บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายหลัก เพื่อออกแบบ สร้าง และประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยมุ่งศึกษาในส่วนของการจัดส่งข้อเสนอโครงการวิจัยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

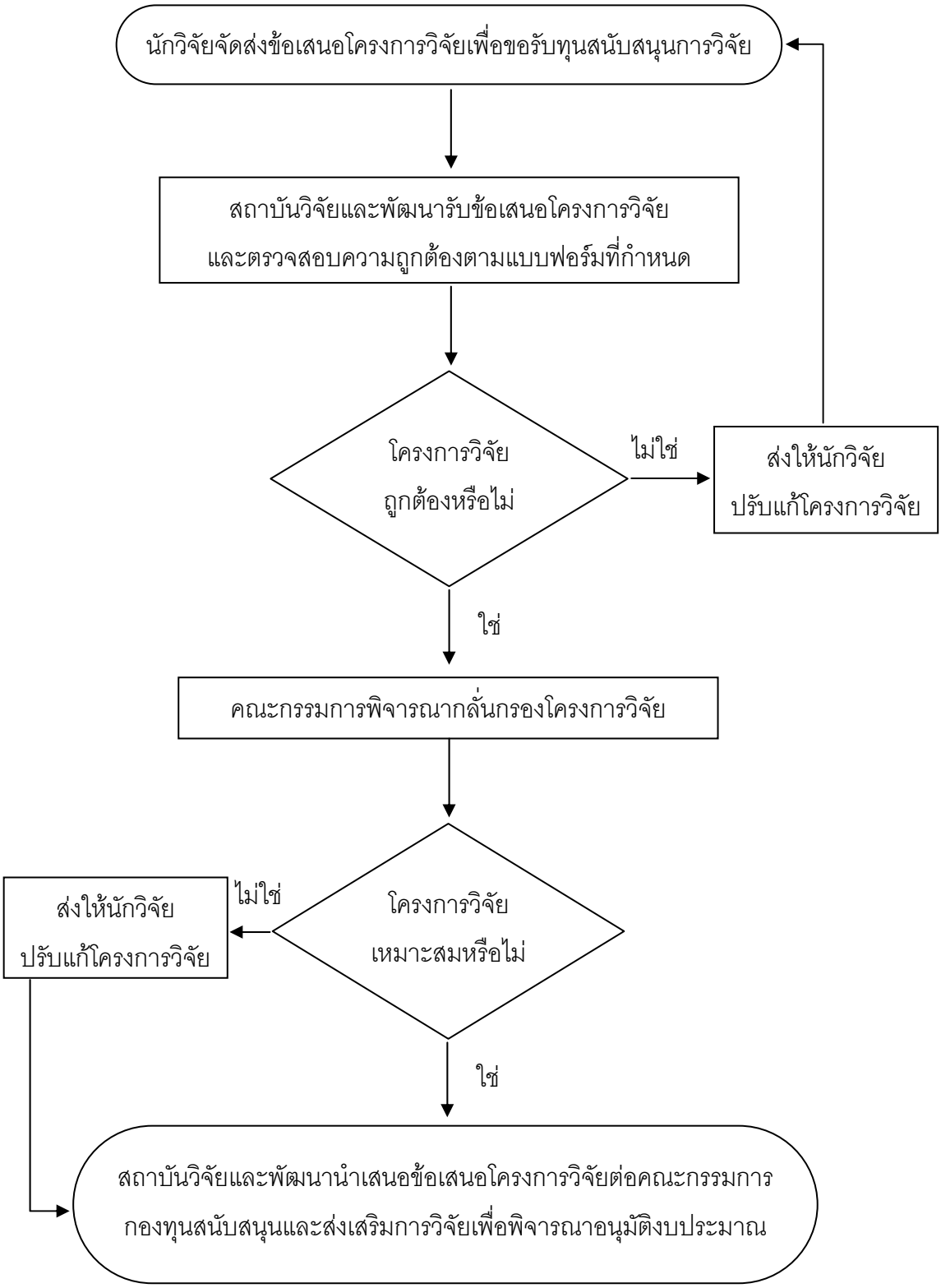
ผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

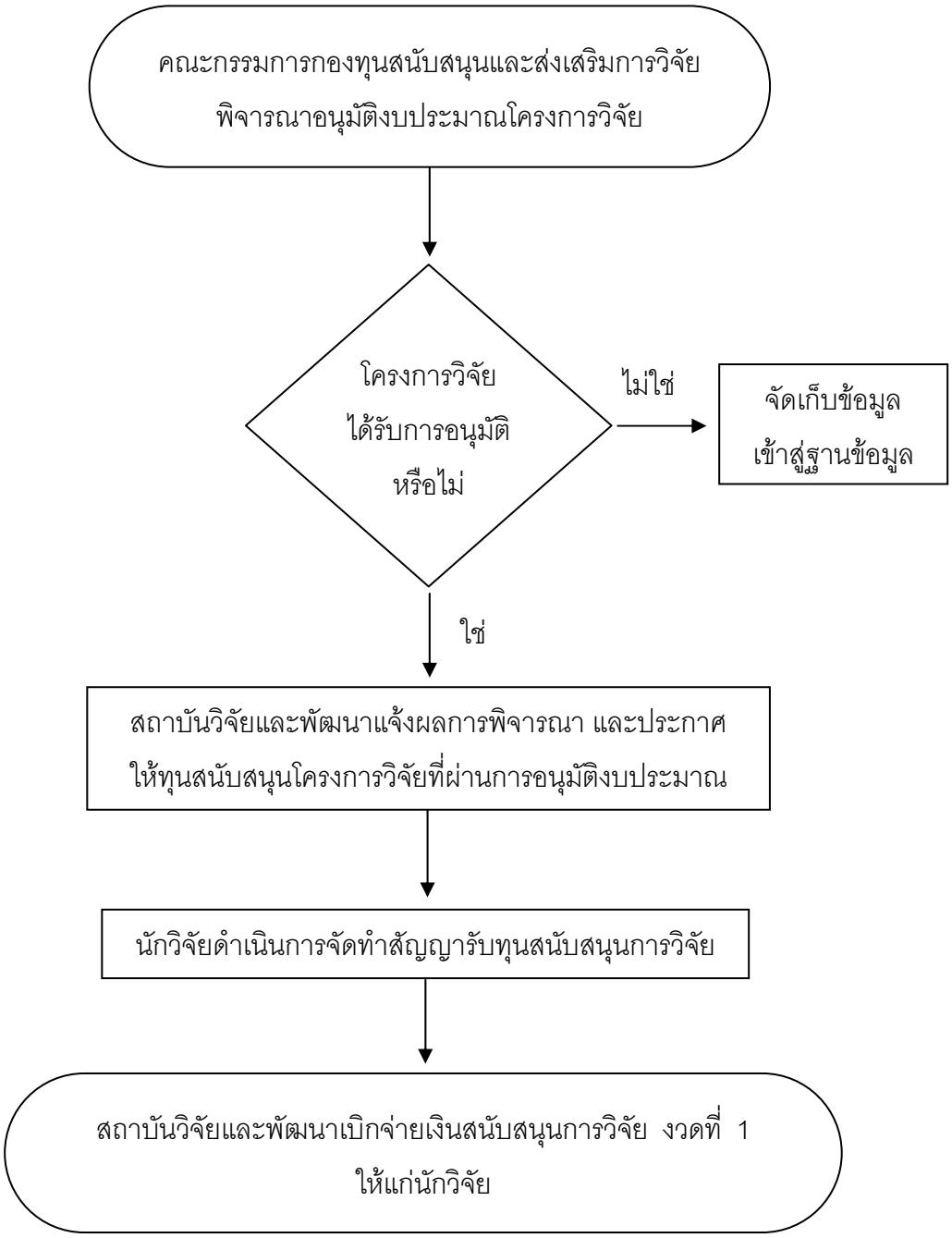
จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ระบบบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามในปัจจุบัน (ตามคู่มือการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม) เห็นว่า การบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามมีขั้นตอนในการบริหารจัดการงานวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักดังนี้

1. ขั้นตอนการเสนอโครงการวิจัย ได้แก่
   1.1 การส่งข้อเสนอโครงการวิจัย
   1.2 การอนุมัติและประกาศให้ทุนอุดหนุนการวิจัย
2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ได้แก่
   2.1 รายงานความก้าวหน้าการวิจัย
   2.2 กระบวนการจัดส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

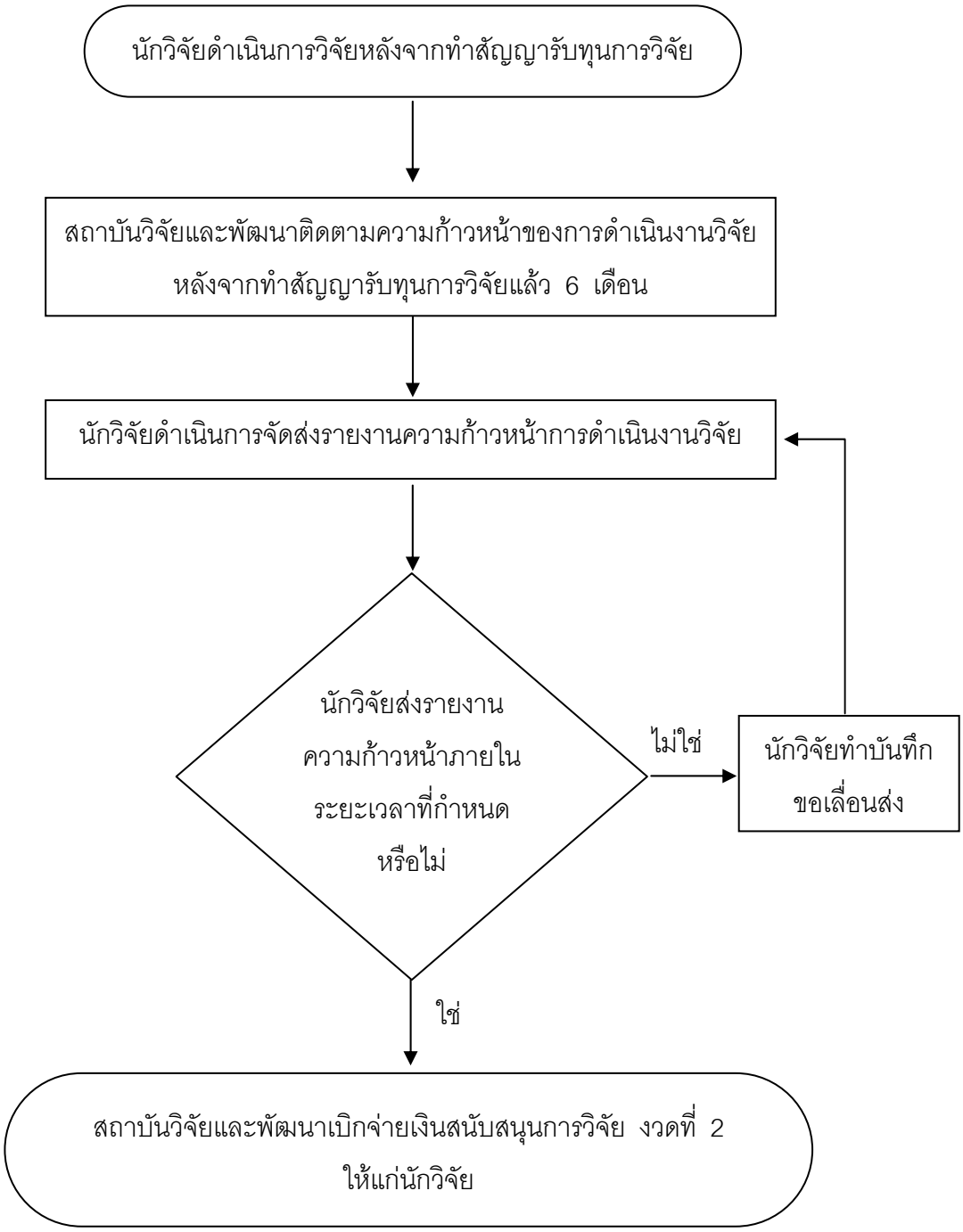
ซึ่งจากขั้นตอนดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำมาเขียนแผนภาพแสดงขั้นตอนต่าง ๆ ได้ดังนี้



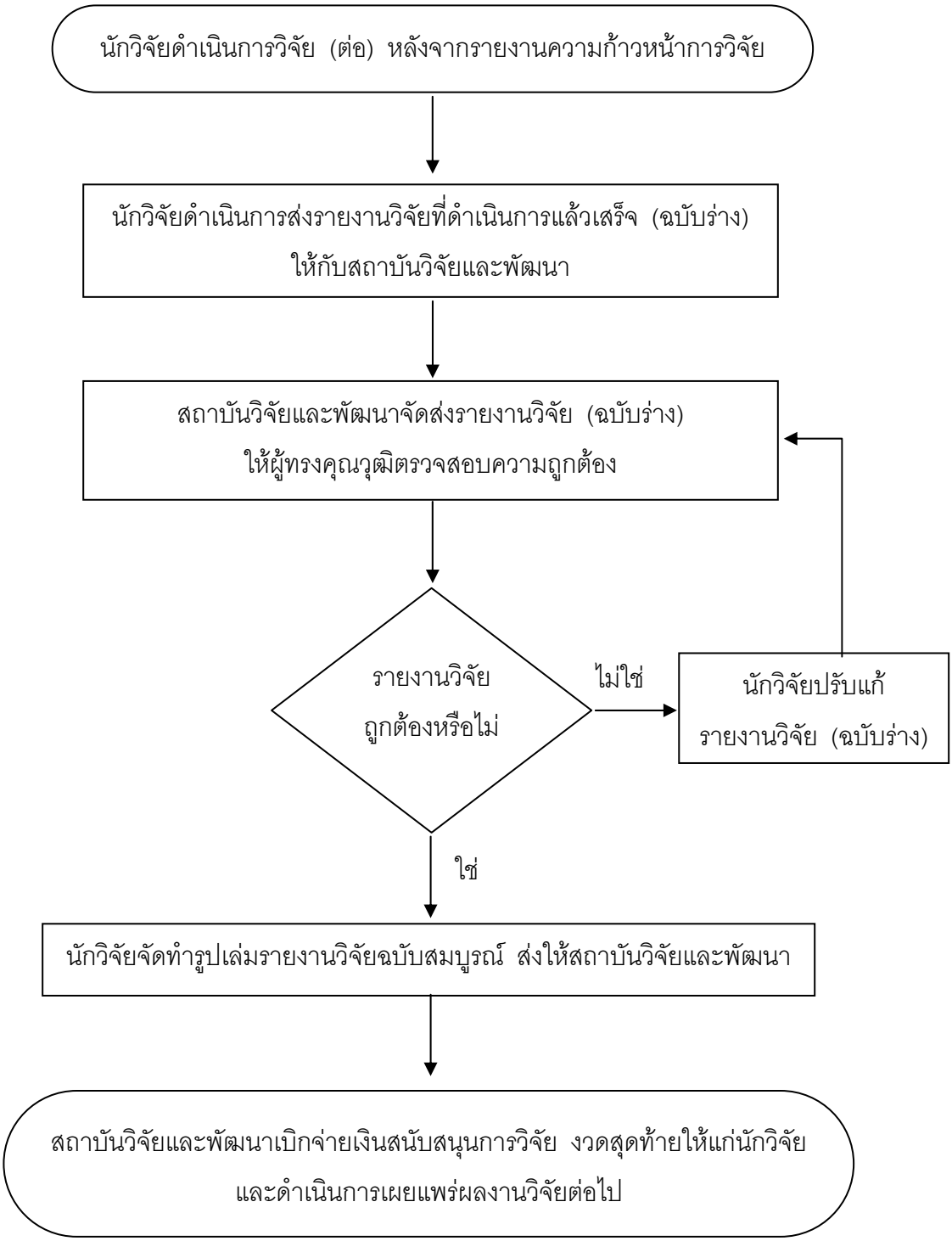
ภาพที่ 8 ขั้นตอนการเสนอโครงการ : การส่งข้อเสนอโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



ภาพที่ 9 ขั้นตอนการเสนอโครงการ : การอนุมัติและประกาศให้ทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



ภาพที่ 10 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย : รายงานความก้าวหน้าของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



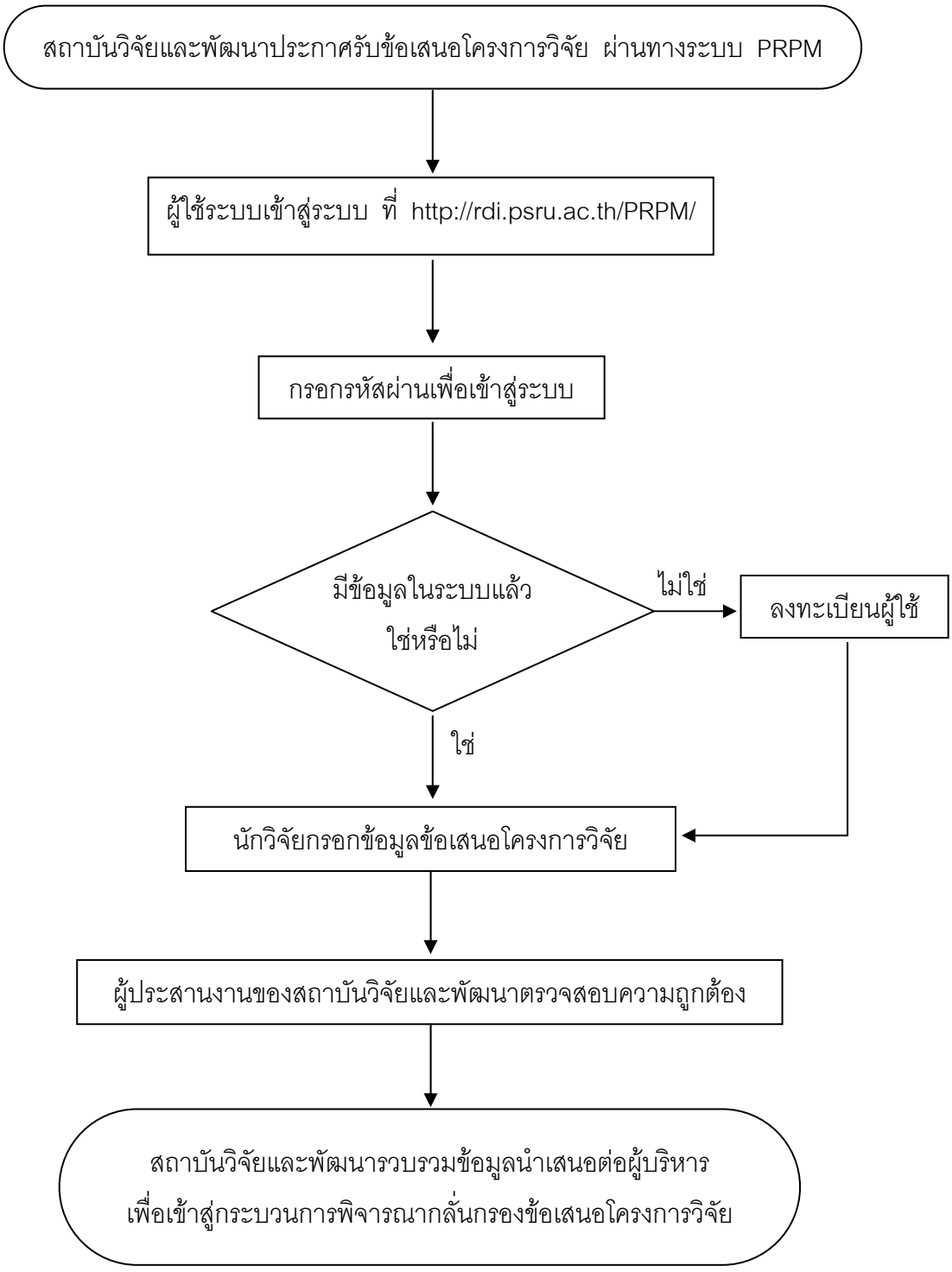
ภาพที่ 11 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย : กระบวนการจัดส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ระบบบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในปัจจุบัน และได้ทำการออกแบบระบบฐานข้อมูล (ดังขั้นตอนที่ 1) แล้ว เห็นว่า การบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามยังขาดระบบสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนในการบริหารจัดการที่ดี ทำให้การจัดเก็บข้อมูลโครงการวิจัย และการบริหารงานวิจัยยังไม่เป็นระบบเท่าที่ควร โดยเฉพาะในส่วนของการจัดส่งข้อเสนอโครงการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยถือว่าเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญที่จะส่งผลต่อการบริหารงานวิจัยในขั้นตอนต่อไป ดังนั้น ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จึงเป็นระบบสารสนเทศระบบหนึ่งที่จะช่วยในการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการดำเนินการผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะส่งผลให้การดำเนินงานและการบริหารงานเกิดความสะดวก รวดเร็ว มีความถูกต้อง และลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบขั้นตอนหรือกระบวนการบริหารงานวิจัยดังกล่าว ดังนี้

1. สถาบันวิจัยและพัฒนาประชาสัมพันธ์ข่าวสารการประกาศให้ทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ผ่านทางระบบ PRPM
2. นักวิจัยดำเนินการลงทะเบียนผู้ใช้ระบบ PRPM โดยกำหนดรหัสผู้ใช้เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ
3. นักวิจัยดำเนินการกรอกข้อมูลข้อเสนอโครงการวิจัยเข้าสู่ระบบ PRPM เพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม และทำการยืนยันข้อมูลการส่ง พร้อมทั้ง ส่งไฟล์เอกสารข้อมูลไปยังผู้ประสานงานของสถาบันวิจัยและพัฒนา
4. ผู้ประสานงานของสถาบันวิจัยและพัฒนาตรวจสอบความถูกต้องของข้อเสนอโครงการวิจัยตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยการดาวน์โหลดเอกสารข้อมูลจากระบบ PRPM
5. ผู้ประสานงานของสถาบันวิจัยและพัฒนา รวบรวมข้อมูลข้อเสนอโครงการนำเสนอต่อผู้บริหาร เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการพิจารณากลั่นกรองข้อเสนอโครงการวิจัยต่อไป

ซึ่งจากขั้นตอนของระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้น สามารถแสดงแผนภาพขั้นตอนการทำงานได้ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 แผนภูมิแสดงขั้นตอนของระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์ และออกแบบระบบแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โดยกำหนดชื่อของระบบนี้ว่า Pibulsongkram Research Projects Management : PRPM ซึ่งทำการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ PHP ร่วมกับระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยดำเนินการผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตที่เว็บไซต์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่ http://rdi.psru.ac.th/PRPM/login.html ซึ่งระบบบริหารงานวิจัยนี้มีส่วนประกอบหลัก 5 ส่วน ดังนี้

1. **การลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ** ซึ่งเป็นส่วนแรกของระบบ PRPM ที่ให้นักวิจัยทำการ Log in เข้าสู่ระบบ

2. **การกรอกข้อมูลนักวิจัย** เป็นส่วนที่นักวิจัยต้องทำการเข้ามากรอกรายละเอียด ประวัติ เพื่อเป็นฐานข้อมูลผู้ใช้งานระบบ PRPM

3. **หน้าหลักของระบบ** เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การประกาศให้ทุน กระดานสนทนา (Web board) การแสดงผลข้อมูลโครงการวิจัย การจัดส่งข้อเสนอโครงการวิจัย

4. **การกรอกข้อมูลรายละเอียดข้อเสนอโครงการวิจัย** เป็นส่วนที่นักวิจัยใช้ในการกรอกข้อมูลข้อเสนอโครงการวิจัย และจัดส่งข้อเสนอโครงการวิจัย พร้อมทั้ง ส่งไฟล์เอกสาร ผ่านทางระบบ PRPM

5. **การรายงานผลการกรอกข้อมูลรายละเอียดข้อเสนอโครงการวิจัย** เป็นส่วนที่แสดงผลการกรอกข้อมูลข้อเสนอโครงการวิจัยที่นักวิจัยได้กรอกเข้าไปในระบบ PRPM

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

จากการนำระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (Pibulsongkram Research Projects Management : PRPM) ไปทำการหาประสิทธิภาพกับอาจารย์และบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการวิจัย จำนวน 20 คน แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รายการที่ประเมิน	n = 20		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
1. การออกแบบระบบมีความน่าสนใจ	4.45	0.51	ประสิทธิภาพมาก
2. ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ ขนาด สี ตัวอักษร ความชัดเจน อ่านง่าย	4.15	0.37	ประสิทธิภาพมาก
3. ความเหมาะสมของพื้นหลังกับภาพ และตัวอักษร	3.65	0.49	ประสิทธิภาพมาก
4. การออกแบบหน้าจอ มีความเหมาะสม สวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน	4.15	0.37	ประสิทธิภาพมาก
5. สื่อชี้นำ (Navigational Aids : Icon, Hypertext, Button) ในการสืบค้นข้อมูลสะดวกต่อการใช้	3.75	0.44	ประสิทธิภาพมาก
6. ความเร็วในการแสดงผลมีความเหมาะสม สามารถให้ข้อมูลได้รวดเร็ว	3.85	0.37	ประสิทธิภาพมาก
7. ความเหมาะสมของอุปกรณ์สนับสนุนการใช้ระบบ เช่น กระดานสนทนา (Web board)	3.70	0.47	ประสิทธิภาพมาก
8. ความสามารถในการเชื่อมโยงเอกสาร (Links) ภายในระบบ	3.85	0.37	ประสิทธิภาพมาก
9. ความสามารถในการเชื่อมโยง (Links) ไปยังเว็บที่เกี่ยวข้อง	3.90	0.45	ประสิทธิภาพมาก
10. การรายงานผลข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจน และครบถ้วน	4.45	0.51	ประสิทธิภาพมาก
11. ลำดับการทำงานของระบบมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.30	0.47	ประสิทธิภาพมาก
12. มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล เช่น มีการกำหนดรหัสผู้ใช้	4.15	0.37	ประสิทธิภาพมาก
รวมเฉลี่ย	4.03	0.16	ประสิทธิภาพมาก

ตาราง 1 แสดงว่า จากการประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ในภาพรวม พบว่า ระบบบริหารงานวิจัยมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.03, S.D. = 0.16) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ($\overline{X} \geq$ 3.50, S.D. $\leq$ 1.00) โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ารายการอื่น ใน 3 อันดับแรก คือ

1. การออกแบบระบบมีความน่าสนใจ ($\overline{X}$ = 4.50, S.D. = 0.51)
2. การรายงานผลข้อมูลมีความถูกต้อง ชัดเจน และครบถ้วน ($\overline{X}$ = 4.50, S.D. = 0.51)
3. ลำดับการทำงานของระบบมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย ($\overline{X}$ = 4.30, S.D. = 0.47)

นอกจากนี้ รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่ารายการอื่น ใน 3 อันดับ คือ

1. ความเหมาะสมของพื้นหลังกับภาพ และตัวอักษร ($\overline{X}$ = 3.65, S.D. = 0.49)
2. ความเหมาะสมของอุปกรณ์สนับสนุนการใช้ระบบ เช่น กระดานสนทนา (Web board) ($\overline{X}$ = 3.70, S.D. = 0.47)
3. สื่อชี้นำ (Navigational Aids : Icon, Hypertext, Button) ในการสืบค้นข้อมูล สะดวกต่อการใช้ ($\overline{X}$ = 3.75, S.D. = 0.44)