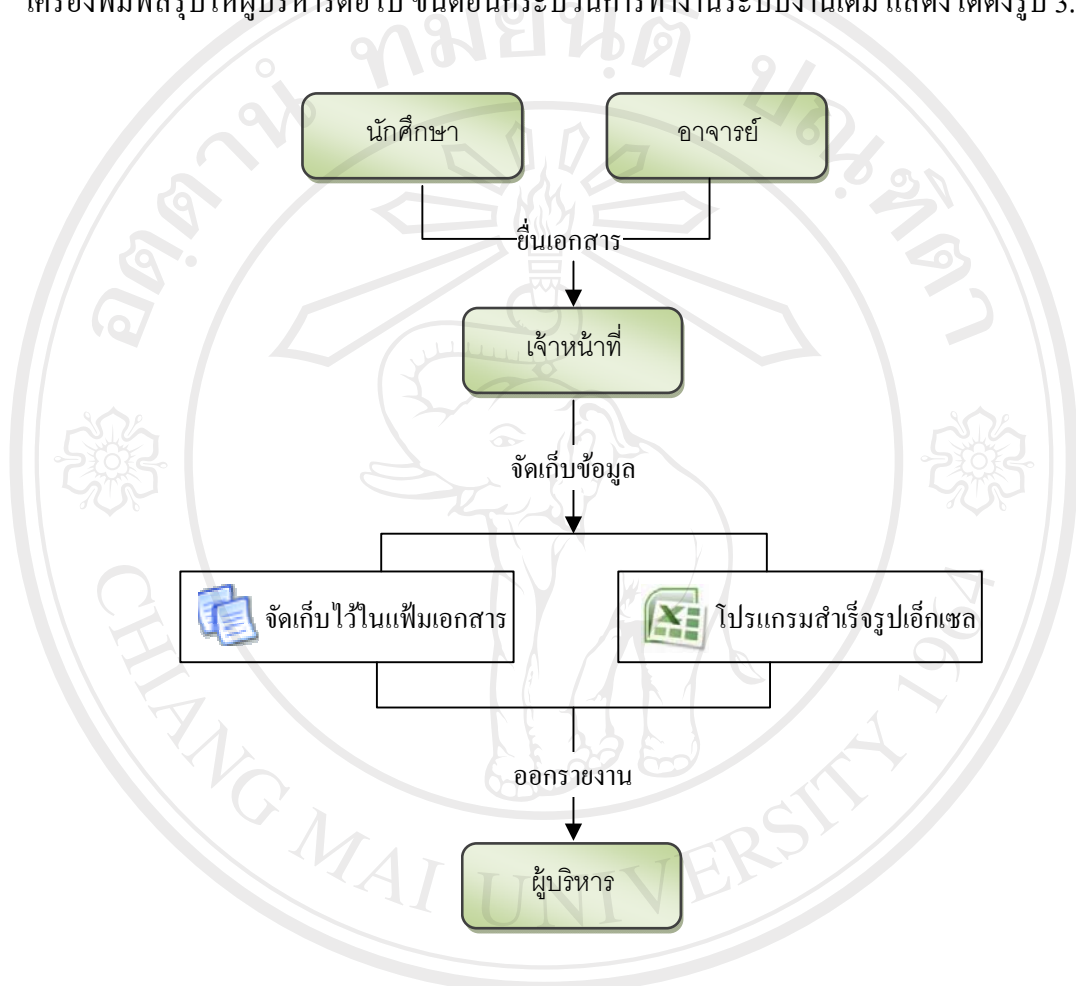
ผู้ใช้ระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ มีดังนี้

- 1) ผู้บริหารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- 2) อาจารย์ในระดับบัณฑิตศึกษา
- 3) นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
- 4) เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานบัณฑิตวิทยาลัย
- 5) ผู้ดูแลระบบ

การศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงานของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ นั้น ผู้ศึกษาเริ่มจากการรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์และศึกษาระบบงานต่าง ๆ จากระบบงานปัจจุบัน ซึ่งจะมีการเก็บข้อมูลต่าง ๆ อยู่ในรูปของเอกสารจำนวนมาก ข้อมูลบางส่วนจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) จากลักษณะการทำงานของระบบเฉพาะในหน่วยงาน ไม่สามารถให้บริการข้อมูลแบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้ไม่สามารถให้บริการข้อมูลแบบทันทีทันใด (Real Time) ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการตัดสินใจและการดำเนินงาน

จากการศึกษาระบบงานกระบวนการดำเนินงาน เจ้าหน้าที่จะเก็บเอกสารทะเบียนประวัตินักศึกษา ทะเบียนประวัติอาจารย์ ข้อมูลการศึกษา และข้อมูลเกี่ยวกับด้านงานวิจัย

ไว้เป็นเอกสารในแฟ้มงาน แล้วทำการบันทึกข้อมูลโดยการกรอกข้อมูลจากเอกสารลงแบบฟอร์มในโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) จากนั้นหากผู้บริหารต้องการดูรายงานด้านใด เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบข้อมูลนั้น จะทำการสรุปข้อมูลจากไฟล์เอ็กเซล แล้วตั้งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์สรุปให้ผู้บริหารต่อไป ขั้นตอนกระบวนการทำงานระบบงานเดิม แสดง ได้ดังรูป 3.1

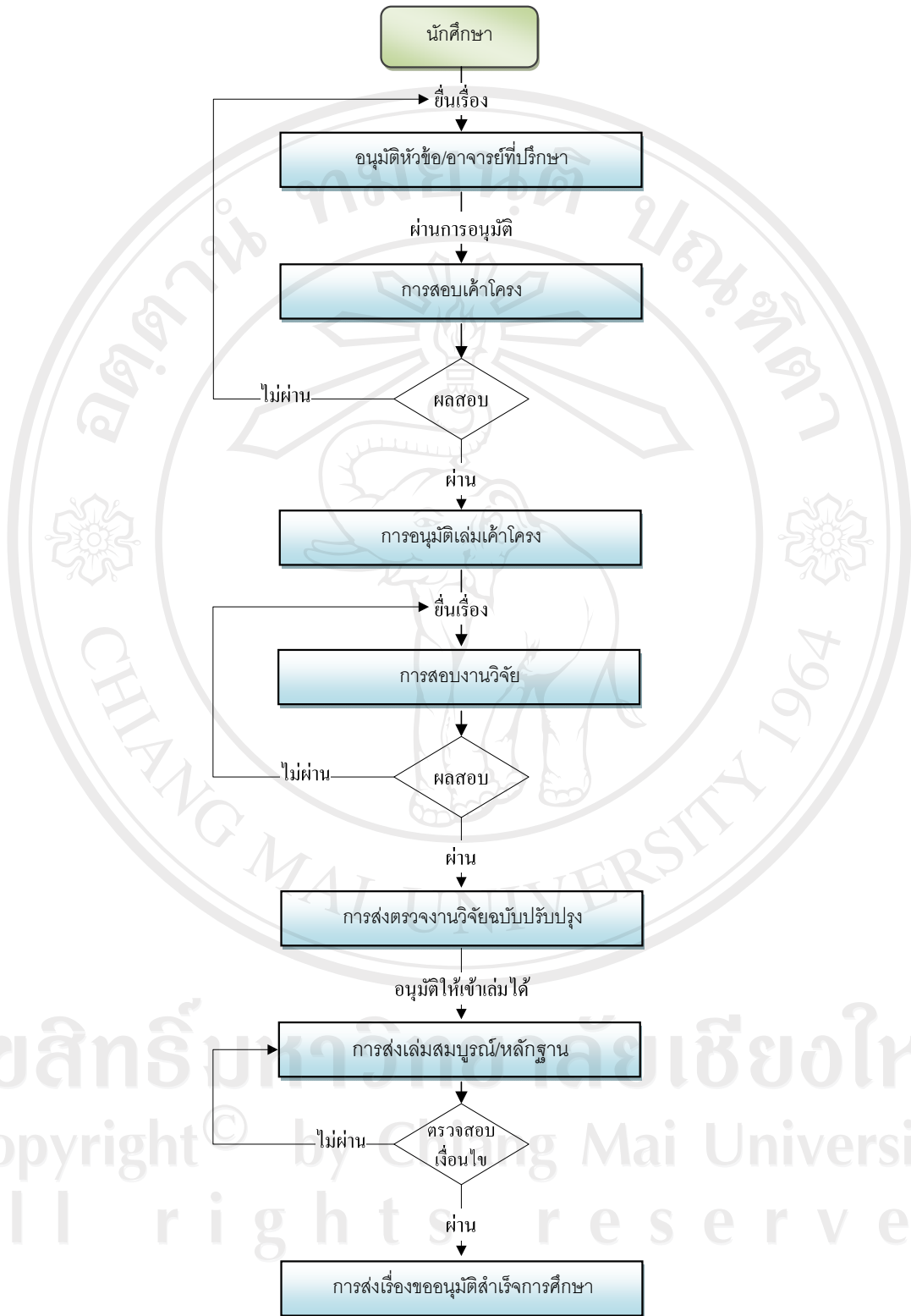


รูป 3.1 ขั้นตอนกระบวนการทำงานระบบงานเดิม

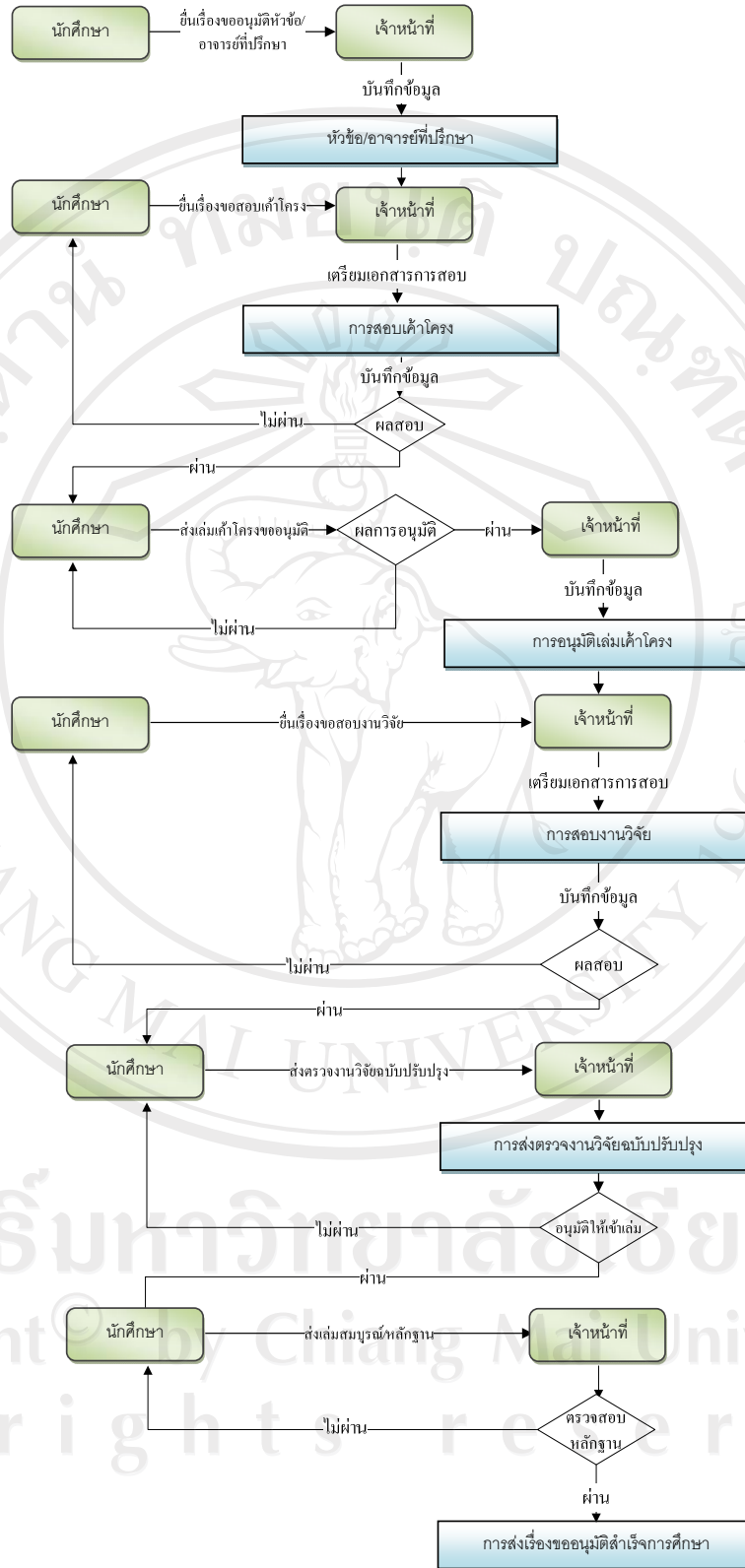
บัณฑิตวิทยาลัย กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย โดยนักศึกษาต้องยื่นเรื่องขออนุมัติหัวข้อและอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วจึงจะสามารถขอสอบเค้าโครงได้ หากผ่านการสอบเค้าโครงแล้ว นักศึกษาต้องจัดทำเล่มเค้าโครงฉบับสมบูรณ์เสนอขออนุมัติการสอบเค้าโครง หากไม่ผ่านต้องยื่นเรื่องขอสอบเค้าโครงใหม่ เมื่อนักศึกษาผ่านการสอบเค้าโครงแล้ว ต้องดำเนินงานวิจัยตามแผนการดำเนินงาน และรายงานความก้าวหน้าผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษาจะยื่นขอสอบงานวิจัย ทั้งนี้ต้องหลังจากที่เค้าโครงได้รับอนุมัติไม่น้อยกว่า 60 วัน และต้องผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) หลังการสอบงานวิจัย นักศึกษาจะต้องปรับแก้ไขงานวิจัย

และการส่งตรวจเล่มงานวิจัยฉบับปรับปรุง (ก่อนเข้าเล่ม) เพื่อตรวจรูปแบบการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เมื่อผ่านกระบวนการตรวจรูปแบบแล้ว และดำเนินการจัดทำรูปเล่มสมบูรณ์ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ นักศึกษานำส่งเล่มสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบแผ่น CD/DVD จำนวน 1 แผ่น และบทความวิชาการ 1 ชุด พร้อมแผ่น CD/DVD จำนวน 1 แผ่น นักศึกษาต้องมีการนำเสนอบทความวิชาการให้ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานงานวิจัย หรือส่วนหนึ่งของผลงานงานวิจัยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ที่มีกรรมการภายนอกมาร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings) และต้องหลักฐานการนำเสนอดังกล่าว จึงจะได้รับอนุมัติให้ดำเนินการส่งเรื่องขออนุมัติสำเร็จการศึกษาได้ แสดงขั้นตอนการดำเนินวิจัยของนักศึกษา ดังรูป 3.2

กระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษา เมื่อนักศึกษายื่นเรื่องขออนุมัติหัวข้อและอาจารย์ที่ปรึกษา เจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบการอนุมัติแล้วทำการบันทึกข้อมูลเก็บลงในโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล เมื่อนักศึกษาผ่านการอนุมัติหัวข้อและอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว จะขอขึ้นสอบเค้าโครง โดยยื่นแบบฟอร์มการขอสอบเค้าโครงให้เจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่จะดำเนินการจัดเตรียมการสอบเค้าโครง เมื่อสอบเสร็จแล้วจะทำการบันทึกผลสอบเก็บไว้ในไฟล์เอ็กเซล หากนักศึกษาไม่ผ่านการสอบเค้าโครงจะต้องยื่นขอสอบใหม่ ถ้าผ่านการสอบเค้าโครงแล้ว นักศึกษาจะต้องนำส่งเล่มเค้าโครงฉบับสมบูรณ์เพื่อขออนุมัติผลการสอบโดยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อมีการอนุมัติเล่มเค้าโครงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่จะบันทึกข้อมูลเก็บไว้ในไฟล์เอ็กเซล หลังจากการอนุมัติเล่มเค้าโครงแล้วนักศึกษาสามารถเริ่มการทำงานวิจัยตามแผนการดำเนินงานที่วางไว้ แล้วจึงทำการขอขึ้นสอบงานวิจัย โดยยื่นแบบฟอร์มการขอสอบงานวิจัยให้เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่จะดำเนินการจัดเตรียมการสอบ เมื่อสอบเสร็จแล้วจะทำการบันทึกผลสอบเก็บไว้เป็นข้อมูลลงในไมโครซอฟท์เอ็กเซล หากนักศึกษาไม่ผ่านการสอบงานวิจัยจะต้องยื่นขอสอบใหม่ ถ้าผ่านการสอบงานวิจัยแล้ว นักศึกษาปรับแก้ไขงานวิจัยและส่งเล่มงานวิจัยฉบับปรับปรุงให้เจ้าหน้าที่ เพื่อตรวจรูปแบบการใช้ภาษา เมื่อผ่านกระบวนการตรวจรูปแบบและได้รับการอนุมัติให้เข้าเล่มได้ นักศึกษาจัดทำรูปเล่มสมบูรณ์ แล้วนำเล่มสมบูรณ์พร้อมแผ่น CD/DVD และบทความวิชาการ และต้องมีหลักฐานการนำเสนอบทความวิชาการ จากนั้นเจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบหลักฐานตามเงื่อนไขที่กำหนด ถ้าตรวจสอบแล้วผ่านตามเงื่อนไขดังกล่าวเจ้าหน้าที่จะสามารถดำเนินการส่งเรื่องขออนุมัติสำเร็จการศึกษาได้ แสดงดังรูป 3.3



รูป 3.2 ขั้นตอนการดำเนินวิจัยของนักศึกษา



รูป 3.3 กระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

3.1.2 ข้อจำกัดของระบบงานเดิม

ระบบงานของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งจากลักษณะการจัดเก็บเอกสารไว้ในแฟ้มและการบันทึกข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) และการจัดเรียงจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นลำดับ ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศไม่สามารถทำได้ เนื่องจากระบบงานเดิมที่มีอยู่ไม่เป็นระบบออนไลน์ ไม่สามารถเชื่อมโยงเข้ากับระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยได้
- 2) ไม่สามารถแสดงสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารได้ทันทีที่ ต้องอาศัยการค้นหาจากเอกสารหรือจากไฟล์งานเอ็กเซล ทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดทำข้อมูลรายงานสำหรับผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจและการบริหารงาน
- 3) การติดตามข้อมูลของนักศึกษา รวมถึงการติดตามสถานะในการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษาไม่เป็นปัจจุบันและไม่สามารถตรวจสอบได้ทันที เนื่องจากมีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสาร ซึ่งอาจมีการสูญหายได้ง่ายและยากต่อการค้นหา
- 4) ระบบความปลอดภัยของข้อมูล มีการจัดเก็บไม่ดีพอ เกิดการสูญหาย เข้าถึงข้อมูลสามารถเข้าถึงได้ง่าย

3.2 การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนา

ในการพัฒนาระบบงานใหม่ เพื่อให้สามารถประมวลผลข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยจะใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และ โปรแกรมภาษา PHP เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ เป็นระบบฐานข้อมูลออนไลน์ที่จะสามารถแก้ปัญหาการดำเนินงานด้านข้อมูลสารสนเทศจากระบบงานเดิมได้ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบัณฑิตวิทยาลัย และได้รายงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหารที่สามารถนำไปวิเคราะห์และตัดสินใจสำหรับการวางแผนและการบริหารจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

จากการศึกษาข้อจำกัดของระบบงานเดิมและความต้องการระบบงานใหม่ ผู้วิจัยพบว่ามีความต้องการระบบสารสนเทศระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ดังนี้

- 1) นักศึกษา สามารถดูข้อมูลสารสนเทศทั่วไป ข้อมูลประวัติส่วนตัว ข้อมูลงานวิจัย ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา ข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา สามารถเพิ่มข้อคิดเห็นในเว็บบอร์ด และส่งเอกสารออนไลน์ได้

2) อาจารย์ สามารถดูข้อมูลสารสนเทศทั่วไป ข้อมูลประวัติอาจารย์ ข้อมูลของนักศึกษา ได้แก่ ข้อมูลประวัตินักศึกษา ข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา ข้อมูลงานวิจัยของนักศึกษา และดูข้อมูลเอกสารรับเข้าที่ส่งมาจากนักศึกษาได้

3) ผู้บริหาร สามารถดูข้อมูลสารสนเทศและรายงาน เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์และตัดสินใจในการบริหารงาน

4) เจ้าหน้าที่ สามารถเพิ่ม แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลงานวิจัย ข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา ข้อมูลพื้นฐานของระบบ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานของทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานทางวิชาการ สามารถสืบค้นข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลงานวิจัย ข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา สามารถพิมพ์ข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์ และดูรายงานสารสนเทศได้






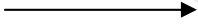
5) ผู้ดูแลระบบ สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน

การพัฒนากระบวนการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เพื่อต้องการจัดทำข้อมูลสารสนเทศให้เป็นระบบ มีการจัดการฐานข้อมูลที่มีความถูกต้อง ทันสมัย และเป็นระบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และการให้บริการข้อมูลสารสนเทศแก่บุคคลที่เกี่ยวข้องที่สามารถทำได้ง่าย สะดวกและทันทั่วทั้งการออกรายงานสารสนเทศเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในวิเคราะห์และสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารที่มีความถูกต้องเป็นปัจจุบัน เพื่อนำมาช่วยในการตัดสินใจและการบริหารงาน ซึ่งจะส่งผลให้การดำเนินงานของบัณฑิตวิทยาลัยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3.3 การออกแบบระบบงาน

การพัฒนาและออกแบบระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ประกอบด้วย การออกแบบระบบงาน การออกแบบฐานข้อมูลและแสดงรายละเอียดข้อมูลในฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลในฐานข้อมูล โดยใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) แสดงให้เห็นภาพรวมและความสัมพันธ์ของระบบงานใหม่ รวมถึงขอบเขตการทำงานและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบใหม่ การใช้แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flows Diagram) แสดงกระบวนการภายในที่มีอยู่ในระบบ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น การไหลของข้อมูลระหว่างกระบวนการและแหล่งเก็บข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบ โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบ (โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์, 2548) แสดงดังตาราง 3.1 ดังนี้

ตาราง 3.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบ

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	External Entity Symbol	ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ/ตัวแปรภายนอก ได้แก่ ผู้นำข้อมูลเข้าระบบ หรือผู้นำข้อมูลออกจากระบบ
	Duplicated External Entity Symbol	ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ/ตัวแปรภายนอก (ที่ซ้ำกัน)
	System or Application	การประมวลผลที่เกิดขึ้นในระบบ หรือส่วนที่สามารถเปลี่ยนข้อมูลนำเข้าก่อนส่งข้อมูลนำออก
	Data Store Symbol	สัญลักษณ์การเก็บข้อมูลใช้แทนไฟล์ข้อมูล
	Duplicated Data Store Symbol	สัญลักษณ์การเก็บข้อมูลใช้แทนไฟล์ข้อมูล (ที่ซ้ำกัน)
	Data Flow Connecting Line	แสดงการไหลของข้อมูลในระบบ

ในการวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนบริบทของข้อมูล มีขั้นตอนการทำงานดังนี้

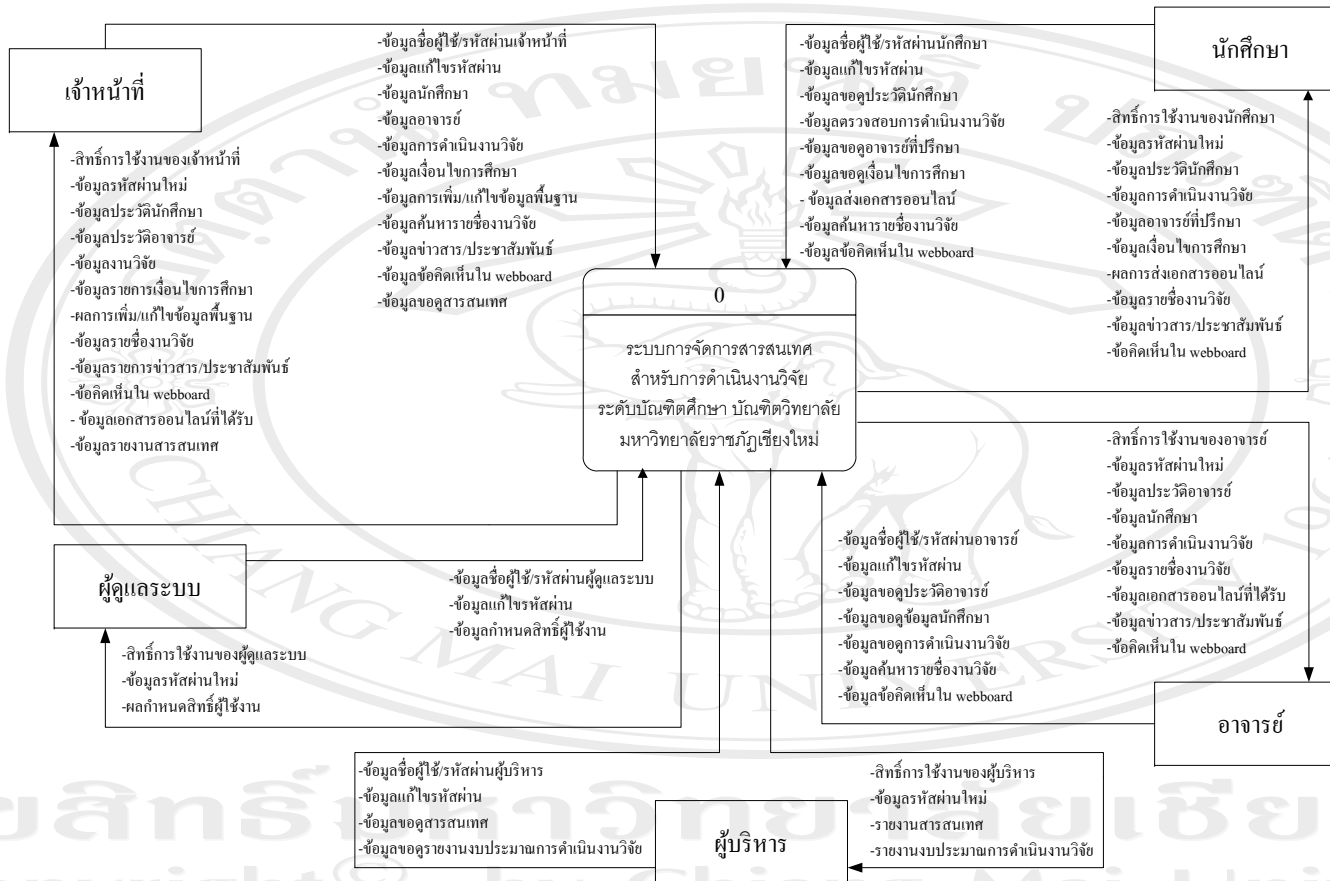
1. ศึกษารูปแบบการทำงานในลักษณะกายภาพ (Physical) ของระบบงานเดิม
2. ดำเนินการวิเคราะห์เพื่อให้ได้แบบจำลองแบบ Logical ของระบบงาน
3. เพิ่มเติมการทำงานใหม่ หรือปรับปรุงสิ่งที่ต้องการในแบบจำลอง Logical
4. พัฒนาระบบงานใหม่ในรูปแบบของ Physical

แผนภาพกระแสข้อมูลมีวัตถุประสงค์ คือ

1. เป็นแผนภาพที่สรุปรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะของรูปแบบที่เป็นโครงสร้าง
2. เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้วิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน
3. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการพัฒนาต่อในขั้นตอนของการออกแบบระบบ
4. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอ้างอิง หรือเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อในอนาคต
5. เพื่อให้ทราบที่มาที่ไปของข้อมูลที่ไหลไปในกระบวนการต่าง ๆ ของระบบ (Data and Process)

ผังบริบทของระบบ แสดงผู้ใช้ระบบที่เกี่ยวข้องในการให้และรับข้อมูลจากระบบ มีดังนี้

1. นักศึกษา คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
2. อาจารย์ ในที่นี้หมายถึง อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และอาจารย์ควบคุมการสอบงานวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา
3. ผู้บริหาร คือ ผู้บริหารในระดับหน่วยงานบัณฑิตวิทยาลัย
4. เจ้าหน้าที่ คือ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานบัณฑิตวิทยาลัย
5. ผู้ดูแลระบบ



หมายเหตุ :

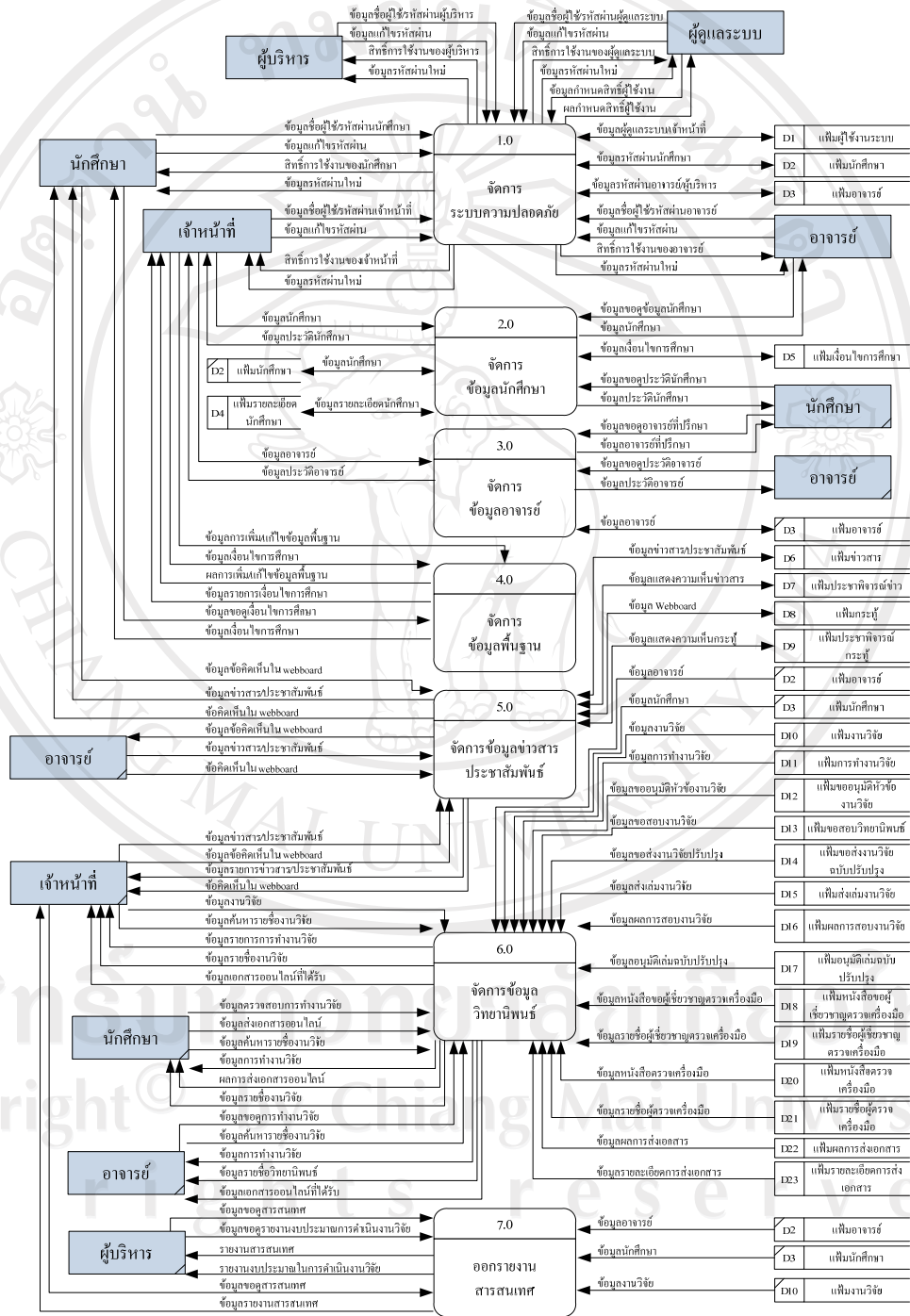
ข้อมูลงานวิจัย หมายถึง ข้อมูลหัวข้องานวิจัย ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา ข้อมูลสถานะในการดำเนินงานวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของระบบ หมายถึง ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ ลำดับหน้าชื่อ มหาวิทยาลัย จังหวัด สาขาวิชา ศาสนา และข้อมูลทางวิชาการ ได้แก่ ข้อมูลผู้บริหารบัณฑิตวิทยาลัย ข้อมูลคณะ ข้อมูลหลักสูตร ข้อมูลสาขาวิชา

ข้อมูลเชิงวิชาการ/กลุ่มวิชา ข้อมูลหลักสูตรที่เปิดสอน ข้อมูลผู้เรียน ข้อมูลประเภทเงื่อนไขการศึกษา ข้อมูลขั้นตอนการทำงานวิจัย ข้อมูลอัตราค่าตอบแทนงานวิจัย

รูป 3.4 แผนภาพบริบทระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่ สามารถจำแนกผู้ใช้งานระบบออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา อาจารย์และผู้บริหาร โดยสามารถนำมาออกแบบแผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 0 ได้ดังรูป 3.5



รูป 3.5 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 0 ของระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับ บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

แผนภาพการไหลของข้อมูล

การออกแบบแผนภาพการไหลของข้อมูลของระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการต่าง ๆ ที่ชัดเจนมากขึ้น จึงได้มีการแยกกระบวนการต่าง ๆ ออกเป็น 7 กระบวนการย่อยได้ดังนี้

ตาราง 3.2 กระบวนการทำงานของระบบงาน

กระบวนการ	ชื่อกระบวนการ
1.0	จัดการระบบความปลอดภัย
2.0	จัดการข้อมูลนักศึกษา
3.0	จัดการข้อมูลอาจารย์
4.0	จัดการข้อมูลพื้นฐาน
5.0	จัดการข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์
6.0	จัดการข้อมูลงานวิจัย
7.0	ออกรายงานสารสนเทศ

การออกแบบกระบวนการ

1) กระบวนการที่ 1.0

ชื่อกระบวนการ

จัดการระบบความปลอดภัย

รายละเอียด

เป็นกระบวนการที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานระบบ การตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ และการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้งานแต่ละบุคคล

ข้อมูลเข้า

ข้อมูลกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน ข้อมูลชื่อผู้ใช้/รหัสผ่านผู้บริหาร ข้อมูลชื่อผู้ใช้/รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ ข้อมูลชื่อผู้ใช้/รหัสผ่านนักศึกษา ข้อมูลชื่อผู้ใช้/รหัสผ่านเจ้าหน้าที่ ข้อมูลชื่อผู้ใช้/รหัสผ่านอาจารย์ ข้อมูลแก้ไขรหัสผ่าน

ข้อมูลออก

ผลกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน สิทธิการใช้งานของผู้บริหาร สิทธิการใช้งานของผู้ดูแลระบบ สิทธิการใช้งานของนักศึกษา สิทธิการใช้งานของเจ้าหน้าที่ สิทธิการใช้งานของอาจารย์ ข้อมูลรหัสผ่านใหม่

ประเภทกระบวนการ	Online
ขบวนการทางตรรกะ	Get ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลอาจารย์ Open เพิ่มผู้ใช้งานระบบ เพิ่มนักศึกษา เพิ่มอาจารย์

2) กระบวนการที่ 2.0

ชื่อกระบวนการ	จัดการข้อมูลนักศึกษา
รายละเอียด	เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจัดการข้อมูลนักศึกษา ตลอดจนการออกรายงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนักศึกษา
ข้อมูลเข้า	ข้อมูลขอดูข้อมูลนักศึกษา
ข้อมูลออก	ข้อมูลประวัตินักศึกษา ข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา
ประเภทกระบวนการ	Online
ขบวนการทางตรรกะ	Get ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลรายละเอียดนักศึกษา ข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา Open เพิ่มข้อมูลนักศึกษา เพิ่มรายละเอียดนักศึกษา เพิ่มเงื่อนไขการศึกษา

3) กระบวนการที่ 3.0

ชื่อกระบวนการ	จัดการข้อมูลอาจารย์
รายละเอียด	เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจัดการข้อมูลอาจารย์และผู้บริหาร ตลอดจนการออกรายงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอาจารย์
ข้อมูลเข้า	ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลขอดูประวัติอาจารย์ ข้อมูลขอดู อาจารย์ที่ปรึกษา
ข้อมูลออก	ข้อมูลประวัติอาจารย์ ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษา
ประเภทกระบวนการ	Online
ขบวนการทางตรรกะ	Get ข้อมูลอาจารย์ Open เพิ่มอาจารย์

4) กระบวนการที่ 4.0

ชื่อกระบวนการ	จัดการข้อมูลพื้นฐาน
รายละเอียด	เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ระบบข้อมูลพื้นฐานทั่วไปและระบบข้อมูลพื้นฐานทางวิชาการ
ข้อมูลเข้า	ข้อมูลการเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา ข้อมูลขอคู่มือเงื่อนไขการศึกษา
ข้อมูลออก	ผลการเพิ่ม/แก้ไขข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลรายการเงื่อนไขการศึกษา ข้อมูลเงื่อนไขการศึกษา

5) กระบวนการที่ 5.0

ชื่อกระบวนการ	จัดการข้อมูลข่าวสารและการประชาสัมพันธ์
รายละเอียด	เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจัดการข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ และการแสดงข้อคิดเห็นในเว็บบอร์ด
ข้อมูลเข้า	ข้อมูลข้อคิดเห็นในเว็บบอร์ด ข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์
ข้อมูลออก	ข้อมูลข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลรายการข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์ ข้อคิดเห็นในเว็บบอร์ด
ประเภทกระบวนการ	Online
ขบวนการทางตรรกะ	Get ข้อมูลข่าวสาร/ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลแสดงความคิดเห็นข่าวสาร ข้อมูลเว็บบอร์ด ข้อมูลแสดงความคิดเห็นกระทู้ Open เพิ่มข่าวสาร เพิ่มประชาสัมพันธ์ข่าวสาร เพิ่มกระทู้ เพิ่มประชาสัมพันธ์กระทู้

6) กระบวนการที่ 6.0

ชื่อกระบวนการ	จัดการข้อมูลงานวิจัย
รายละเอียด	เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจัดการข้อมูลด้านการทำงานวิจัย การค้นหาข้อมูลงานวิจัย ตลอดจนการส่งเอกสารเกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัยให้อาจารย์ที่ปรึกษา

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลการดำเนินงานวิจัย ข้อมูลคั่นหารายชื่องานวิจัย ข้อมูลขอคู่มือการดำเนินงานวิจัย ข้อมูลตรวจสอบ การดำเนินงานวิจัย ข้อมูลส่งเอกสารออนไลน์
ข้อมูลออก	ข้อมูลการดำเนินงานวิจัย ข้อมูลรายชื่องานวิจัย ข้อมูล เอกสารออนไลน์ที่ได้รับ ผลการส่งเอกสารออนไลน์
ประเภทกระบวนการ	Online
ขบวนการทางตรรกะ	Get ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลงานวิจัย ข้อมูลการดำเนินงานวิจัย ข้อมูลขออนุมัติหัวข้อ และอาจารย์ที่ปรึกษา ข้อมูลขอสอบงานวิจัย ข้อมูลขอส่งงานวิจัยปรับปรุง ข้อมูลส่งเล่ม งานวิจัย ข้อมูลผลการสอบงานวิจัย ข้อมูลอนุมัติ เล่มงานวิจัยฉบับปรับปรุง ข้อมูลหนังสือขอ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ ข้อมูลรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบเครื่องมือ ข้อมูลหนังสือตรวจเครื่องมือ ข้อมูลรายชื่อผู้ตรวจเครื่องมือ ข้อมูลผลการส่ง เอกสาร ข้อมูลรายละเอียดการส่งเอกสาร
	Open เพิ่มอาจารย์ เพิ่มนักศึกษา เพิ่มงานวิจัย เพิ่ม การดำเนินงานวิจัย เพิ่มขออนุมัติหัวข้อและ อาจารย์ที่ปรึกษา เพิ่มขอสอบงานวิจัย เพิ่มขอ ส่งงานวิจัยปรับปรุง เพิ่มส่งเล่มงานวิจัย เพิ่ม ผลการสอบงานวิจัย เพิ่มอนุมัติเล่มงานวิจัย ฉบับปรับปรุง เพิ่มหนังสือขอผู้เชี่ยวชาญตรวจ เครื่องมือ เพิ่มรายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ เพิ่มหนังสือตรวจเครื่องมือ เพิ่มรายชื่อผู้ตรวจ เครื่องมือ เพิ่มผลการส่งเอกสาร เพิ่มรายละเอียด การส่งเอกสาร

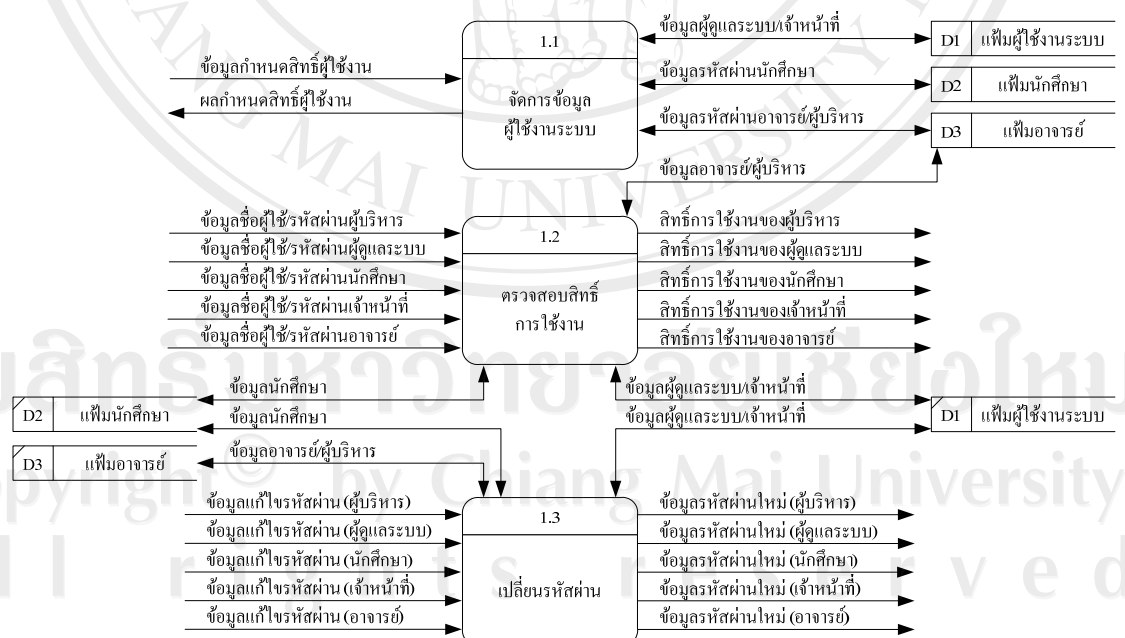
7) กระบวนการที่ 7.0

ชื่อกระบวนการ	ออกรายงานสารสนเทศ
รายละเอียด	เป็นกระบวนการที่ใช้ในการออกรายงานสารสนเทศต่างๆ ของระบบ
ข้อมูลเข้า	ข้อมูลขอคูสารสนเทศ ข้อมูลขอคูรายงานงบประมาณ การดำเนินงานวิจัย
ข้อมูลออก	รายงานสารสนเทศ รายงานงบประมาณการดำเนินงานวิจัย
ประเภทกระบวนการ	Online
ขบวนการทางตรรกะ	Get ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลงานวิจัย Open เพิ่มอาจารย์ เพิ่มนักศึกษา เพิ่มงานวิจัย

3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1

จากแผนภาพการไหลของข้อมูลในระดับ 0 จะพบว่ายังมีบางกระบวนการที่ยังสามารถแยกเป็นกระบวนการย่อยได้อีก ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของกระบวนการต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1 จัดการระบบความปลอดภัย



รูป 3.6 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 1
จัดการระบบความปลอดภัย

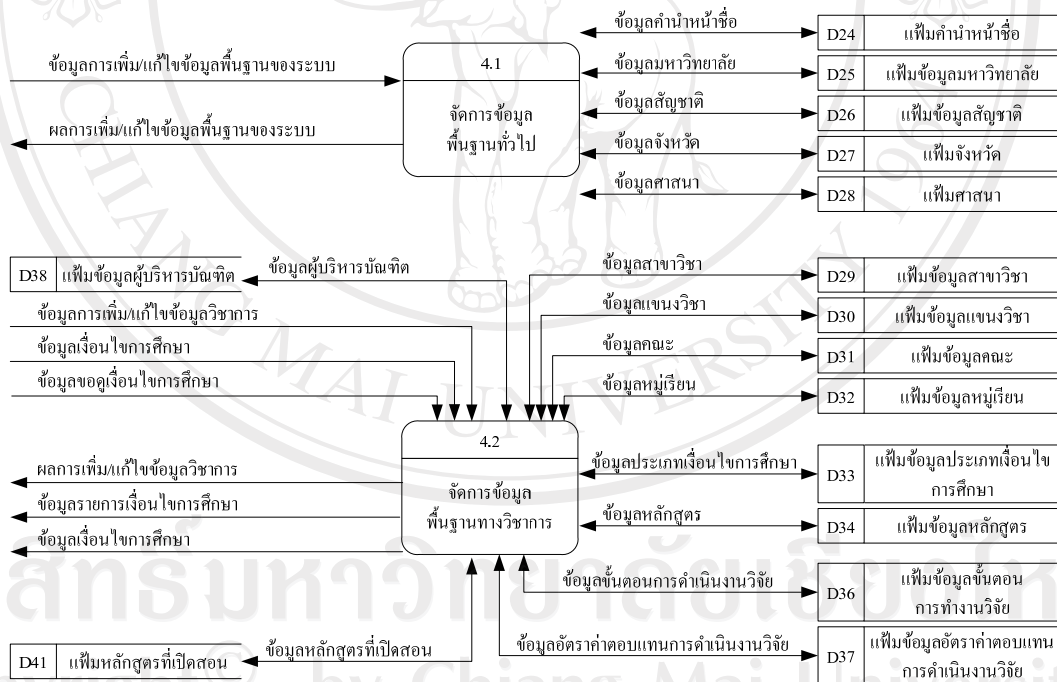
จากรูป 3.6 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 1 จัดการระบบความปลอดภัย โดยสามารถแยกกระบวนการของระบบออกเป็นกระบวนการย่อยได้ 3 กระบวนการ ดังนี้

กระบวนการที่ 1.1 จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบแต่ละประเภท โดยในการกำหนดรหัสผ่านสำหรับการใช้งานระบบครั้งแรกจะเป็นรหัสผ่านค่าตั้งต้นของผู้ใช้งานระบบ

กระบวนการที่ 1.2 ตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน เป็นกระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานระบบของผู้ใช้งานแต่ละประเภท โดยผู้ใช้งานแต่ละประเภทจะได้สิทธิ์ในการใช้งานระบบที่แตกต่างกัน

กระบวนการที่ 1.3 เปลี่ยนรหัสผ่าน เป็นกระบวนการที่ใช้ในการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้งานระบบแต่ละคน

2) แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลพื้นฐาน



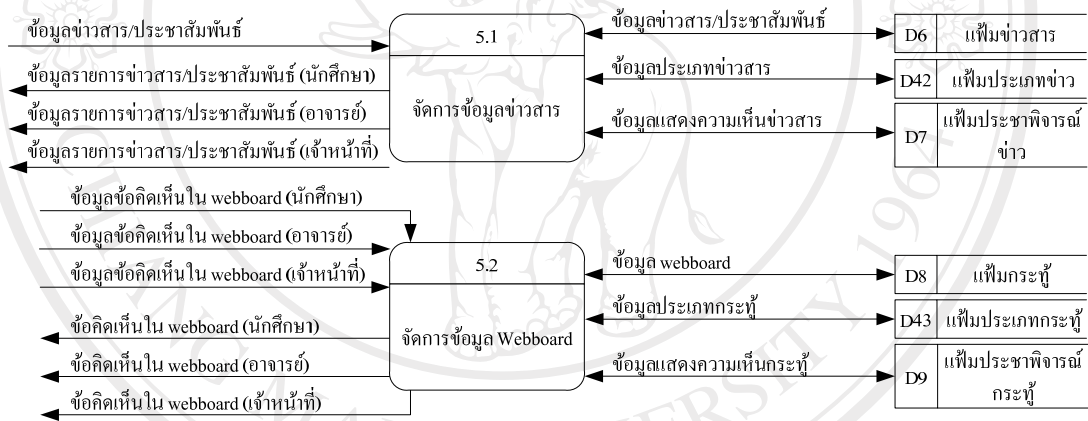
รูป 3.7 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

จากรูป 3.7 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 4 จัดการข้อมูลพื้นฐาน สามารถแยกกระบวนการของระบบออกเป็นกระบวนการย่อยได้ 2 กระบวนการ ดังนี้

กระบวนการที่ 4.1 จัดการข้อมูลพื้นฐานทั่วไป เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจัดการข้อมูลพื้นฐานหรือข้อมูลอ้างอิงทั่วไปที่จำเป็นต่อการใช้งานระบบ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลค่านำหน้าชื่อ ข้อมูลมหาวิทยาลัย ข้อมูลสัญชาติ ข้อมูลจังหวัด และข้อมูลศาสนา

กระบวนการที่ 4.2 จัดการข้อมูลพื้นฐานทางวิชาการ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจัดการข้อมูลพื้นฐานทางด้านวิชาการที่จำเป็นต่อการใช้งานระบบ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลผู้บริหารบัณฑิตวิทยาลัย ข้อมูลคณะ ข้อมูลสาขาวิชา ข้อมูลแขนงวิชา/กลุ่มวิชา ข้อมูลหลักสูตรที่เปิดสอน ข้อมูลหมู่เรียน ข้อมูลประเภทเงื่อนไขการศึกษา ข้อมูลขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ข้อมูลอัตราค่าตอบแทนการดำเนินงานวิจัย

3) แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5 จัดการข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์



รูป 3.8 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 5

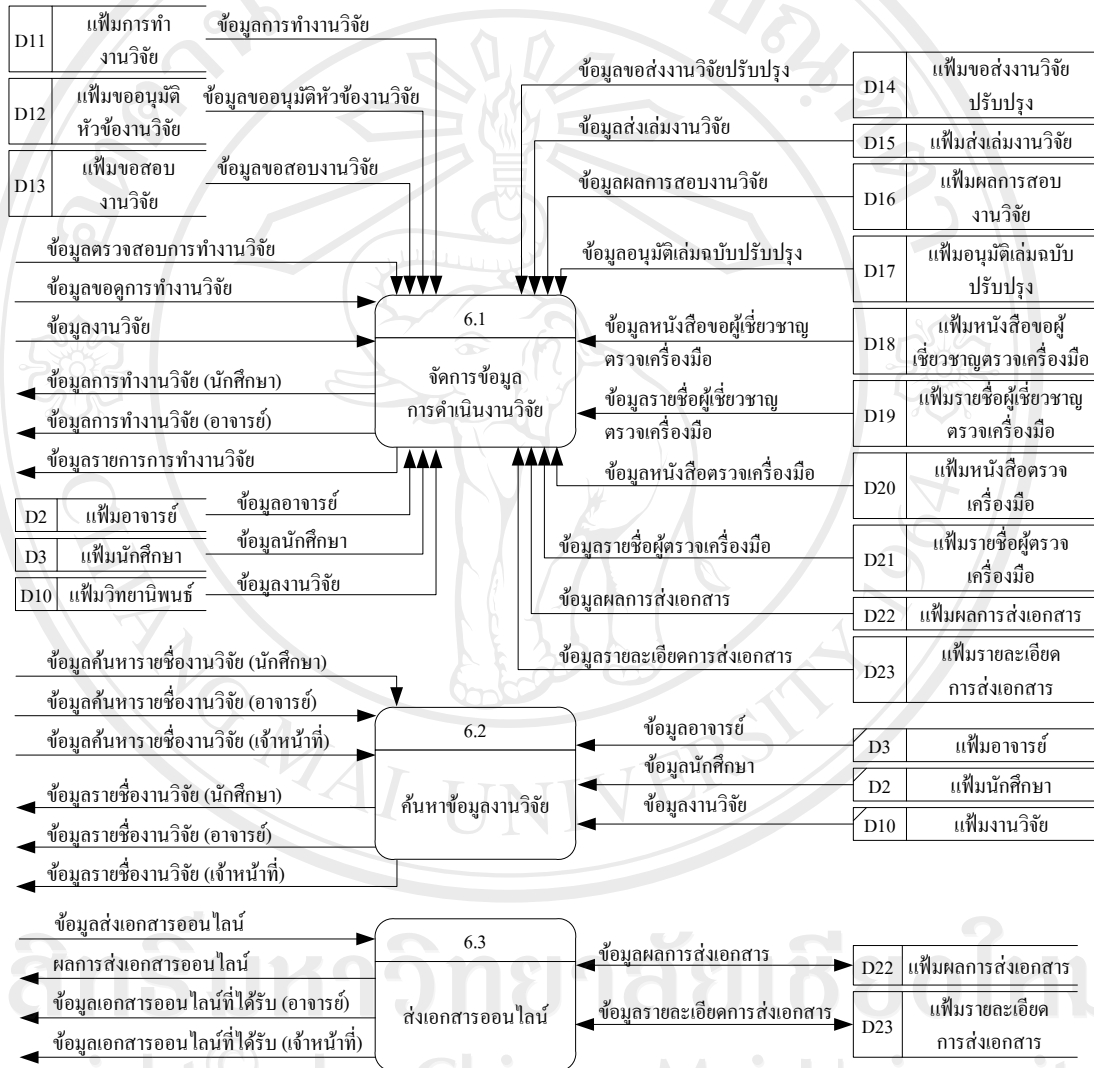
จัดการข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์

จากรูป 3.8 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 5 จัดการข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์ โดยสามารถแยกกระบวนการของระบบออกเป็นกระบวนการย่อยได้ 3 กระบวนการ ดังนี้

กระบวนการที่ 5.1 จัดการข้อมูลข่าวสาร เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจัดการข้อมูลทางด้านการแจ้งข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้กับนักศึกษา อาจารย์ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับระบบ

กระบวนการที่ 5.2 จัดการข้อมูลเว็บบอร์ด เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจัดการข้อมูลในการแสดงข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของผู้ใช้งานแต่ละคนผ่านทางกระดานสนทนา

4) แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6 จัดการข้อมูลงานวิจัย



รูป 3.9 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 6 จัดการข้อมูลงานวิจัย

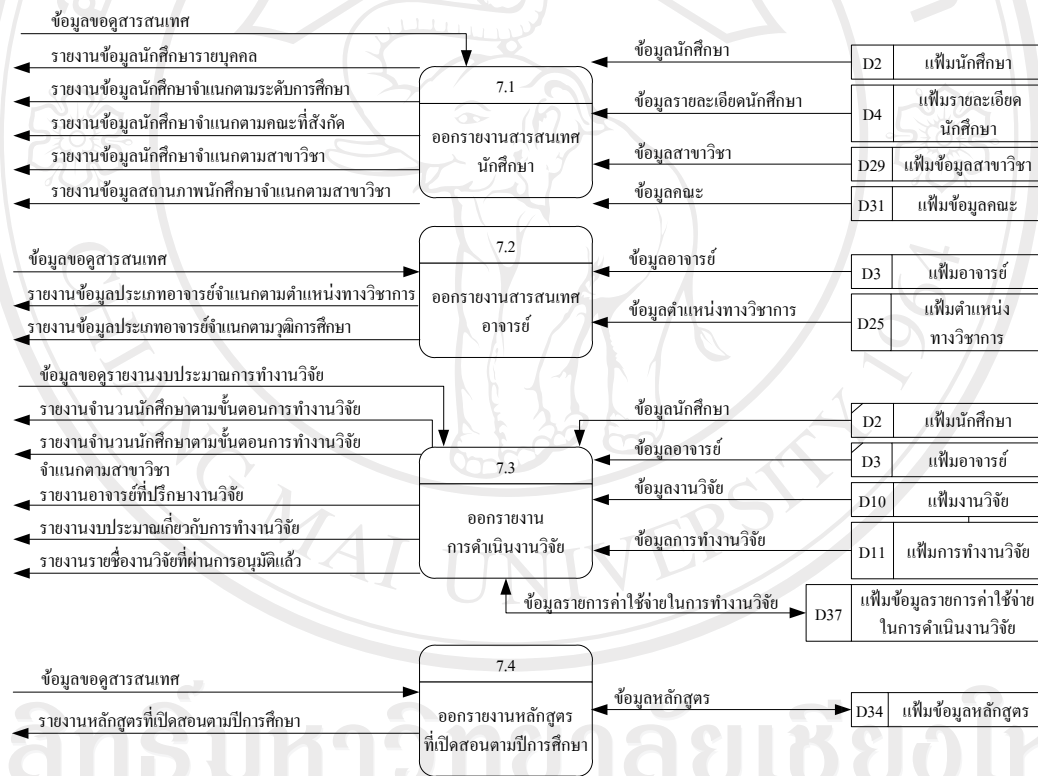
จากรูป 3.9 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 6 จัดการข้อมูลงานวิจัย โดยสามารถแยกกระบวนการของระบบออกเป็นกระบวนการย่อยได้ 3 กระบวนการ ดังนี้

กระบวนการที่ 6.1 จัดการข้อมูลการดำเนินงานวิจัย เป็นกระบวนการที่ใช้ในการจัดการข้อมูลการดำเนินงานวิจัย

กระบวนการที่ 6.2 ค้นหาข้อมูลงานวิจัย เป็นกระบวนการที่ใช้การสืบค้นข้อมูลงานวิจัยที่ต้องการสืบค้น

กระบวนการที่ 6.3 ส่งเอกสารออนไลน์ เป็นกระบวนการในการส่งเอกสารให้กับอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และข้อมูลการส่ง รับเอกสารไปยังเจ้าหน้าที่

5) แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7 ออกรายงานสารสนเทศ



รูป 3.10 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 7

ออกรายงานสารสนเทศ

จากรูป 3.10 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับ 1 กระบวนการที่ 7 การจัดการข้อมูลงานวิจัย โดยสามารถแยกกระบวนการของระบบออกเป็นกระบวนการย่อยได้ 4 กระบวนการ ดังนี้

กระบวนการที่ 7.1 ออกรายงานสารสนเทศนักศึกษา เป็นกระบวนการที่ใช้ในการออกรายงานสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา ได้แก่ รายงานข้อมูลนักศึกษารายบุคคล รายงานข้อมูล

นักศึกษาจำแนกตามระดับการศึกษา รายงานข้อมูลนักศึกษาจำแนกตามคณะที่สังกัด รายงานข้อมูล
นักศึกษาจำแนกตามสาขาวิชา รายงานข้อมูลสถานภาพนักศึกษาจำแนกตามสาขาวิชา

กระบวนการที่ 7.2 ออกรายงานสารสนเทศอาจารย์ เป็นกระบวนการที่ใช้ในการออก
รายงานสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับอาจารย์ ได้แก่ รายงานข้อมูลประเภทอาจารย์จำแนกตามตำแหน่ง
ทางวิชาการ รายงานข้อมูลประเภทอาจารย์จำแนกตามวุฒิการศึกษา

กระบวนการที่ 7.3 ออกรายงานการดำเนินงานวิจัย เป็นกระบวนการที่ใช้ในการออก
รายงานสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ได้แก่ รายงานจำนวนนักศึกษาตามขั้นตอนการ
ดำเนินงานวิจัย รายงานอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย รายงานงบประมาณเกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัย
รายงานรายชื่องานวิจัยที่ผ่านการอนุมัติแล้ว

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a detailed illustration of an elephant standing and facing left. Above the elephant's head is a traditional Thai umbrella (parasol). The entire emblem is enclosed within a circular border. The text "CHIANG MAI UNIVERSITY 1964" is written in a serif font along the bottom inner edge of the circle. There are decorative floral motifs on the left and right sides of the circle.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved