

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสำรวจปัญหา และวิเคราะห์ปัญหาของกระบวนการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 3 การออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 4 ผลประเมินระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 1 ผลการสำรวจปัญหา และวิเคราะห์ปัญหาของกระบวนการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผลการสำรวจปัญหา และวิเคราะห์ปัญหาของกระบวนการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน คือ ปัญหาและรายละเอียดของปัญหาการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย จากรายละเอียดงบประมาณโครงการวิจัย ที่ระบุในข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนจากแหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย 5 แหล่งทุน ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่างปี 2557 – 2559 และปัญหา และรายละเอียดของปัญหาการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย จากการสนทนากลุ่มนักวิจัย และเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ปัญหา และรายละเอียดของปัญหาการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย จาก รายละเอียดงบประมาณโครงการวิจัย ที่ระบุในข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนจากแหล่ง ทุนอุดหนุนการวิจัย 5 แหล่งทุน ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่างปี 2557 – 2559

1.1.1 ข้อมูลข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ระหว่างปี 2557 – 2559

จากการสำรวจข้อมูลข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยผ่าน ระบบ e-Research Management ระหว่างปี 2557 – 2559 พบว่า มีจำนวนโครงการวิจัยทั้งสิ้น 175 โครงการ เมื่อจำแนกตามปีงบประมาณ พบว่า ในจำนวนโครงการ 40 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 100 ที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยในปีงบประมาณ 2557 โครงการวิจัยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 30.00) เป็น โครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนวิจัยสถาบัน ในขณะที่ 57 โครงการ คิด เป็นร้อยละ 100 ที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยในปีงบประมาณ 2558 โครงการวิจัยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 35.09) เป็นโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนกองทุน รัตนโกสินทร์สมโภช 100 ปี ส่วน 70 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 100 ที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ในปีงบประมาณ 2559 โครงการวิจัยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 38.46) เป็นโครงการวิจัยที่เสนอขอรับ ทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนวิจัยสถาบัน

ตารางที่ 4.1 จำนวนข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยระหว่างปี 2557 – 2559 จำแนกตามปีงบประมาณ และแหล่งทุน (n = 175)

แหล่งทุน	ปีงบประมาณ							
	2557		2558		2559		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. งบประมาณแผ่นดิน (โครงการบริการวิชาการแก่สังคม)	10	25.00	7	12.28	12	15.38	29	16.57
2. งบประมาณแผ่นดิน (ปกติ)	5	12.50	8	14.04	8	10.26	21	12.00
3. กองทุนรัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี	9	22.50	20	35.09	11	14.10	40	22.86
4. การศึกษาทางไกล	4	10.00	10	17.54	17	21.79	31	17.71
5. วิจัยสถาบัน	12	30.00	12	21.05	30	38.46	54	30.86
รวม	40	100.00	57	100.00	78	100.00	175	100.00

1.1.2 ปัญหาการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย จากข้อมูลรายละเอียดงบประมาณโครงการวิจัย ของข้อเสนอโครงการวิจัย จากแหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย 5 แหล่งทุน ย้อนหลัง 3 ปี

จากข้อมูลรายละเอียดงบประมาณโครงการวิจัย ของข้อเสนอโครงการวิจัย จากแหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย 5 แหล่งทุน ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่างปีงบประมาณ 2557 – 2559 โดยผู้วิจัยได้แยกนำเสนอรายปี มีรายละเอียดดังนี้

ปีงบประมาณ 2557 มีโครงการวิจัยทั้งสิ้น จำนวน 40 โครงการ พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการจัดทำรายละเอียดงบประมาณโครงการวิจัยไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยในหมวดค่าตอบแทน ผู้ขอรับทุนเสนองบประมาณตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 7 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 17.50 และไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 33 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 82.50 หมวดค่าใช้สอย เสนองบประมาณตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 5

โครงการ คิดเป็นร้อยละ 12.50 และไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 35 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 87.50 และในหมวดวัสดุ เสนอบประมาณตาม เกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 21 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 52.50 และไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 19 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 47.50 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ปัญหาการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ปีงบประมาณ 2557 จำแนกตามแหล่งทุน (n = 40)

แหล่งทุน	การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการวิจัย											
	หมวดค่าตอบแทน				หมวดค่าใช้สอย				หมวดวัสดุ			
	ตามเกณฑ์		ไม่ตามเกณฑ์		ตามเกณฑ์		ไม่ตามเกณฑ์		ตามเกณฑ์		ไม่ตามเกณฑ์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. งบประมาณแผ่นดิน (โครงการบริการวิชาการแก่สังคม)	1	2.50	9	22.50	0	0.00	10	25.00	7	17.50	3	7.50
2. งบประมาณแผ่นดิน (ปกติ)	0	0.00	5	12.50	1	2.50	4	10.00	0	0.00	5	12.50
3. กองทุนรัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี	2	5.00	7	17.50	0	0.00	9	22.50	4	10.00	5	12.50
4. การศึกษาทางไกล	0	0.00	4	10.00	0	0.00	4	10.00	2	5.00	2	5.00
5. การวิจัยสถาบัน	4	10.00	8	20.00	4	10.00	8	20.00	8	20.00	4	10.00
รวม	7	17.50	33	82.50	5	12.50	35	87.50	21	52.50	19	47.50

ปีงบประมาณ 2558 มีจำนวนโครงการวิจัยทั้งสิ้น 57 โครงการ พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยในหมวดค่าตอบแทน ผู้ขอรับทุนเสนอบประมาณตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 20 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 35.09 และ

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 37 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 64.91 หมวดค่าใช้สอย เสนองงบประมาณตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 18 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 31.58 และไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 39 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 68.42 และในหมวดวัสดุ เสนองงบประมาณตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 29 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 50.88 และไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 28 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 49.12 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ปัญหาการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ปีงบประมาณ 2558 จำแนกตามแหล่งทุน (n = 57)

แหล่งทุน	การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการวิจัย											
	หมวดค่าตอบแทน				หมวดค่าใช้สอย				หมวดวัสดุ			
	ตามเกณฑ์		ไม่ตามเกณฑ์		ตามเกณฑ์		ไม่ตามเกณฑ์		ตามเกณฑ์		ไม่ตามเกณฑ์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. งบประมาณแผ่นดิน (โครงการบริการวิชาการแก่สังคม)	1	1.75	6	10.53	0	0.00	7	12.28	5	8.77	2	3.51
2. งบประมาณแผ่นดิน (ปกติ)	4	7.02	4	7.02	1	1.75	7	12.28	0	0.00	8	14.04
3. กองทุนรัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี	5	8.77	15	26.32	5	8.77	15	26.32	8	14.04	12	21.05
4. การศึกษาทางไกล	5	8.77	5	8.77	6	10.53	4	7.02	9	15.79	1	1.75
5. การวิจัยสถาบัน	5	8.77	7	12.28	6	10.53	6	10.53	7	12.28	5	8.77
รวม	20	35.09	37	64.91	18	31.58	39	68.42	29	50.88	28	49.12

ปีงบประมาณ 2559 จำนวน 78 โครงการ พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการจัดทำรายละเอียดงบประมาณโครงการวิจัยไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยในหมวดค่าตอบแทน ผู้ขอรับทุนเสนองบประมาณตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 30 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 38.46 และไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 48 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 61.54 หมวดค่าใช้สอย เสนองบประมาณตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 25 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 32.05 และไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 53 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 67.95 และในหมวดวัสดุ เสนองบประมาณตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 36 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 46.15 และไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 42 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 53.85 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ปัญหาการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ปีงบประมาณ 2559 จำแนกตามแหล่งทุน (n = 78)

แหล่งทุน	การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการวิจัย											
	หมวดค่าตอบแทน				หมวดค่าใช้สอย				หมวดวัสดุ			
	ตามเกณฑ์		ไม่ตามเกณฑ์		ตามเกณฑ์		ไม่ตามเกณฑ์		ตามเกณฑ์		ไม่ตามเกณฑ์	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. งบประมาณแผ่นดิน (โครงการบริการวิชาการแก่สังคม)	5	6.41	7	8.97	5	6.41	7	8.97	11	14.10	1	1.28
2. งบประมาณแผ่นดิน (ปกติ)	8	10.26	0	0.00	4	5.13	4	5.13	0	0.00	8	10.26
3. กองทุนรัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี	11	14.10	0	0.00	5	6.41	6	7.69	9	11.54	2	2.56
4. การศึกษาทางไกล	4	5.13	13	16.67	8	10.26	9	11.54	12	15.38	5	6.41
5. การวิจัยสถาบัน	2	2.56	28	35.90	3	3.85	27	34.62	4	5.13	26	33.33
รวม	30	38.46	48	61.54	25	32.05	53	67.95	36	46.15	42	53.85

1.1.3 รายละเอียดปัญหาการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย

จากการตรวจสอบจากข้อมูลรายละเอียดงบประมาณโครงการวิจัย ของข้อเสนอโครงการวิจัย จากแหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย 5 แหล่งทุน ย้อนหลัง 3 ปี และการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย โดยพิจารณาในแต่ละหมวดเงิน พบว่า การจัดทำรายละเอียดงบประมาณไม่เป็นไปตามเกณฑ์การที่มหาวิทยาลัยกำหนดในรายละเอียดจำแนกตามหมวดงบประมาณ ดังนี้

หมวดค่าตอบแทน นักวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนอุดหนุนการวิจัยในทุกแหล่งทุนจะของงบประมาณผิดหมวด โดยจะนำรายการค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่รายการค่าใช้จ่ายในหมวดค่าตอบแทนมาระบุไว้ในหมวดดังกล่าว เช่น ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญที่คัดย่อ ค่าตอบแทนนักวิจัย ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม ค่าเบี้ยเลี้ยงที่พัก ค่าอาหาร ค่าผลิตสไลด์ ค่าผลิตวีซีดีประกอบการอบรม ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม ค่าพาหนะวิทยากร พาหนะกลุ่มตัวอย่าง บางรายการนักวิจัยเสนอของงบประมาณสูงกว่าอัตราที่กำหนด หรือบางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอในงบประมาณ และการของงบประมาณซ้ำซ้อนกัน นอกจากนี้ยังพบว่า งบประมาณที่เสนอขอไม่สอดคล้องกับกิจกรรมที่ระบุไว้ในระเบียบวิธีวิจัย จะมีเพียงแหล่งทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทการวิจัยจากงานประจำสู่งานวิจัย (R2R) และการประเมินหลักสูตรที่แตกต่างจากแหล่งทุนอื่น โดยจะกำหนดหมวดค่าใช้จ่ายไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์ เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องการกำหนดวงเงินในลักษณะเหมาจ่าย สำหรับกรณีงบประมาณที่เสนอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 - 2558) เช่น ค่าตอบแทนผลิตชุดฝึกอบรม ค่าผลิตสไลด์ ค่าผลิตรายการวิทยุ ค่าผลิตและพัฒนาสื่อประกอบชุดฝึกอบรม ค่าบรรณาธิการชุดฝึกอบรม ค่าทำคู่มือบัตร ค่าตอบแทนกลุ่มวิจัย ค่าจ้างถอดเทปสัมภาษณ์ (อัตรา 300 บาท/1 ชม.) ค่าหนังสือรับรองการทำวิจัยในมนุษย์ เป็นต้น

หมวดค่าใช้จ่าย นักวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยในทุกแหล่งจะของงบประมาณไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่มหาวิทยาลัยกำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 - 2558) โดยบางรายการนักวิจัยเสนอของงบประมาณสูงกว่าอัตราที่กำหนด หรือบางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอในงบประมาณค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย โดยเฉพาะงบประมาณแผ่นดิน (โครงการบริการวิชาการแก่สังคม) นักวิจัยจะระบุรายละเอียดงบประมาณ

ในรายการค่าวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลในอัตราที่แตกต่างกัน ทั้งที่มีวิธีดำเนินการวิจัย และกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกัน และการของบประมาณที่ซ้ำซ้อน นอกจากนี้ ในแหล่งทุนวิจัย สถาบันที่กำหนดวงเงิน งบประมาณไม่เกิน 50,000 บาท จึงทำให้ไม่มีการของบประมาณหมวดนี้ และงบประมาณที่เสนอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าอาหารในการสัมภาษณ์ ค่าเช่าเครื่องมือ (ทางวิทยาศาสตร์) ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูล ค่าจัดทำบทโทรทัศน์และค่าถ่ายทำ เป็นต้น

หมวดค่าวัสดุ นักวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนอุดหนุนการวิจัยในทุกแหล่งจะของบประมาณไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยบางรายการ นักวิจัยเสนอขอของบประมาณสูงกว่าอัตราที่กำหนด หรือบางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอในงบประมาณ ผู้วิจัยขอของบประมาณผิดหมวด ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย และการขอของบประมาณที่ซ้ำซ้อน นอกจากนี้ ในแหล่งทุนวิจัยสถาบันที่กำหนดวงเงิน งบประมาณไม่เกิน 50,000 บาท จะไม่มีการขอของบประมาณหมวดนี้ อนึ่ง สำหรับงบประมาณแผ่นดิน (ปกติ) จะมีการกำหนดหมวดเงินที่แตกต่างไปจากแหล่งทุนอุดหนุนการวิจัยอื่นๆ (โดยรวมวัสดุไว้ในค่าใช้จ่าย) เนื่องจากการแบ่งหมวดเงินต้องอิงตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) รายละเอียดดังตารางที่ 4.5



ตารางที่ 4.5 ปัญหาจากการตรวจสอบงบประมาณในการดำเนินการวิจัย จำแนกตามแหล่งทุน

แหล่งทุน	ปัญหาจากการตรวจสอบงบประมาณในการดำเนินการวิจัย		
	หมวดค่าตอบแทน	หมวดค่าใช้สอย	หมวดค่าวัสดุ
1. งบประมาณแผ่นดิน (โครงการบริการวิชาการแก่สังคม)	<p>1) ผู้วิจัยของงบประมาณผิดหมวด เช่น ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญบุคคลยอ ค่าตอบแทนนักวิจัย ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม ค่าเบี้ยเลี้ยงที่พัก ค่าอาหาร ค่าผลิตสไลด์ ค่าผลิตวีซีดี ประกอบการอบรม ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม ค่าพาหนะวิทยากร พาหนะกลุ่มตัวอย่าง</p> <p>2) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าตอบแทนผลิตชุดฝึกอบรม ค่าผลิตสไลด์ ค่าผลิตรายการวิทยุ ค่าผลิตและพัฒนาสื่อประกอบชุดฝึกอบรม ค่าบรรณาธิการชุดฝึกอบรม ค่าทำวุฒิบัตร ค่าตอบแทนกลุ่มวิจัย ค่าจ้างถอดเทปสัมภาษณ์ (อัตรา 300 บาท/1 ชม.) ค่าหนังสือรับรองการทำวิจัยในมนุษย์</p>	<p>1) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าที่พัก ผู้ช่วยนักวิจัย ค่าอาหาร กรณีจัดภายนอก ขอ 40 บาท/มื้อ (ตามจริงให้ 25 บาท/มื้อ) ค่าสำเนาเอกสาร ค่าเอกสารประกอบการอบรม คชจ.ในการประชุม ฝึกอบรม และการสัมมนา เช่น ค่าห้องประชุม อาหาร (กรณีจัดภายนอก ขอ 40 บาท/มื้อ) พาหนะ ที่พักค่าจัดทำสื่อ ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าสำเนา DVD ค่าจัดทำเครื่องมือ/แบบสอบถาม ค่าจัดทำชุดฝึกอบรม ฯ ค่าผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือ</p> <p>2) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย เช่น เครื่องมือวิจัยจำนวนวันสูงเกินไป ค่าไปรษณีย์ ค่าจัดทำเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ค่าใช้จ่ายในการ</p>	<p>1) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าวัสดุ ประกอบการฝึกอบรม ค่าสำเนาวีดิทัศน์ 200 แผ่น (นอกเหนือจากงานวิจัย) จำนวนเล่มต่ำกว่าเกณฑ์เกณฑ์ ค่าวัสดุสำนักงาน สูงกว่าเกณฑ์ ค่าจัดทำรายงานสูงกว่าเกณฑ์</p> <p>2) บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอ เช่น ค่าวัสดุสำนักงาน</p>

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

แหล่งทุน	ปัญหาจากการตรวจสอบงบประมาณในการดำเนินการวิจัย		
	หมวดค่าตอบแทน	หมวดค่าใช้จ่าย	หมวดค่าวัสดุ
	<p>3) บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอ เช่น ค่าตอบแทนแปลบทคัดย่อ ค่าสมนาคุณผู้ทรงพิจารณาเครื่องมือ ค่าพิมพ์รายงานการวิจัย ค่าตอบแทนนักวิจัย</p> <p>4) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย ค่าตอบแทนที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ จำนวนผู้ช่วยนักวิจัยเกินเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด ค่าตอบแทนผลิตชุดฝึกอบรม ค่าตอบแทนทำสไลด์ ค่าผลิตชุดฝึกอบรม</p>	<p>รวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่เสนอขอกับค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย สูงไปบ้าง ต่ำไปบ้าง ค่าตอบแทนวิทยากร</p> <p>3) อื่นๆ ได้แก่ ค่าวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล ขอไม่เท่ากัน ซึ่งตามอัตราให้ไว้ไม่เกิน 15,000 บาท (สำหรับเชิงปริมาณ) ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่จัดอบรมซ้ำซ้อนกับค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย</p> <p>4) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าอาหารในการสัมภาษณ์ ค่าเช่าเครื่องมือ (ทางวิทยาศาสตร์) ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูล ค่าจัดทำบทโทรทัศน์และค่าถ่ายทำ</p>	

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

แหล่งทุน	ปัญหาจากการตรวจสอบงบประมาณในการดำเนินการวิจัย		
	หมวดค่าตอบแทน	หมวดค่าใช้สอย	หมวดค่าวัสดุ
2. งบประมาณแผ่นดิน (ปกติ)	<p>1) ผู้วิจัยของงบประมาณผิดหมวด โดยขอค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ค่าตอบแทน</p> <p>2) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด เช่น ค่าสมนาคุณหัวหน้าโครงการ ค่าสมนาคุณนักวิจัยรวม ค่าตอบแทนที่ปรึกษา</p>	<p>1) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด เช่น จำนวนเล่มที่จัดพิมพ์สูงเกินไป (45 เล่ม) ค่าวิเคราะห์ข้อมูล 70,000 บาท ค่าสำเนาเอกสารสูงเกินไป 25,000 บาท ค่าอาหาร ค่าอาหารว่าง ค่าอาหารเครื่องดื่ม 300 บาท /วัน</p> <p>2) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย เช่น ขอค่าจ้างผู้เก็บรวบรวมข้อมูล และขอค่าเบี้ยเลี้ยงเก็บรวบรวมข้อมูล</p> <p>3) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด เช่น ค่าพัฒนาแบบจำลอง และ Model Calibration โดยไม่มีรายละเอียด ค่าหนังสือ เอกสาร ตำรา ค่า Download ข้อมูล</p>	<p>1. เนื่องจากงบประมาณแผ่นดิน (ปกติ) การแบ่งหมวดไม่เหมือนกับงบอื่นๆ (รวมวัสดุไว้ในค่าใช้สอย)</p>

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

แหล่งทุน	ปัญหาจากการตรวจสอบงบประมาณในการดำเนินการวิจัย		
	หมวดค่าตอบแทน	หมวดค่าใช้สอย	หมวดค่าวัสดุ
3. กองทุน รัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี	<p>1) ผู้วิจัยของงบประมาณผิดหมวด โดยขอ ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ค่าตอบแทน</p> <p>2) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตาม เกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะ ปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่า ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทคัดย่อต่ำกว่า เกณฑ์ (500 บาท) ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย 6 เดือน (สูงกว่าเกณฑ์) ค่าผลิตชุดฝึกอบรม ค่าผลิตซีดี/สไลด์ ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญ อ่านเครื่องมือ ค่าตอบแทนกลุ่มตัวอย่าง ค่า เบี้ยเลี้ยงที่พักกลุ่มตัวอย่างฯ</p> <p>3) งบประมาณที่เสนอขอไม่สอดคล้องกับ กิจกรรมในระเบียบวิธีวิจัย เช่น ขาด รายละเอียดในการของงบประมาณ</p> <p>4) อื่นๆ ได้แก่ ค่าจ้างเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกับ ค่าบริการถอดเสียง ค่าสำเนาเอกสาร ประกอบการประชุมขอซ้ำซ้อน</p>	<p>1) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์ การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะ ปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าตอบแทน วิทยากร ค่าซอฟต์แวร์ ค่า Download บทความต่างประเทศ ค่าจัดซื้อสารเคมี/ อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ ค่าจัดทำ โครงการวิจัย ค่าพัฒนาแบบจำลอง ค่าใช้จ่าย ในการจัดทำ Focus group ค่าซื้อเอกสารใน การศึกษา ค่าบริหารโครงการสูงกว่าเกณฑ์</p> <p>2) บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอ เช่น ค่า สำเนาเอกสาร</p> <p>3) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย เช่น ค่าพาหนะเก็บข้อมูลสูงเกินไป 15 แห่ง คิด 22 วัน ค่าวิเคราะห์ข้อมูล ค่าใช้จ่ายเก็บ รวบรวมข้อมูลเป็นหม่าจ่าย โดยไม่แจ้ง รายละเอียด ค่าอาหาร ค่าอาหารว่าง ค่าจัดทำ เครื่องมือ</p>	<p>1) ผู้วิจัยของงบประมาณผิดหมวด โดยขอ ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ค่าวัสดุ</p> <p>2) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์ การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะ ปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าวัสดุ สำนักงานสูงกว่าเกณฑ์ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>3) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย เช่น รายละเอียดไม่เพียงพอ/คชจ.ไม่ครอบคลุม กิจกรรม</p> <p>4) อื่นๆ ได้แก่ ค่าติดต่อประสานงานซ้ำซ้อน</p> <p>5) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์ (เฉพาะ ปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าวัสดุ สิ้นเปลืองอื่นๆ</p>

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

แหล่งทุน	ปัญหาจากการตรวจสอบงบประมาณในการดำเนินการวิจัย		
	หมวดค่าตอบแทน	หมวดค่าใช้สอย	หมวดค่าวัสดุ
	<p>5) งบประมาณที่เสนอขอ ไม่มีในเกณฑ์ (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าจัดทำบทความภาษาต่างประเทศ ค่าตอบแทนผู้สนทนากลุ่ม (Focus group) ค่าถอดเทปสัมภาษณ์ ค่าตอบแทนผู้ให้ข้อมูล ค่ารวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ค่าพัฒนาเว็บไซต์ฐานข้อมูล ค่าจ้างผู้สอบทวน 4 man day (12,000x3=36,000) ค่าตอบแทนหัวหน้าโครงการและผู้ร่วม 39,000 บาท</p>	<p>4) อื่นๆ ได้แก่ ค่าจ้างเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกับ ค่าบริการถอดเสียง ค่าสำเนาเอกสาร ประกอบการประชุมขอซ้ำซ้อน</p> <p>5) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์การคิด ค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าส่งไปรษณีย์ ค่าแปลเอกสาร ค่าตอบแทนผู้บอกภาษา ค่าเดินทางไปต่างประเทศ ผู้วิจัยไม่ระบุรายละเอียด เช่น ค่าเบี้ยเลี้ยงและค่าพาหนะ ขาดรายละเอียดในการของบประมาณ รายละเอียดไม่เพียงพอ/ คชจ. ไม่ครอบคลุมกิจกรรม ค่าจัดทำเครื่องมือ ค่าตอบแทนผู้ทรงบทคัดย่อ ค่าพิมพ์งานวิจัย ค่าจัดทำรายงานวิจัย</p>	
4. การศึกษาทางไกล	<p>1) ผู้วิจัยของบประมาณผิดหมวด เช่น ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือไปในค่าใช้สอย</p>	<p>1) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์ การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าใช้จ่ายใน</p>	<p>1) ผู้วิจัยของบประมาณผิดหมวด เช่น หมวดค่าวัสดุ นำมารวมไว้ในค่าใช้สอย ค่าใช้จ่ายในการจัดทำแบบสอบถามออนไลน์ 9,000 บาท</p>

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

แหล่งทุน	ปัญหาจากการตรวจสอบงบประมาณในการดำเนินการวิจัย		
	หมวดค่าตอบแทน	หมวดค่าใช้สอย	หมวดค่าวัสดุ
	<p>2) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าตอบแทนกลุ่มตัวอย่าง ค่าตอบแทนผลิตซีดี ประกอบชุดฝึกอบรม 2000 บาท/หน่วย (3 หน่วย) ค่าตอบแทนผู้ให้สัมภาษณ์ 90 นาที 600 บาท/คน ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญตอบคำถามผ่านสื่อออนไลน์ และลงพื้นที่ 10,000 บาท ค่าบรรยายตำราเสียง 5000 บาท/หน่วย (4 หน่วย) ค่าแปลเครื่องมือวิจัย (ต่างประเทศ) ค่าสมนาคุณนักวิจัย ค่าตอบแทนผู้ประกอบการ ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย ค่าสมนาคุณผู้ทรงพิจารณา เครื่องมือ ค่าพิมพ์รายงานและคู่มือ</p>	<p>การจัดทำบทบรรยาย ได้แก่ ค่าเช่าห้องบันทึกเทป ค่าจัดแสง ค่าอุปกรณ์เครื่องพิมพ์อักษร ค่าจัดฉาก ค่าแต่งหน้า ค่าจัดทำเว็บเพจ ค่าวิเคราะห์และประมวลผล 6,000 บาท ค่าสำเนาเอกสาร 2,000 บาท ค่าผลิตสื่อ (สูงเกินไป 3 โมดูล 240,000) ค่าบริหารโครงการสูงกว่าเกณฑ์ 15,000 บาท ค่าใช้จ่ายในการจัดทำเครื่องมือ 10,000 บาท ค่าสำเนาเอกสาร 5,000 บาท ค่าอาหาร 1 มื้อ และอาหารว่าง 2 มื้อ 180 บาท/คน</p> <p>2) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์ (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าตอบแทนผู้สมทนากลุ่ม 1,500 บาท/คน</p>	<p>2) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าจัดทำเล่มรายงานการวิจัย 300 บาท/เล่ม</p> <p>3) บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอ เช่น ไม่ได้ขอค่าวัสดุ ค่าจัดทำรายงานการวิจัย เป็นต้น</p> <p>4) อื่นๆ ได้แก่ ค่าโทรศัพท์ติดต่อประสานงาน ชำ้ซ้อนกับค่าบริหารโครงการ</p> <p>5) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าผลิตแอปพลิเคชัน ค่าจัดทำเอกสารเผยแพร่ผลงาน ค่าเครื่องบันทึกเสียง 2 เครื่อง/ค่าวัสดุบันทึกเสียง</p>

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

แหล่งทุน	ปัญหาจากการตรวจสอบงบประมาณในการดำเนินการวิจัย		
	หมวดค่าตอบแทน	หมวดค่าใช้สอย	หมวดค่าวัสดุ
	3) อื่นๆ ได้แก่ บางรายการซ้ำซ้อน เช่น ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ประสานงาน	3) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย เช่น ใช้แบบสอบถามออนไลน์ แต่ยังคงขอ งบประมาณค่าวิเคราะห์และประมวลผล 15,000 บาท กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์ มสธ. แต่ขอค่าพาหนะในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ขอค่าเบี้ยเลี้ยง ที่พัก และค่าพาหนะ แต่ไม่ระบุรายละเอียด ค่าห้องประชุมจำนวน วันไม่สอดคล้องกับวิธีดำเนินการ 4) อื่นๆ ได้แก่ ค่าพัฒนาเครื่องมือซ้ำซ้อนกับ ค่าทดลองใช้เครื่องมือ	
5. การวิจัยสถาบัน	1) ผู้วิจัยของงบประมาณผิดหมวด เช่น ค่าจัด ประชุมผู้เชี่ยวชาญ ค่าตอบแทนผู้เข้าประชุม ค่า พาหนะ ค่าจัดทำเอกสาร ค่าพิมพ์และสำเนา เหมာจ่าย ค่าจัดทำเอกสารประกอบการสัมมนา ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทคัดย่อ 2) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์ การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด (เฉพาะปีงบประมาณ	1) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่า พัฒนาเครื่องมือ 10,000 บาท ค่าเดินทางไป ต่างประเทศ 200,000 บาท ค่าพาหนะ ผู้ทรงคุณวุฒิ ค่าห้องประชุม. 2) บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอ เช่น ไม่มีค่า จัดทำเครื่องมือ ค่าพัฒนาเครื่องมือ ค่าบริหาร	1) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์ (เฉพาะปี 2557 – 2558) เช่น ค่าวัสดุบันทึก ข้อมูล 1370 บาท ค่าวัสดุสำนักงาน 8,000 บาท ค่าจัดทำเล่มบทสรุปผู้บริหาร ค่าจัดทำรายงาน การวิจัย ไม่เป็นไปตามจำนวนที่เสนอขอ 2) บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอ เช่น ไม่ปรากฏ รายการจัดทำรูปเล่ม และค่าวัสดุที่ระบุตามเกณฑ์

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

แหล่งทุน	ปัญหาจากการตรวจสอบงบประมาณในการดำเนินการวิจัย		
	หมวดค่าตอบแทน	หมวดค่าใช้จ่าย	หมวดค่าวัสดุ
	<p>2557 – 2558) เช่น ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย ค่าตอบแทนวิทยากร 2,000 บาทวัน ค่าตอบแทนผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมมนา 9 คน คนละ 300 บาทค่าตอบแทนนักวิจัยสูงกว่าเกณฑ์ 26,000 บาท</p> <p>3) บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอ เช่น ค่าจ้างผู้ช่วยนักวิจัย ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิ</p> <p>4) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับวิธีวิจัย เช่น ค่าตอบแทนที่ปรึกษา (ในโครงการไม่ระบุที่ปรึกษา)</p> <p>5) อื่นๆ ทุนอุดหนุนสำหรับการวิจัยจากงานประจำสู่งานวิจัย (R2R) และการประเมินหลักสูตร งบประมาณไม่เกิน 50,000 บาท</p> <p>6) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์ (เฉพาะปี 2557 – 2558) เช่น ค่าแปลเครื่องมือวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ ค่าแปลข้อมูลจากต่างประเทศ ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญวิพากษ์ ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญรับรองรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>โครงการ</p> <p>3) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับวิธีวิจัย เช่น ไม่มีรายละเอียดในวิธีวิจัยแต่มีค่าใช้จ่าย กลุ่มตัวอย่างไม่สอดคล้องกับที่ระบุวิธีวิจัย</p> <p>4) อื่นๆ เช่น ค่าสำเนาเอกสารซ้ำซ้อน และ ทุนอุดหนุนสำหรับการวิจัยจากงานประจำสู่งานวิจัย (R2R) และการประเมินหลักสูตร งบประมาณไม่เกิน 50,000 บาท จึงทำให้ไม่มีการของบประมาณหมวดนี้</p> <p>5) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์ที่ (เฉพาะปีงบประมาณ 2557 – 2558) เช่น ค่าออกข้อสอบ ค่าผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ค่าจัดทำคู่มือปฐมนิเทศ ค่าออกแบบกราฟฟิก ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>3) อื่นๆ โดยทุนอุดหนุนสำหรับการวิจัยจากงานประจำสู่งานวิจัย (R2R) และการประเมินหลักสูตร งบประมาณไม่เกิน 50,000 บาท จึงทำให้ไม่มีการของบประมาณหมวดนี้</p>

1.2 ปัญหา และรายละเอียดของปัญหากระบวนการการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย จากการสนทนากลุ่มนักวิจัย และเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการ คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย

1.2.1 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัญหา และสาเหตุของปัญหากระบวนการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานของนักวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ข้อมูลปัญหาของกระบวนการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย ข้อมูลพื้นฐานของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนา และข้อมูลปัญหาของกระบวนการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานของนักวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยมีนักวิจัยที่เข้าร่วมสนทนากลุ่มทั้งสิ้น จำนวน 17 คน เป็นผู้เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ (กองทุนรัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 23.53 รองลงมาเป็นผู้เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน (โครงการบริการวิชาการแก่สังคม) งบประมาณแผ่นดิน (ปกติ) และทุนอุดหนุนการวิจัยอาจารย์ประจำสาขาวิชา จำนวนเท่ากัน แหล่งทุนละ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 17.65 และผู้เสนอขอรับทุนการศึกษาทางไกล และวิจัยสถาบัน จำนวนเท่ากัน แหล่งทุนละ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 11.76 รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลพื้นฐานผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม นักวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย (n = 17)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. งบประมาณที่เสนอขอรับทุน		
1.1 งบประมาณแผ่นดิน (โครงการบริการวิชาการแก่สังคม)	3	17.65
1.2 งบประมาณแผ่นดิน (ปกติ)	3	17.65
1.3 กองทุนรัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี	4	23.53
1.4 ทุนอุดหนุนการวิจัยอาจารย์ประจำสาขาวิชา	3	17.65
1.5 การศึกษาทางไกล	2	11.76
1.6 วิจัยสถาบัน	2	11.76

2) ข้อมูลปัญหาของกระบวนการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัย-สุโขทัยธรรมมาธิราช โดยนำเสนอ วิธีการจัดทำงบประมาณการวิจัย สิ่งที่เป็นข้อจำกัด ปัญหา หรือ

ยากที่สุดในการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย สาเหตุของปัญหา การแก้ไข้ปัญหา และสิ่งที่ต้องการให้สถาบันวิจัยและพัฒนาให้บริการช่วยในการจัดทำคำของบประมาณ มีดังนี้

2.1) วิธีการจัดทำรายละเอียดงบประมาณโครงการวิจัย

2.1.1) คัดงบประมาณจากกิจกรรมที่จะทำในโครงการวิจัย และวิธีดำเนินการวิจัย

2.1.2) ดูหลักเกณฑ์ของสถาบันและคู่มือการวิจัยที่เป็นหลักว่ามีค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง ยึดตาม พรบ. ของมหาวิทยาลัย และจากระเบียบ

2.1.3) ดูจากโครงการที่ได้รับทุนแล้ว หรือดูจากงานวิจัยของรุ่นพี่

2.1.4) จัดทำด้วยมือ (พิมพ์เอง คำนวณเอง)

2.2) สิ่งที่เป็นข้อจำกัด ปัญหาหรือยากที่สุดในการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย สาเหตุของปัญหา และการแก้ไข้ปัญหา

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ระบุว่า ปัญหาส่วนใหญ่เป็นปัญหาด้านเกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย พบว่า รายละเอียดงบประมาณไม่ครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรม เช่น กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ การผลิตรายการ และค่าห้องปฏิบัติการ โดยแนวทางการแก้ควรให้นักวิจัยแนบรายละเอียดอัตราค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องหรือนอกเหนือจากเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดมาพร้อมกับการเสนอของบประมาณ เพื่อให้สถาบันวิจัยและพัฒนาใช้อ้างอิงต่อไป รวมถึงปัญหา ระเบียบที่มีในหน้าเว็บไม่สอดคล้องกับระเบียบของกองคลัง ทำให้เกิดข้อผิดพลาดมากในการประมาณการงบประมาณ และปัญหาด้านนักวิจัย พบว่า นักวิจัยบางส่วนไม่ทราบว่าสถาบันวิจัยและพัฒนา มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูล ประกาศ หรือเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย หรือเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย จึงทำให้ไม่ทราบว่าค่าใช้จ่ายในกิจกรรมใดที่สามารถเบิกได้ และการเข้าใจไม่ตรงกันระหว่างผู้เสนอของบประมาณกับผู้วิเคราะห์งบประมาณ รายละเอียดดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลปัญหาของกระบวนการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยของนักวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย (n = 17)

สิ่งที่บ่งชี้ข้อจำกัด ปัญหาหรือยากที่สุดในการคิดงบประมาณ	การแก้ไขปัญหา
1. กิจกรรมในโครงการวิจัยไม่รู้ว่ากิจกรรมไหนเบิกได้เบิกไม่ได้ตามระเบียบ	1. แก้ปัญหาโดยการหาตัวช่วย
2. ขาดรายละเอียดด้านงบประมาณ เช่น ไม่ทราบวิธีการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย และการเข้าถึงแหล่งข้อมูลเกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย และเจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล เช่น เจ้าหน้าที่ในสาขาวิชาไม่สามารถจัดทำให้ได้	2. แก้ปัญหาโดยถามเพื่อนอาจารย์ที่เคยได้รับทุน หรือเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัย
3. สิ่งที่ไม่อยู่ในระเบียบการ เป็นกิจกรรมใหม่ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3. ส่งข้อมูลค่าใช้จ่ายแนบคำขอของงบประมาณ
4. การเขียนงานให้เป็นไปตามระเบียบที่สามารถเบิกจ่ายได้จริง เนื่องจากบางหัวข้อที่เขียนในส่วนของระเบียบไม่มีระเบียบรองรับ	4. ขอข้อมูลตัวอย่างประกอบ
5. ไม่ทราบการประชาสัมพันธ์ข้อมูล ประกาศ หรือเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย หรือเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยบนเว็บไซต์	5. สอบถามเจ้าหน้าที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนา
6. การผลิตรายการ และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไม่มีในระเบียบ การเขียนงบประมาณจึงกำหนดไม่ถูก การอิงจากที่จ้างบุคคลภายนอก อาจเข้าใจไม่ตรงกัน	6. ควรมีข้อมูลสนับสนุน เช่น การผลิตรายการ (กันตนา) ให้มีระเบียบ กองการคลัง กรมบัญชีกลาง ให้มีการอ้างอิง เพิ่มเติม
7. กิจกรรมการวิเคราะห์ไม่เข้าใจตรงกันระหว่างนักวิจัยกับผู้วิเคราะห์	-
8. ค่าใช้จ่ายบางรายการไม่มีข้อมูล เช่น อินโฟกราฟฟิก หรือค่าห้องปฏิบัติการ เป็นต้น	8. แจ้งนักวิจัยแนบอัตรามาประกอบ และเสนอคณะกรรมการเฉพาะกิจฯ พิจารณาและจัดเก็บเพื่อเป็นข้อมูลต่อไป
9. Website ของสถาบันวิจัยและพัฒนาที่ระเบียบที่มีในหน้าเว็บไม่สอดคล้องกับระเบียบของกองคลัง ทำให้เกิดข้อผิดพลาดมากในการประมาณการงบประมาณ	-

2.3) สิ่งที่ต้องการให้สถาบันวิจัยและพัฒนาให้บริการช่วยในการจัดทำรายละเอียดงบประมาณโครงการวิจัย

2.3.1) พัฒนาโปรแกรมช่วยคำนวณงบประมาณการวิจัยโดยมีข้อครอบคลุมทุกเรื่อง และควรมีระเบียบที่สามารถเบิกจ่ายได้เช่นเดียวกับแบบคำนวณภาษี/จ่ายภาษี online และให้มีการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ รวมถึงโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นให้สามารถเชื่อมต่อกับประกาศ และควรมีการประชุมชี้แจง

2.3.2) มีราคากลางของค่าใช้จ่ายที่ไม่มีในระเบียบหรือประกาศของสถาบันวิจัยและพัฒนาหรือมหาวิทยาลัยฯ และตัวอย่างการจัดทำงบประมาณ

2.3.3) มีระเบียบหรือประกาศที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในระเบียบมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นข้อมูลจัดทำงบประมาณ เช่น การผลิตงานของกรมประชาสัมพันธ์ ค่าบริการใช้ห้องสตูดิโอ/ตัดต่อ เป็นต้น

2.3.4) มีตารางค่าใช้จ่ายในการคิดงบประมาณทั้งหมดรวมอยู่ในตารางเดียวกัน และแนบไว้หน้าเว็บไซต์สถาบันฯ รวมค่าใช้จ่ายที่อยู่ในหมายเหตุด้วย

2.3.5) มีช่องทางสอบถามทางโทรศัพท์ด้วย เนื่องจากคำถามบางคำถามเป็นคำถามเฉพาะ และมีเจ้าหน้าที่แนะนำเพิ่มเติมสิ่งที่ไม่อยู่ในระเบียบ หรือเมื่อมีปัญหา

2.3.6) อยากให้มีรายละเอียดเชิงวิทยาศาสตร์ด้วย ทางวิทยาศาสตร์มีชุดสูตรต่างๆ จะไปอยู่ภายใต้หมวดไหน ต้องมีการประชุม การโทรศัพท์ปรึกษา อยากให้มีการสื่อสารมากขึ้น เพื่อจะลด Process ตรงนี้ได้

1.2.2 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus group) ปัญหา และสาเหตุของปัญหากระบวนการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย ของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม และข้อมูลปัญหาของกระบวนการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลพื้นฐานของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัยที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม (Focus Group) จำนวน 8 คน เป็นหัวหน้าฝ่ายประสานงานการวิจัย หัวหน้าศูนย์วิจัยการศึกษาทางไกล

ตัวแทนจากฝ่ายพัฒนาและเผยแพร่งานวิจัย ตัวแทนสำนักงานเลขาธิการ (หัวหน้างาน
อำนวยการ) และผู้รับผิดชอบตามแหล่งทุนอุดหนุนการวิจัย ได้แก่ ทุนอุดหนุนการวิจัย 5 แหล่ง
ทุน ได้แก่ งบประมาณแผ่นดิน (ปกติ) กองทุนรัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี ทุนอุดหนุนการวิจัย
อาจารย์ประจำสาขาวิชา การศึกษาทางไกล และวิจัยสถาบัน อย่างละ 1 คน รายละเอียดดัง
ตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลพื้นฐานผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงาน
ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย 5 แหล่งทุน (n = 9)

ข้อมูล	จำนวน
1. หัวหน้าฝ่ายประสานงานการวิจัย	1
2. หัวหน้าศูนย์วิจัยการศึกษาทางไกล	1
3. ตัวแทนฝ่ายพัฒนาและเผยแพร่งานวิจัย	1
4. ตัวแทนสำนักงานเลขาธิการ	1
5. เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขาธิการ คณะกรรมการเฉพาะกิจ 5 แหล่งทุน	5
รวม	8

2) ข้อมูลปัญหาของกระบวนการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมมาธิราช โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) การวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย

2.1.1) ข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณ
แผ่นดิน (โครงการบริการวิชาการแก่สังคม) เมื่อผู้วิจัยจัดส่งข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับที่รับแก้ไข
ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการเฉพาะกิจฯ แล้ว ฝ่ายเลขาธิการจะตรวจสอบการปรับแก้ไข
เบื้องต้น และวิเคราะห์งบประมาณโดยพิจารณางบประมาณที่เสนอขอให้สอดคล้องกับกิจกรรมการ
ดำเนินการวิจัย คู่มือการจัดทำคำขอและบริหารจัดการโครงการบริการวิชาการแก่สังคม (ไม่อิง
รูปแบบวิจัย) เกณฑ์การวิเคราะห์งบประมาณการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก
งบประมาณแผ่นดิน และข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศ เกี่ยวกับการนั้นโดยอนุโลม แล้วจึงเสนอ
คณะกรรมการวิจัยพิจารณาอนุมัติต่อไป

2.1.2) ข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน (ปกติ) เมื่อผู้วิจัยจัดส่งข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการเฉพาะกิจฯ แล้ว ฝ่ายเลขานุการจะตรวจสอบการปรับแก้ไขเบื้องต้น และวิเคราะห์งบประมาณโดยพิจารณาจากงบประมาณที่เสนอขอให้สอดคล้องกับกิจกรรมการดำเนินการวิจัย เกณฑ์การวิเคราะห์งบประมาณการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน และข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศ เกี่ยวกับการนั้นโดยอนุโลม ทั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) พิจารณางบประมาณในภาพรวมของมหาวิทยาลัยฯ กรณีมีการปรับลดงบประมาณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จะแจ้งให้ปรับลด และเจ้าหน้าที่จะขอความร่วมมือให้นักวิจัยปรับลดงบประมาณตามความเหมาะสม

2.1.3) ข้อเสนอโครงการวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณเงินรายได้ จากกองทุนรัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี การวิจัยด้านการศึกษาทางไกล และวิจัยสถาบัน เมื่อผู้วิจัยจัดส่งข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการเฉพาะกิจฯ แล้ว ฝ่ายเลขานุการจะตรวจสอบการปรับแก้ไขเบื้องต้น และวิเคราะห์งบประมาณ โดยพิจารณาจากงบประมาณที่เสนอขอให้สอดคล้องกับกิจกรรมการดำเนินการวิจัย และจัดทำตารางเปรียบเทียบงบประมาณที่เสนอขอกับอัตราค่าใช้จ่ายตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ได้แก่ ประกาศมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เรื่อง อัตราการจ่ายเงินเกี่ยวกับการวิจัย และให้เป็นไปตามข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศ เกี่ยวกับการนั้นโดยอนุโลม ด้วยโปรแกรม Micorsoft Excel แล้วจึงเสนอคณะกรรมการวิจัยพิจารณาอนุมัติต่อไป

2.2) สิ่งที่เป็นปัญหาในการวิเคราะห์งบประมาณ และแนวทางการแก้ปัญหา ส่วนใหญ่ในทุกแหล่งทุนจะมีปัญหาดคล้ายกัน คือ (1) ด้านผู้วิจัย พบว่า ผู้วิจัยส่วนใหญ่ของบประมาณผิดหมวด ข้ำซ้อน งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอ และค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย และ (2) ด้านระเบียบ ประกาศ หรือเกณฑ์วิเคราะห์งบประมาณ พบว่า งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด มีเพียงงบประมาณแผ่นดิน (ปกติ) การแบ่งหมวดไม่เหมือนกับแหล่งทุนอื่น โดยได้รวมหมวดวัสดุไว้ในหมวดค่าใช้จ่าย เนื่องจากอิงระเบียบกระทรวงการคลัง และขนาดของโครงการวิจัย ซึ่ง สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จะเป็นผู้พิจารณา จึงทำให้การขอ

งบประมาณค่อนข้างสูงกว่าเป็นจริง และทุนวิจัยสถาบัน ที่ได้กำหนดงบประมาณสำหรับวิจัยการวิจัยจากงานประจำสู่งานวิจัย (R2R) และการประเมินหลักสูตร ไม่เกิน 50,000 บาท จึงทำให้ไม่สามารถแบ่งตามหมวดค่าใช้จ่ายได้ทั้งหมด สำหรับการแก้ปัญหา งบประมาณแผ่นดิน (โครงการบริการวิชาการแก่สังคม) จะตรวจสอบกิจกรรมการดำเนินงานที่ระบุในระเบียบวิธีวิจัย เพื่อวิเคราะห์งบประมาณโดยอิงอัตราจากเกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย ตามแบบ สวพ. 04(1) และเกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยโครงการบริการวิชาการแก่สังคม (ไม่อิงรูปแบบวิจัย) โดยเสนอให้คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาอนุมัติแล้วจึงแจ้งให้นักวิจัยปรับแก้ไข กรณีไม่มีอัตราที่ระบุจะเสนอคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาเป็นรายกรณี งบประมาณแผ่นดิน (ปกติ) โดยคุยกับนักวิจัยในเรื่องงบประมาณในภาพรวม เนื่องจาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มีเกณฑ์การให้งบประมาณให้กับหน่วยงาน สำหรับงบประมาณเงินรายได้ สถาบัน จะตรวจสอบกิจกรรมการดำเนินงานที่ระบุในระเบียบวิธีวิจัยเพื่อวิเคราะห์งบประมาณ โดยอิงอัตราจากเกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยที่ระบุในประกาศของสถาบันวิจัยและพัฒนา และเกณฑ์อื่นๆ ที่ใช้เงินงบประมาณเงินรายได้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยเสนอให้คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาอนุมัติแล้วจึงแจ้งให้นักวิจัยปรับแก้ไข กรณีไม่มีอัตราที่ระบุจะเสนอคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาเป็นรายกรณี กรณีงบประมาณกับระเบียบวิธีวิจัยไม่สอดคล้องกัน แจ้งให้ผู้วิจัยไปปรับแก้ไขและเพิ่มเติมกิจกรรมให้สอดคล้องกับงบประมาณที่เสนอขอ หรือการตัดงบประมาณ และจัดประชุมชี้แจงก่อนการเปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัย และนำประกาศและเกณฑ์ค่าใช้จ่ายต่างๆ ลงบนเว็บไซต์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลปัญหาของกระบวนการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย

ปัญหาในการวิเคราะห์งบประมาณ	แนวทางการแก้ปัญหา
1) งบประมาณแผ่นดิน (โครงการบริการวิชาการแก่สังคม)	
1.1) ผู้วิจัยของงบประมาณผิดหมวด	- ตรวจสอบกิจกรรมการดำเนินงานที่ระบุใน
1.2) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด	ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อวิเคราะห์งบประมาณ โดยอิงอัตราจากเกณฑ์การจัดทำ งบประมาณโครงการวิจัย ตามแบบสวพ. 04(1) และเกณฑ์
1.3) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด	การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยโครงการบริการวิชาการแก่สังคม (ไม่อิงรูปแบบวิจัย)
1.4) บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอ	

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ปัญหาในการวิเคราะห์งบประมาณ	แนวทางการแก้ปัญหา
1.5) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย 1.6) ค่าวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล ขอบไม่เท่ากัน 1.7) ของงบประมาณซ้ำซ้อน	โดยเสนอให้คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาอนุมัติแล้วจึงแจ้งให้นักวิจัยปรับแก้ไข กรณีไม่มีอัตราที่ระบุจะเสนอคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาเป็นรายการณี
2) งบประมาณแผ่นดิน (ปกติ)	
2.1) ผู้วิจัยของงบประมาณผิดหมวด	- ชี้แจงกับนักวิจัยในเรื่องงบประมาณในภาพรวม เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) มีเกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยให้กับหน่วยงาน
2.2) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด	
2.3) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด	
2.4) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย	
2.5) งบประมาณแผ่นดิน (ปกติ) การแบ่งหมวดไม่เหมือนกับแหล่งทุนอื่น (รวมวัสดุไว้ในค่าใช้จ่าย)	
2.6) เกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง และเป็นไปตามขนาดของโครงการวิจัย ซึ่ง สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จะเป็นผู้พิจารณา จึงทำให้การของบประมาณค่อนข้างสูงกว่าเป็นจริง	
3) กองทุนรัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี	
3.1) ผู้วิจัยของงบประมาณผิดหมวด	- สถาบันจะตรวจสอบกิจกรรมการดำเนินงานที่ระบุในระเบียบวิธีวิจัยเพื่อวิเคราะห์งบประมาณโดยอิงอัตราจากเกณฑ์การจัดทำ
3.2) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด	
3.3) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด	งบประมาณโครงการวิจัยที่ระบุในประกาศของสถาบันวิจัยและพัฒนา และเกณฑ์อื่นๆ ที่ใช้เงินงบประมาณเงินรายได้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
3.4) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย	โดยเสนอให้คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาอนุมัติแล้วจึงแจ้งให้นักวิจัยปรับแก้ไข กรณีไม่มีอัตราที่ระบุจะเสนอคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาเป็นรายการณี
3.5) บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอ	
3.6) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย	
3.7) ค่าใช้จ่ายซ้ำซ้อนกัน	

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ปัญหาในการวิเคราะห์งบประมาณ	แนวทางการแก้ปัญหา
4) ด้านการศึกษาทางไกล และทุนวิจัยสถาบัน	
4.1) ผู้วิจัยของงบประมาณผิดหมวด	- กรณีงบประมาณกับระเบียบวิธีวิจัยไม่
4.2) งบประมาณที่เสนอขอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด	สอดคล้องกัน แจ้งให้ผู้วิจัยไปปรับแก้ไขและเพิ่มเติมกิจกรรมให้สอดคล้องกับงบประมาณที่เสนอขอ หรือการตัดงบประมาณ
4.3) บางรายการซ้ำซ้อน	
4.4) งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด	- จัดประชุมชี้แจงก่อนการเปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัย และนำประกาศและเกณฑ์ค่าใช้จ่ายต่างๆ ลงบนเว็บไซต์ของสถาบัน วิจัยและพัฒนา
4.5) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย	
4.6) บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอ	

1.3 ผลการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหากระบวนการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

จากการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหากลกระบวนการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย สรุปได้ใน 5 ประเด็น คือ 1) การเสนอของงบประมาณไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด มีสาเหตุมาจากนักวิจัยไม่รู้วิธีการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย และการเข้าถึงแหล่งข้อมูลเกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย ซึ่งแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยสถาบันวิจัยและพัฒนาจัดประชุมชี้แจงเกณฑ์ค่าใช้จ่ายต่างๆ ก่อนการเปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัย และนำประกาศและเกณฑ์ค่าใช้จ่ายต่างๆ ประชาสัมพันธ์ลงบนเว็บไซต์ของสถาบัน วิจัยและพัฒนา 2) ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย มีสาเหตุมาจากการเข้าใจกิจกรรมการวิจัยไม่ตรงกันระหว่างผู้วิจัยกับผู้วิเคราะห์งบประมาณ แนวทางในการแก้ไขโดยผู้วิจัยปรับแก้ไข และ/หรือชี้แจง และเพิ่มเติมกิจกรรมให้สอดคล้องกับงบประมาณที่เสนอขอ หรือการตัดงบประมาณ 3) งบประมาณที่เสนอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด สาเหตุของปัญหาเกิดจากไม่มีระเบียบรองรับสำหรับกิจกรรมใหม่ๆ เนื่องจากปัจจุบันงานวิจัยมีความหลากหลาย ซึ่งแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยแจ้งผู้วิจัยให้แนบอัตราค่าใช้จ่าย/ใบเสนอราคาประกอบการพิจารณา และเสนอคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาเป็นรายกรณี 4) การแบ่งหมวดไม่เหมือนกันของแหล่งทุน โดยงบประมาณแผ่นดิน (ปกติ) จะรวมหมวดค่าวัสดุไว้ในหมวดค่าใช้จ่าย และ 5) การของบประมาณค่อนข้างสูงกว่าเป็นจริง (สำหรับงบประมาณแผ่นดิน ปกติ) สาเหตุเนื่องมาจากเกณฑ์

การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง และขนาดของโครงการวิจัย ซึ่ง สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จะเป็นผู้พิจารณางบประมาณในภาพรวม แนวทางในการแก้ปัญหา ควรให้สถาบันวิจัยและพัฒนาพัฒนาโปรแกรมช่วยคำนวณงบประมาณการวิจัยที่ครอบคลุมทุกรายการ ที่เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาสามารถสอบได้ โดยให้สามารถเชื่อมต่อกับระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง และให้มีการจัดประชุมชี้แจงให้กับนักวิจัยในเรื่องงบประมาณในภาพรวม เพื่อชี้แจงนโยบายและหลักเกณฑ์การขอรับทุนเป็นประจำทุกปี รายละเอียดดังตารางที่ 4.10



ตารางที่ 4.10 สรุปปัญหา สาเหตุของปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหากระบวนการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย

ปัญหา	สาเหตุ	แนวทางแก้ไข
1. งบประมาณที่เสนอขอไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด เช่น การของบประมาณค่อนข้างสูงกว่าเป็นจริง การของบประมาณซ้ำซ้อนกัน ของบประมาณผิดพลาด บางรายการนักวิจัยเสนอของบประมาณสูงกว่าอัตราที่กำหนด บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอในงบประมาณ และรายการค่าวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลขอในอัตราที่ไม่เท่ากัน	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากนักวิจัยไม่รู้วิธีการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย ว่ากิจกรรมใดเบิกได้ เบิกไม่ได้ตามระเบียบฯ - การเข้าถึงแหล่งข้อมูลเกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย - เจ้าหน้าที่ในสาขาวิชาไม่สามารถจัดทำให้ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันวิจัยและพัฒนาจัดประชุมชี้แจงเกณฑ์ค่าใช้จ่ายต่างๆ ก่อนการเปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัย และนำประกาศและเกณฑ์ค่าใช้จ่ายต่างๆ ประชาสัมพันธ์ลงบนเว็บไซต์ของสถาบัน วิจัยและพัฒนา - พัฒนาโปรแกรมช่วยคำนวณงบประมาณโครงการวิจัยแบบ Online ที่ครอบคลุมทุกรายการ ที่เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาสามารถสอบได้ โดยให้สามารถเชื่อมต่อกับระเบียบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง
2. ค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย	- การเข้าใจกิจกรรมการวิจัยไม่ตรงกันระหว่างนักวิจัยกับผู้วิจัยเคราะห์งบประมาณ	- ผู้วิจัยปรับแก้ไข และ/หรือชี้แจง และเพิ่มเติมกิจกรรมให้สอดคล้องกับงบประมาณที่เสนอขอ หรือการตัดงบประมาณ
3. งบประมาณที่เสนอไม่มีในเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด	- ไม่มีระเบียบรองรับสำหรับกิจกรรมใหม่ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อินโฟกราฟฟิก หรือค่าห้องปฏิบัติการ เป็นต้น	- แนนอัตราประกอบ และเสนอคณะกรรมการเฉพาะกิจฯ พิจารณา เป็นรายกรณี
4. การแบ่งหมวดไม่เหมือนกันของแหล่งทุน โดยงบประมาณแผ่นดิน (ปกติ) จะรวมหมวดค่าวัสดุไว้ในหมวดค่าใช้สอย	- เกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง และเป็นไปตามขนาดของโครงการวิจัย ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)	- ชี้แจงกับนักวิจัยในเรื่องงบประมาณในภาพรวม เพื่อชี้แจงนโยบายและหลักเกณฑ์การขอรับทุนเป็นประจำทุกปี
5. การของบประมาณค่อนข้างสูงกว่าเป็นจริง	จะเป็นผู้พิจารณางบประมาณในภาพรวม	

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

จากปัญหาของกระบวนการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยข้างต้น และกลุ่มผู้ให้ข้อมูลต้องการให้สถาบันวิจัยและพัฒนาให้บริการโดยพัฒนาโปรแกรมช่วยคำนวณงบประมาณการวิจัย แบบออนไลน์ครอบคลุมทุกรายการ ที่เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาสามารถสอบได้ โดยให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบ และประกาศที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงดำเนินการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ตามแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) โดยศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย จากการสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาของระบบเดิม เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จะนำเสนอผลการศึกษาเป็น 2 ส่วน คือ ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย และวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1.1 สำรวจและวิเคราะห์ปัญหาของระบบเดิม

การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย จะมีผู้เกี่ยวข้อง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักวิจัย ผู้เสนอของบประมาณโครงการวิจัย และกลุ่มเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย ดังนี้

- 1) นักวิจัยผู้เสนอขอรับทุนจะมีกระบวนการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย โดยภายหลังการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยเสร็จสิ้น จะติดงบประมาณสำหรับการดำเนินการวิจัยโดยพิมพ์เอกสารรายละเอียดงบประมาณเอง ตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในโครงการวิจัย และวิธีดำเนินการวิจัย โดยนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่สถาบันวิจัยและพัฒนากำหนด ซึ่งมีระเบียบ ประกาศ และเกณฑ์อื่นที่ใช้อ้างอิงหลายฉบับ ซึ่งมีความยุ่งยากในการสืบค้นข้อมูล สำหรับนักวิจัยที่ยังไม่มี

ประสบการณ์จะไม่เข้าใจวิธีการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยการวิจัย และไม่ทราบว่าการใดที่สามารถเบิกได้ ประกอบกับเกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัยบางรายการไม่ครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการทำกิจกรรม

2) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัยจะมีกระบวนการในการวิเคราะห์งบประมาณเหมือนกันในทุกแหล่งทุน คือ จะวิเคราะห์งบประมาณการวิจัยในเบื้องต้นเพื่อเสนอคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาข้อเสนอโครงการวิจัยในการประชุมคณะกรรมการเฉพาะกิจในครั้งแรก และภายหลังผู้วิจัยปรับแก้ไขข้อเสนอโครงการวิจัยแล้ว ก่อนเสนอคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัย โดยจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบงบประมาณที่เสนอขอ กับงบประมาณที่วิเคราะห์และการคำนวณด้วยโปรแกรม Excel ทั้งนี้ จะมีเพียงทุนอุดหนุนการวิจัยงบประมาณแผ่นดิน (ปกติ) ที่มีความแตกต่างของเกณฑ์การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยซึ่งต้องเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง และขนาดของโครงการวิจัยที่ต้องตอบโจทย์ระดับชาติ ซึ่ง วช. จะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของวงเงิน จึงทำให้การของงบประมาณค่อนข้างสูงกว่าเป็นจริง ซึ่งปัญหาที่พบคือการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยไม่ถูกต้องตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด เช่น การของงบประมาณผิดพลาดซ้ำซ้อน งบประมาณไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด บางรายการผู้วิจัยไม่ได้เสนอขอและค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องและครอบคลุมกับระเบียบวิธีวิจัย ทั้งนี้ จำนวนเงินในการทำวิจัยขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของนักวิจัย นอกจากนี้ในด้านระเบียบ ประกาศ หรือเกณฑ์ที่ไม่ครอบคลุมกิจกรรมการวิจัยบางรายการ ต้องให้นักวิจัยเป็นผู้เสนออัตราค่าใช้จ่ายใช้ประกอบในการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย หรือบางกรณีต้องใช้ดุลพินิจและประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบตามแหล่งทุนนั้นๆ เป็นผู้พิจารณาในเบื้องต้น ซึ่งอาจมีมาตรฐานที่แตกต่างกันจึงส่งผลกระทบต่ออัตรา และจำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ

2.1.2 กำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหา

การคิดและวิเคราะห์งบประมาณ ปัจจุบันงานวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยในแต่ละแหล่งทุนมีความหลากหลายทั้งในด้านกิจกรรม และวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งต้องใช้ระเบียบ ประกาศ หรือเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับใช้ในการอ้างอิงค่อนข้างมาก ทำให้การการคิดและวิเคราะห์งบประมาณมีความยุ่งยาก เนื่องจากผู้วิจัยที่เสนอขอรับทุนจะไม่ทราบว่าค่าใช้จ่าย

ในกิจกรรมใดที่สามารถเบิกได้ ทำให้การจัดทำงบประมาณไม่เป็นไปตามเกณฑ์การคิดค่าใช้จ่ายที่กำหนด ค่าใช้จ่ายบางรายการไม่ได้เสนอขอ และค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องและครอบคลุมกับระเบียบวิธีวิจัย นอกจากนี้ ในส่วนของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่รับผิดชอบในการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยเป็นผู้พิจารณาในเบื้องต้น ต้องใช้ดุลพินิจและประสบการณ์ในการวิเคราะห์งบประมาณ ซึ่งอาจมีมาตรฐานที่แตกต่างกัน จึงส่งผลกระทบต่ออัตราและจำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ ซึ่งการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย และการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย จะทำให้การจัดทำงบประมาณครอบคลุมกิจกรรมการวิจัย และถูกต้องตามเกณฑ์การคิดงบประมาณ และเป็นเครื่องมือให้กับเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการวิเคราะห์งบประมาณเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาดังกล่าว แล้วจึงศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาต่างๆ โดยพิจารณาใน 4 ด้าน ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติ และด้านระยะเวลาดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์

การพัฒนาระบบวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย เป็นระบบที่ใช้เฉพาะสำหรับหน่วยงาน ซึ่งไม่มีขายโดยทั่วไป ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบโดยการเขียนโปรแกรมขึ้นมาใหม่ จากการศึกษาข้อมูลระเบียบ ประกาศ และเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการประมาณการค่าใช้จ่ายสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ พบว่า ในด้านการลงทุน จะมีเพียงการลงทุนในส่วนของการผลิตชุดโปรแกรม ในอัตราเหมาจ่าย 30,000 บาท สำหรับในด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ และระบบเครือข่าย และ server เป็นอุปกรณ์ที่มหาวิทยาลัยฯ มีให้บริการให้กับหน่วยงานและบุคลากร จึงไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนดังกล่าว ส่วนต้นทุนที่ไม่สามารถประเมินค่าได้ ได้แก่ ความผิดพลาดในการคิดงบประมาณหรืองบประมาณที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่ได้รับ เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้บริการกับผู้วิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ ไม่ได้มุ่งในเชิงธุรกิจ ดังนั้น ผลตอบแทนที่ได้จึงเป็นผลตอบแทนที่จับต้องไม่ได้ หรือผลตอบแทนที่ไม่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเลขได้ โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา มีระบบฯ ที่สามารถวิเคราะห์งบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และมีความถูกต้อง เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับ

ผู้วิจัยที่ขอรับทุนฯ และเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้น ในความเป็นไปได้ ด้านเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯจึงมีความพร้อมและสามารถพัฒนาระบบฯ ดังกล่าวได้ รายละเอียดดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบต้นทุน และผลตอบแทน จากการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ

ต้นทุน		ผลตอบแทน	
รายการ	หน่วย	รายการ	หน่วย
1) ต้นทุนที่จับต้องได้		1) ผลตอบแทนที่จับต้องไม่ได้	
1.1) ผลิตภัณฑ์โปรแกรม (เหมาจ่าย)	30,000	-	-
1.2) เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ และระบบเครือข่ายใช้สาย (LAN) & เครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) และ server	-	-	-
2) ต้นทุนที่ไม่สามารถประเมินค่าเป็นเงินได้		2) ผลตอบแทนที่จับต้องไม่ได้ หรือผลตอบแทนที่ไม่สามารถประเมินค่าเป็นตัวเงินได้	
2.1) ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความผิดพลาดในการคิดงบประมาณหรืองบประมาณที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด	-	2.1) สถาบันวิจัยและพัฒนาที่มีระบบฯ ที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และมีความถูกต้อง เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักวิจัยที่ขอรับทุนฯ และเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาผู้ปฏิบัติงาน	-

2) ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค

การพัฒนาระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่พัฒนาขึ้น จากการวิเคราะห์ปัญหาดังกล่าวข้างต้น ประกอบกับความต้องการของนักวิจัย และเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนา ที่มีความต้องการใช้ระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย ที่สามารถใช้งานในลักษณะออนไลน์ สามารถคิดและวิเคราะห์งบประมาณ ออกรายงาน การแก้ไข สืบค้น และมีระบบรักษาความปลอดภัย ซึ่งในการพัฒนาระบบดังกล่าวจะต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่รองรับได้ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และอินเทอร์เน็ต รวมถึงจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถในการให้คำปรึกษา/แนะนำ/ตอบปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานด้านคอมพิวเตอร์ แก้ไขปัญหาผู้ใช้งาน

ระบบ ซึ่งมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มีหน่วยงานสำนักคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้บริการเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ และระบบเครือข่ายใช้สาย (LAN) & เครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) และ server รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถ ดังนั้น จึงมีความพร้อมเพื่อรองรับสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศฯ ดังกล่าวในทุกๆ ด้านครบถ้วน

3) ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติงาน

นักวิจัยของมหาวิทยาลัย และบุคลากรของสถาบันวิจัยพัฒนาส่วนใหญ่เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ เนื่องจากการสนับสนุนของมหาวิทยาลัยโดยสำนักคอมพิวเตอร์ในการจัดฝึกอบรมความรู้เป็นระยะ นอกจากนี้ยังมีความคุ้นเคยกับการใช้ระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ซึ่งเมื่อการพัฒนาระบบการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สำเร็จ และนำมาใช้งานจริง นักวิจัย และบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัยจะสามารถนำมาใช้งานก็จะตอบสนองความต้องการของบุคลากรในการลดขั้นตอน และระยะเวลาในการทำงาน ตลอดจนลดปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานได้

4) ความเป็นไปได้ด้านระยะเวลาดำเนินการ

การพัฒนาระบบการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยฯ ดังกล่าวมีแผนดำเนินการและกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยที่ชัดเจน ประกอบกับเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล อีกทั้งผู้วิจัยมีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในการพัฒนาระบบ งานเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจฯ และวิเคราะห์งบประมาณเป็นอย่างดี จึงมีความเป็นไปได้ในด้านระยะเวลาดำเนินการสามารถพัฒนาระบบฯ ให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด

จึงสรุปได้ว่า ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ตามขั้นตอนการพัฒนาระบบมีดังต่อไปนี้

1) การสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาของระบบเดิม และกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหา พบว่า การจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยในปัจจุบันนักวิจัยจะคิด

ค่าใช้จ่ายในการวิจัยหรือการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย โดยการศึกษาข้อมูลจากระเบียบประกาศ และเกณฑ์ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัยให้สอดคล้องกับกิจกรรมการดำเนินการวิจัย คำนวณค่าใช้จ่ายด้วยเครื่องคิดเลข และพิมพ์เอกสารเป็นไฟล์ Word เพื่อให้ต่อเนื่องกับข้อเสนอโครงการวิจัย ซึ่งทำให้กระบวนการในการคิดค่าใช้จ่ายในการวิจัยหรือการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยการวิจัยยุ่งยาก ลำบาก ทำให้เกิดการผิดพลาดบ่อยครั้ง รวมถึงค่าใช้จ่ายไม่สอดคล้องกับระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องพิจารณากิจกรรมรายการค่าใช้จ่ายตามหมวดค่าใช้จ่าย ให้สอดคล้องกับระเบียบ ประกาศ และเกณฑ์ ตลอดจนครอบคลุมกิจกรรมการวิจัย บางกรณีต้องใช้ดุลยพินิจและประสบการณ์ของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบตามแหล่งทุนนั้นๆ เป็นผู้พิจารณาในเบื้องต้น ซึ่งอาจมีมาตรฐานที่แตกต่างกันจึงส่งผลกระทบต่ออัตรา และจำนวนเงินที่ได้รับอนุมัติ

2) การสำรวจความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค ความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติงาน และความเป็นไปได้ด้านระยะเวลาดำเนินการ พบว่ามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มีความพร้อมด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย รวมถึงบุคลากร งบประมาณและระยะเวลาที่สามารถพัฒนาระบบฯ ได้ ตลอดจนผู้วิจัยมีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในการพัฒนาระบบ รวมถึงประสบการณ์ด้านงานเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจ ที่มีหน้าที่ในการวิเคราะห์งบประมาณเป็นอย่างดี สามารถพัฒนาระบบฯ ให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด

2.2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการใช้งานระบบการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย

2.2.1 ความต้องการระบบการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยที่สัมพันธ์กับความต้องการใช้งาน

1) ความต้องการของนักวิจัยที่บันทึกข้อมูลลงระบบ

1.1) การบันทึกข้อมูลลงในระบบ การออกแบบให้สามารถกรอกข้อมูลให้ครอบคลุมทั้งประชากร กลุ่มตัวอย่าง และกิจกรรมการดำเนินการวิจัย โดยให้ตรวจสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และสามารถตรวจสอบได้

1.2) การออกแบบรายการค่าใช้จ่ายให้ครอบคลุมกิจกรรมการดำเนินการวิจัย และระเบียบ ประกาศ และเกณฑ์ และสามารถเพิ่มเติมรายการที่ไม่ปรากฏได้สามารถแนบไฟล์ข้อมูลเพิ่มได้

1.3) การสืบค้น หรือเรียกกลับข้อมูลเดิมมาแก้ไข ควรออกแบบให้สามารถทำได้ เพื่อสะดวกในการแก้ไขและตรวจสอบ

1.4) การรายงาน ให้สามารถสั่งพิมพ์ในรูปแบบของไฟล์ word และ excel เพื่อนักวิจัยจะได้นำมาเพิ่มเติมในข้อเสนอโครงการวิจัย

2) ความต้องการของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบงบประมาณโครงการวิจัย

2.1) สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลกับกิจกรรมในข้อเสนอโครงการวิจัยได้ ทั้งหน้างบประมาณ แผนการดำเนินงาน และแผนการส่งมอบชิ้นงาน

2.2) ออกแบบขอให้ครอบคลุมกิจกรรมในทุกๆ แหล่งทุน เช่น ทุนวิจัยด้านการศึกษาทางไกล ควรเพิ่มอัตราการเดินทางต่างประเทศ โดยใช้เกณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3) สามารถกรอกข้อมูล และแนบไฟล์ข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมกรณีรายการค่าใช้จ่ายที่ไม่ปรากฏในเกณฑ์ เพื่อจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลสำหรับอ้างอิงต่อไป

2.4) ควรมีการพิจารณาความยั่งยืนของระบบ

2.3 ผลการวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนาระบบการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ความต้องการการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยเพื่อประกอบการพัฒนาระบบการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พบว่านักวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยและเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย มีความต้องการพัฒนาระบบให้สามารถรองรับการทำงานในรูปแบบของ Multi user ได้ โดยมีรายละเอียดของระบบ ดังนี้

2.3.1 ระบบ Login และ Logout เข้าสู่ระบบและออกจากระบบเสมอ

2.3.2 ระบบข้อมูลข้อเสนอโครงการวิจัย

2.3.3 ระบบคิด วิเคราะห์งบประมาณ

2.3.4 ระบบการตรวจสอบ

2.3.5 ระบบสืบค้นข้อมูล สามารถสืบค้นข้อมูลได้ตลอดเวลา รวดเร็ว สามารถตรวจสอบประวัติการใช้งานย้อนหลังได้ สามารถแก้ไขข้อมูลการตรวจสอบได้ สามารถดูข้อมูลการตรวจสอบได้ และสามารถบอกสถานะของการตรวจสอบได้

2.3.6 ระบบรายงาน ควรเป็นรูปแบบรายงานที่เอื้อต่อการทำงาน และสามารถเรียกดูรายงาน และเจ้าหน้าที่และนักวิจัยสามารถตรวจสอบได้

จึงสรุปได้ว่า นักวิจัยที่เสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยและเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย ต้องการให้มีระบบสารสนเทศการจัดทำงบประมาณโครงการวิจัย โดยในส่วนของนักวิจัยต้องการนำระบบมาใช้ในขั้นตอนการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัย ในการกำหนดแผนการดำเนินงานตลอดโครงการ แผนการส่งมอบชิ้นงาน และการคิดและวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย สำหรับเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัยจะนำระบบมาใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยที่อยู่ระหว่างการประเมินข้อเสนอโครงการวิจัยได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว โดยระบบจะสามารถจัดเก็บ ค้นหา และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง สมบูรณ์ มีความสะดวก รวดเร็ว โดยในการพัฒนาระบบมีจำนวน 6 ระบบ สามารถรองรับการทำงานในรูปแบบของ Multi user ได้ (1) ระบบ Login และ Logout (2) ระบบข้อมูลงบประมาณโครงการวิจัย (3) ระบบคิดวิเคราะห์งบประมาณ (4) ระบบการตรวจสอบ (5) ระบบสืบค้นข้อมูล และ (6) ระบบรายงาน

ตอนที่ 3 การออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

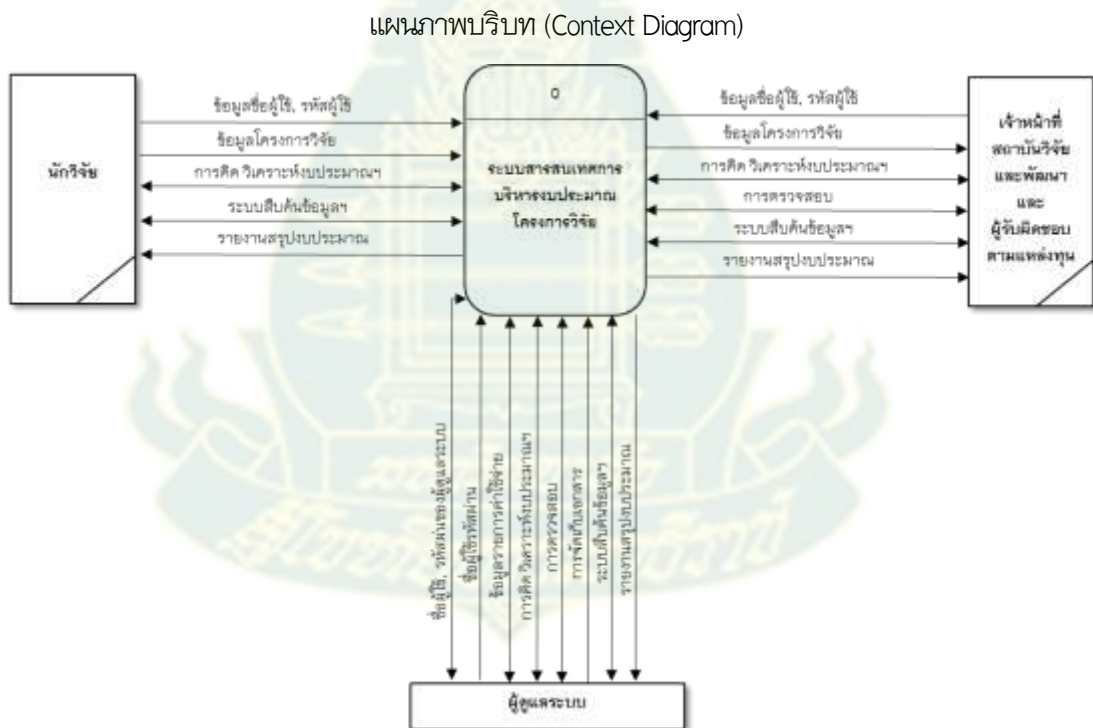
3.1 ผลการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์ระบบงานเดิม เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานการวิเคราะห์งบประมาณการวิจัยในปัจจุบัน และสร้างแผนภาพบริบท (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) ที่แสดงถึงกระบวนการ (Process) และข้อมูล (Data) ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสร้างแบบจำลองข้อมูล (Entity Relationship Diagram: ERD) ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity) ที่ใช้ในระบบ และออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database Design) สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูลของระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย ดังต่อไปนี้

3.1.1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

เมื่อศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ แล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ระบบ เพื่ออธิบายการทำงานโดยรวมของระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และเขียนแผนภาพบริบทของระบบ ดังภาพที่ 4.1 ซึ่งจากภาพข้อมูลการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้งาน คือ

- 1) นักวิจัย สามารถจัดการข้อมูลโครงการวิจัยเฉพาะข้อมูลของนักวิจัยเองได้
- 2) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย ผู้ประสานงานสามารถจัดการข้อมูลโครงการวิจัยตามความรับผิดชอบแต่ละแหล่งทุน
- 3) ผู้ดูแลระบบ จะทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลทั้งหมดของระบบ

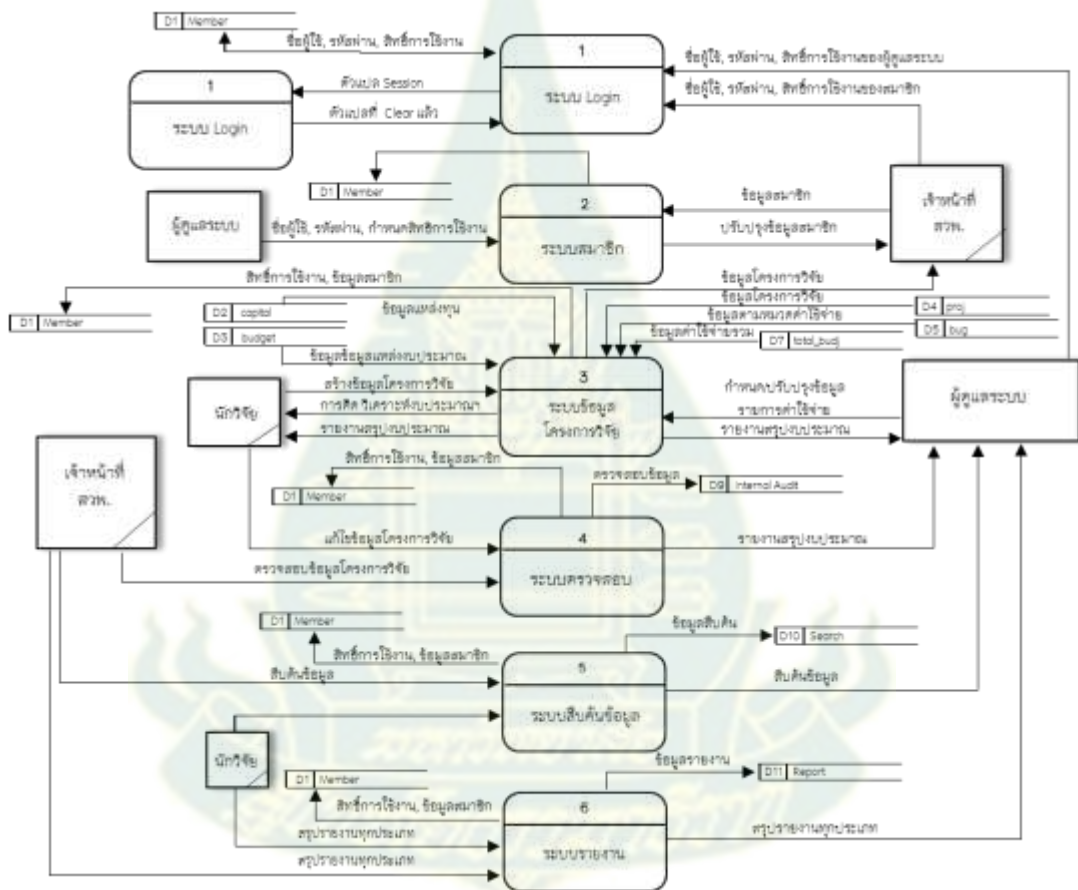


ภาพที่ 4.1 แผนภาพกระแสข้อมูล (Context Diagram) ระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3.1.2 แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล

1) แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูลระดับ 0 (DFD Level 0) จะแสดงรายละเอียดของกระบวนการทำงานที่มีความละเอียดมากขึ้น โดยแบ่งส่วนของระบบออกเป็น 6 ระบบ คือ (1) ระบบ Login (2) ระบบสมาชิก (3) ระบบข้อมูลโครงการวิจัย (4) ระบบการตรวจสอบ (5) ระบบสืบค้นข้อมูล และ (6) ระบบรายงาน ดังภาพที่ 4.2

Data Flow Diagram Level 0

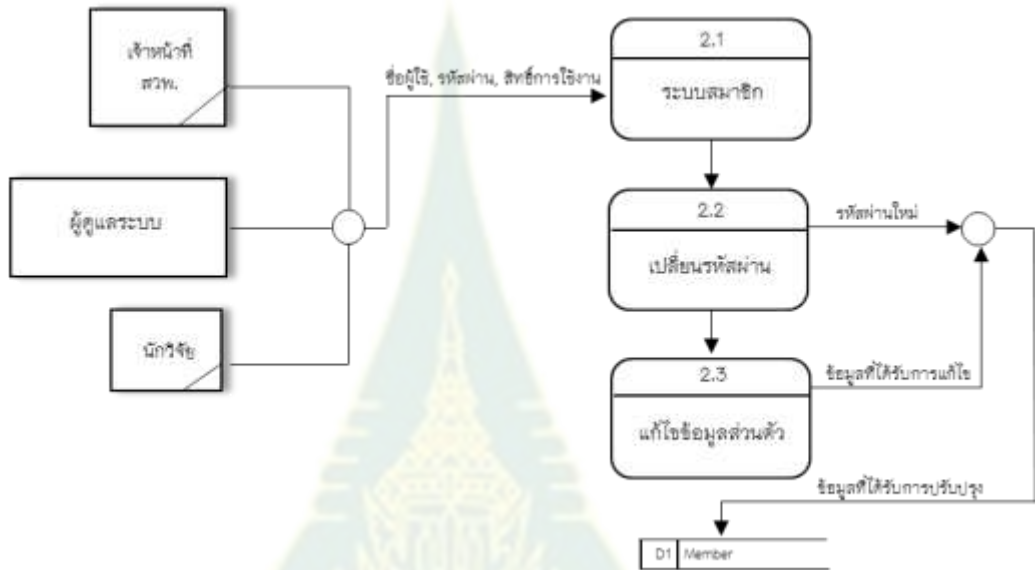


ภาพที่ 4.2 แสดง Data Flow Diagram Level 0 ของระบบระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2) แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูลระดับ 2 (DFD Level 1) แสดงการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง เมื่อ Login เข้าไปใช้งานในระบบแล้วสามารถเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน

แก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ตามสิทธิที่มีการกำหนด ผู้ใช้งาน คือ (1) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย (2) ผู้ดูแลระบบ และ (3) นักวิจัย ดังภาพที่ 4.3

Data Flow Diagram Level 1 ของ Process 2



ภาพที่ 4.3 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของ Process 2

3) แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูลระดับ 3 (DFD Level 1) จากภาพกระแสข้อมูลการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 4.4 คือ

3.1) นักวิจัย สามารถสามารถตรวจสอบข้อมูลโครงการวิจัยกับการคิดและวิเคราะห์งบประมาณ เพิ่ม ปรับปรุงข้อมูลโครงการวิจัยเฉพาะข้อมูลของนักวิจัยเองได้

3.2) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย สามารถตรวจสอบข้อมูลโครงการวิจัยกับการคิดและวิเคราะห์งบประมาณ เพิ่มหรือปรับปรุงการคิด และวิเคราะห์งบประมาณ

3.3) ผู้ดูแลระบบ สามารถกำหนด ปรับปรุง และเพิ่มอัตราการจ่ายเงินเกี่ยวกับการวิจัย และสามารถดูรายละเอียดของโครงการวิจัย การคิด และวิเคราะห์งบประมาณ และการเพิ่ม และปรับปรุงข้อมูลการคิด และวิเคราะห์งบประมาณได้

Data Flow Diagram Level 1 ของ Process 3



ภาพที่ 4.4 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของ Process 3

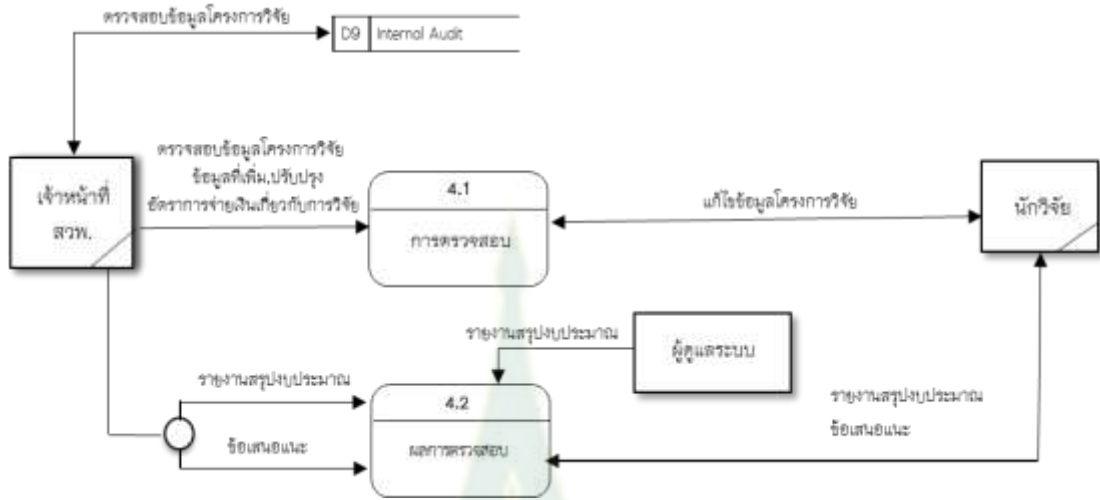
5) แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูลข้อมูลระดับ 4 (DFD Level 1) จากภาพกระแสข้อมูลการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 4.5 คือ

5.1) นักวิจัย สามารถดูรายงานสรุปงบประมาณ และข้อเสนอแนะได้

5.2) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการ คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัยสามารถตรวจสอบข้อมูลโครงการวิจัย เพิ่ม/ปรับปรุงอัตราการจ่ายเงินเกี่ยวกับการวิจัย จัดทำ/ปรับปรุง รายงานสรุปงบประมาณ และเพิ่มเติมข้อเสนอแนะได้

5.3) ผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม ปรับปรุงอัตราการจ่ายเงินเกี่ยวกับการวิจัย สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ทุกประเภท เช่น สรุปการตรวจสอบ และข้อเสนอแนะที่ระบุไว้ในหมายเหตุได้

Data Flow Diagram Level 1 ของ Process 4

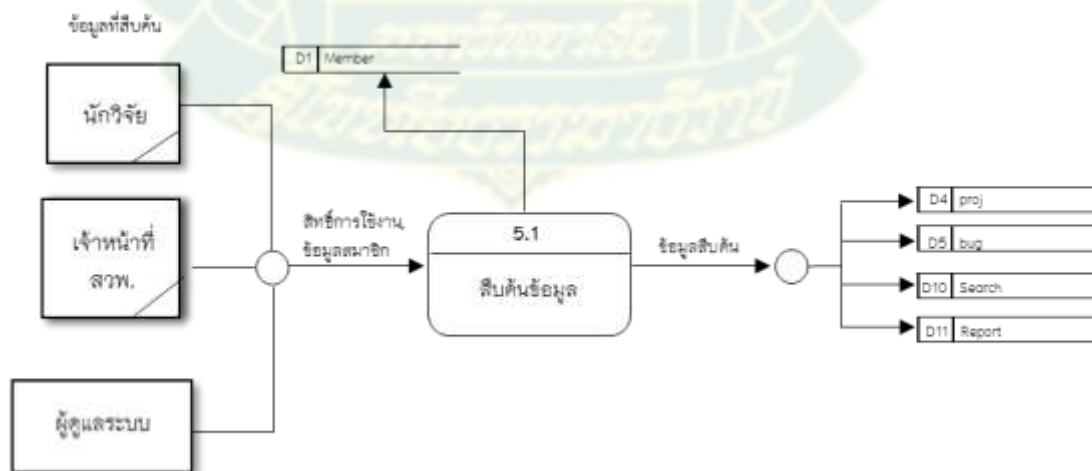


ภาพที่ 4.5 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของ Process 4

6) แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูลข้อมูลระดับ 5 (DFD Level 1) จากภาพกระแสข้อมูลการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 4.6 คือ

- 6.1) นักวิจัย สามารถสืบค้นข้อมูลได้เฉพาะของตนเอง
- 6.2) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการ คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัยสามารถสืบค้นข้อมูลได้
- 6.3) ผู้ดูแลระบบ สามารถสืบค้นข้อมูลได้

Data Flow Diagram Level 1 ของ Process 5



ภาพที่ 4.6 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของ Process 5

7) แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูลข้อมูลระดับ 6 (DFD Level 1) จากภาพกระแสข้อมูลการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 4.7 คือ

7.1) นักวิจัย สามารถดูข้อมูลรายงาน และเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายงานเฉพาะของตนเองได้

7.2) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการ คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัยสามารถดูข้อมูลรายงานเฉพาะแหล่งทุนที่รับผิดชอบได้ทั้งหมด และเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายงานได้

7.3) ผู้ดูแลระบบ สามารถดูข้อมูลรายงานทั้งหมดและเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายงานได้

Data Flow Diagram Level 1 ของ Process 6

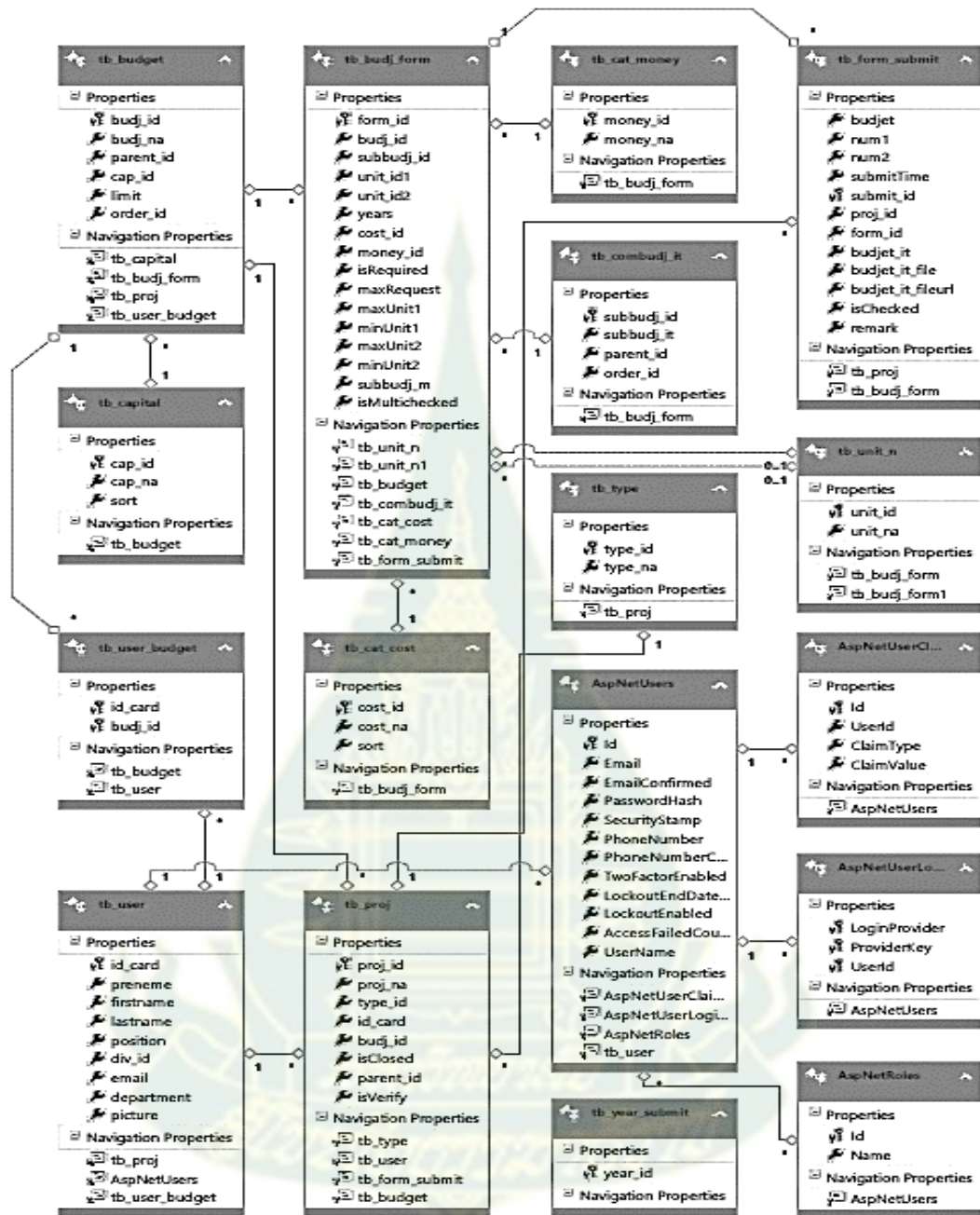


ภาพที่ 4.7 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของ Process 6

3.2 ผลการออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database Design)

การออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลระบบการจัดการการตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ดังนี้

3.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram : ERD)



ภาพที่ 4.8 แสดง ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

3.2.1 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัย-สุโขทัยธรรมมาธิราช พัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษาจาวา มีระบบจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ซึ่งได้จัดทำความสัมพันธ์ระหว่างตาราง ในการจัดเก็บฐานข้อมูล รายละเอียดดังตารางที่ 4.12 – 4.61

ตารางที่ 4.12 คำอธิบายตารางระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัย-
สุโขทัยธรรมมาธิราช

ตาราง		
ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
1	tb_member	จัดเก็บข้อมูลของสมาชิก
2	tb_capital	จัดเก็บข้อมูลแหล่งทุน
3	tb_budget	จัดเก็บข้อมูลแหล่งงบประมาณ
4	tb_type1	จัดเก็บข้อมูลประเภททุนงบประมาณแผ่นดิน
5	tb_type2	จัดเก็บข้อมูลประเภททุนงบประมาณเงินรายได้
6	Tb_type3	จัดเก็บข้อมูลประเภทงานวิจัย
7	tb_capStyle1	จัดเก็บข้อมูลทุนวิจัยวิชาการ (รัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี)
8	tb_capStyle2	จัดเก็บข้อมูลทุนวิจัยวิชาการ (เงินรายได้สำหรับอาจารย์ประจำสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน)
9	tb_capStyle3	จัดเก็บข้อมูลทุนวิจัยการศึกษาทางไกล
10	tb_capStyle4	จัดเก็บข้อมูลทุนวิจัยสถาบัน
11	tb_proj	จัดเก็บข้อมูลโครงการวิจัย
12	tb_money	จัดเก็บข้อมูลตามหมวดเงิน
13	tb_bug	จัดเก็บข้อมูลตามหมวดค่าใช้จ่าย
งบประมาณเงินรายได้ โครงการเดียว		
14	tb_total_budj	จัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายรวม (เงินรายได้)
15	tb_comp_budj	จัดเก็บข้อมูลหมวดค่าตอบแทน (เงินรายได้)
16	tb_research_budj	จัดเก็บข้อมูลหมวดค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย (เงินรายได้)
17	tb_mate_budj	จัดเก็บข้อมูลหมวดค่าวัสดุ (เงินรายได้)
18	tb_select_budj	ข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่ายข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่าย (เงินรายได้)
19	tb_fixed_budj	ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายคงที่ (เงินรายได้)
20	Tb_combudj_m	ข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายย่อย (เงินรายได้)
21	tb_combudj_it	ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายย่อย (เงินรายได้)
22	tb_select_if	ข้อมูลจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ (เงินรายได้)
23	tb_unit_n	ข้อมูลหน่วยวิเคราะห์ (เงินรายได้)
24	tbp_total_budj	จัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายรวม (แม่บท_เงินรายได้)

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ตาราง		
ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
งบประมาณเงินรายได้ โครงการแม่บท		
25	tbp_research_budj	จัดเก็บข้อมูลหมวดค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย (แม่บท_เงินรายได้)
26	tbp_mate_budj	จัดเก็บข้อมูลหมวดค่าวัสดุ (แม่บท_เงินรายได้)
27	tbp_select_budj	ข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่ายข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่าย (แม่บท_เงินรายได้)
28	tbp_fixed_budj	ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายคงที่ (แม่บท_เงินรายได้)
29	Tbp_combudj_m	ข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายย่อย (แม่บท_เงินรายได้)
30	tbp_combudj_it	ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายย่อย (แม่บท_เงินรายได้)
31	tbp_unit_n	ข้อมูลหน่วยวิเคราะห์ (แม่บท_เงินรายได้)
งบประมาณแผ่นดิน โครงการเดี่ยว		
32	tb1_total_budj	จัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายรวม (แผ่นดิน)
33	Tb1_comp_budj	จัดเก็บข้อมูลหมวดค่าตอบแทน (แผ่นดิน)
34	Tb1_research_budj	จัดเก็บข้อมูลหมวดค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย (แผ่นดิน)
35	Tb1_mate_budj	จัดเก็บข้อมูลหมวดค่าวัสดุ (แผ่นดิน)
36	Tb1_select_budj	ข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่ายข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่าย (แผ่นดิน)
37	Tb1_fixed_budj	ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายคงที่ (แผ่นดิน)
38	Tb1_combudj_m	ข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายย่อย (แผ่นดิน)
39	Tb1_combudj_it	ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายย่อย (แผ่นดิน)
40	Tb1_select_if	ข้อมูลจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ (แผ่นดิน)
41	Tb1_unit_n	ข้อมูลหน่วยวิเคราะห์ (แผ่นดิน)
งบประมาณแผ่นดิน โครงการแม่บท		
42	tbp1_total_budj	จัดเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายรวม (แม่บท_แผ่นดิน)
43	Tbp1_research_budj	จัดเก็บข้อมูลหมวดค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย (แม่บท_แผ่นดิน)
44	Tbp1_mate_budj	จัดเก็บข้อมูลหมวดค่าวัสดุ (แม่บท_แผ่นดิน)
45	Tbp1_select_budj	ข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่ายข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่าย (แม่บท_แผ่นดิน)

ตาราง		
ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
46	Tbp1_fixed_budj	ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายคงที่ (แม่บท_แผ่นดิน)

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ตาราง		
ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
47	Tbp1_combudj_m	ข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายย่อย (แม่บท_แผ่นดิน)
48	Tbp1_combudj_it	ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายย่อย (แม่บท_แผ่นดิน)
49	Tbp1_unit_n	ข้อมูลหน่วยวิเคราะห์ (แม่บท_แผ่นดิน)

ตารางที่ 4.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp_member ข้อมูลของสมาชิก

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
Username	Short Text	20	✓		ชื่อผู้ใช้งานระบบ
passwd	Short Text	20			รหัสผ่านของผู้ใช้งานระบบ
id_card	Short Text	13			เลขบัตรประจำตัวประชาชน
prename	Short Text	10			คำนำหน้าชื่อ/
firstname	Short Text	30			ชื่อ
lastname	Short Text	30			ชื่อสกุล
position	Short Text	30			ตำแหน่ง
div_id	Short Text	5			รหัสต้นสังกัด/ฝ่าย
email	Short Text	40			อีเมลล์

ตารางที่ 4.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_capital ข้อมูลแหล่งทุน

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
cap_id	Short Text	2	✓		รหัสแหล่งทุน
cap_na	Long Text	100			ชื่อแหล่งทุน

ตารางที่ 4.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_budget ข้อมูลแหล่งงบประมาณ

ชื่อฟิลด์	ประเภท ข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
bgdj_id	Short Text	2	✓		รหัสแหล่งงบประมาณ
budj_na	Long Text	100			ชื่อแหล่งงบประมาณ

ตารางที่ 4.16 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_type1 ข้อมูลประเภททุนงบประมาณแผ่นดิน

ชื่อฟิลด์	ประเภท ข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
type1_id	Short Text	2	✓		รหัสประเภททุนเงินแผ่นดิน
type1_na	Short Text	100			ชื่อประเภททุนเงินแผ่นดิน

ตารางที่ 4.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_type2 ข้อมูลประเภททุนงบประมาณเงินรายได้

ชื่อฟิลด์	ประเภท ข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
type2_id	Short Text	2	✓		รหัสประเภททุนเงินแผ่นดิน
type2_na	Short Text	100			ชื่อประเภททุนเงินแผ่นดิน

ตารางที่ 4.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_type3 ข้อมูลประเภทงานวิจัย

ชื่อฟิลด์	ประเภท ข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
Type3_id	Short Text	2	✓		รหัสประเภทงานวิจัย
Type3_na	Short Text	100			ชื่อประเภทงานวิจัย

ตารางที่ 4.19 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_capStyle1 ข้อมูลทุนวิจัยวิชาการ (รัตนโกสินทร์
สมโภช 200 ปี)

ชื่อฟิลด์	ประเภท ข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
sty1_id	Short Text	2	✓		รหัสทุนวิจัยวิชาการ (รัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี)
sty1_na	Short Text	100			ชื่อทุนวิจัยวิชาการ (รัตนโกสินทร์สมโภช 200 ปี)
sty1_money	Currency	-			วงเงินงบประมาณ

ตารางที่ 4.20 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_capStyle2 ข้อมูลทุนวิจัยวิชาการ (เงินรายได้
สำหรับอาจารย์ประจำสาขาวิชา/สำนัก/สถาบัน)

ชื่อฟิลด์	ประเภท ข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
sty2_id	Short Text	2	✓		รหัสทุนวิจัยวิชาการ (สำหรับ อาจารย์ประจำสาขาวิชา/ สำนัก/สถาบัน)
sty2_na	Short Text	100			ชื่อทุนวิจัยวิชาการ (สำหรับ อาจารย์ประจำสาขาวิชา/ สำนัก/สถาบัน)
sty2_money	Currency	-			วงเงินงบประมาณ

ตารางที่ 4.21 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_capStyle3 ข้อมูลทุนวิจัยการศึกษาทางไกล

ชื่อฟิลด์	ประเภท ข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
sty3_id	Short Text	2	✓		รหัสทุนวิจัยการศึกษาทางไกล
sty3_na	Short Text	100			ชื่อทุนวิจัยการศึกษาทางไกล
sty3_money	Currency	-			วงเงินงบประมาณ

ตารางที่ 4.22 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_capStyle4 ข้อมูลทุนวิจัยสถาบัน

ชื่อฟิลด์	ประเภท ข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
Sty4_id	Short Text	2	✓		รหัสทุนวิจัยสถาบัน
Sty4_na	Short Text	100			ชื่อทุนวิจัยสถาบัน
Sty4_money	Currency	-			วงเงินงบประมาณ

ตารางที่ 4.23 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_proj ข้อมูลโครงการวิจัย

ชื่อฟิลด์	ประเภท ข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
Sty4_id	Short Text	2	✓		รหัสโครงการวิจัย
Sty4_na	Short Text	100			ชื่อโครงการวิจัย

ตารางที่ 4.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_money ข้อมูลตามหมวดเงิน

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
mo_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดเงิน
money_na	Short Text	50			ชื่อหมวดเงิน

ตารางที่ 4.25 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_bug ข้อมูลตามหมวดค่าใช้จ่าย

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
cost_na	Short Text	50			ชื่อหมวดค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 4.26 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_total_budj ข้อมูลข้อมูลค่าใช้จ่ายรวม (เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน
budj_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	10			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tb_rn1	Number	single			จำนวน (คนชุด)
tb_runi1	Short Text	20			รายการ (คนชุด)
tb_rn2	Number	single			จำนวน (วันคืนครั้ง)
tb_runi2	Short Text	20			รายการ (วันคืนครั้ง)

ตารางที่ 4.27 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_comp_budj ข้อมูลหมวดค่าตอบแทน (เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
cap_id	Short Text	5	✓		รหัสแหล่งทุน
co_id	Short Text	5			รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายหมวดค่าตอบแทน
budj_m	Currency	single			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)

ตารางที่ 4.28 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_research_budj ข้อมูลหมวดค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย (เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่ายหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่ายหมวดเงิน
budj_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tbp_rm1	Number	single			จำนวน (คน/ชุด)
tbp_runi1	Short Text	20			รายการ (คน/ชุด)
tbp_rm2	Number	single			จำนวน (วัน/คืน/ครั้ง)
tbp_runi2	Short Text	20			รายการ (วัน/คืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.29 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_mate_budj ข้อมูลหมวดค่าวัสดุ

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน
mate_id	Short Text	5			รหัสค่าวัสดุ
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายหมวดค่าวัสดุ
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tb_cn1	Number	single			จำนวน (คน/ชุด)

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
tbp_cuni1	Short Text	20			รายการ (คน/ชุด)
tbp_cn2	Number	single			จำนวน (วัน/คืน/ครั้ง)
tbp_cuni2	Short Text	20			รายการ (วัน/คืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.30 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_select_budj ข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่ายข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่าย (เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
select_budj	Yes/No	-			เลือกรายการค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 4.31 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_fixed_budj ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายคงที่ (เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
fixed_budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายคงที่ (บาท)

ตารางที่ 4.32 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_combudj_m ข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายย่อย (เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	10	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	10			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายย่อย
subcombudj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายย่อย (บาท)

ตารางที่ 4.33 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_combudj_it ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายย่อย (เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
subbudj_iid	Short Text	5	✓		รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it_open	Long Text	-			รายการ
subcombudj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายย่อย (บาท)

ตารางที่ 4.34 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_select_if จัดเก็บข้อมูลจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ (เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
tbp_rn1	Number	-			จำนวน (คน/ชุด)
tbp_uni1	Short Text	10			รายการ (คน/ชุด)

ตารางที่ 4.35 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb_unit_n ข้อมูลหน่วยวิเคราะห์ (เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	5			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
tbp_rn1	Number	-			จำนวน (คน/ชุด)
tbp_uni1	Short Text	-			รายการ (คน/ชุด)
tbp_rn2	Number	-			จำนวน (วัน/คืน/ครั้ง)
tbp_uni2	Short Text	-			รายการ (วัน/คืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.36 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp_total_budj ข้อมูลค่าใช้จ่ายรวม (แม่บท_เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน
budj_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	10			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tb_rn1	Number	single			จำนวน (คน/ชุด)
tb_runi1	Short Text	20			รายการ (คน/ชุด)
tb_rn2	Number	single			จำนวน (วัน/คืน/ครั้ง)
tb_runi2	Short Text	20			รายการ (วัน/คืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.37 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp_research_budj ข้อมูลหมวดค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย (แม่บท_เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน
budj_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tbp_rn1	Number	single			จำนวน (คน/ชุด)
tbp_runi1	Short Text	20			รายการ (คน/ชุด)
tbp_rn2	Number	single			จำนวน (วัน/คืน/ครั้ง)
tbp_runi2	Short Text	20			รายการ (วัน/คืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.38 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp_mate_budj ข้อมูลหมวดค่าวัสดุ (แม่บท_เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน
mate_id	Short Text	5			รหัสค่าวัสดุ
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายหมวดค่าวัสดุ

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tb_cn1	Number	single			จำนวน (คนชุด)
tbp_cuni1	Short Text	20			รายการ (คนชุด)
tbp_cn2	Number	single			จำนวน (วันคืนครั้ง)
tbp_cuni2	Short Text	20			รายการ (วันคืนครั้ง)

ตารางที่ 4.39 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp_select_budj ข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่ายข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่าย (แม่บท_เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
select_budj	Yes/No	-			เลือกรายการค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 4.40 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp_fixed_budj ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายคงที่ (แม่บท_เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
fixed_budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายคงที่ (บาท)

ตารางที่ 4.41 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp_combudj_m ข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายย่อย (แม่บท_เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	10			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายย่อย
subcombudj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายย่อย (บาท)

ตารางที่ 4.42 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp_combudj_it ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายย่อย (แม่บท_เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
subbudj_iid	Short Text	5	✓		รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it_open	Long Text	-			รายการ
subcombudj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายย่อย (บาท)

ตารางที่ 4.43 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp_unit_n ข้อมูลหน่วยวิเคราะห์ (แม่บท_เงินรายได้)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	5			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
tbp_rn1	Number	-			จำนวน (คน/ชุด)
tbp_uni1	Short Text	-			รายการ (คน/ชุด)
tbp_rn2	Number	-			จำนวน (วัน/คืน/ครั้ง)
tbp_uni2	Short Text	-			รายการ (วัน/คืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.44 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb1_total_budj ข้อมูลข้อมูลค่าใช้จ่ายรวม (แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน
budj_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	10			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tb_rn1	Number	single			จำนวน (คน/ชุด)
tb_runi1	Short Text	20			รายการ (คน/ชุด)
tb_rn2	Number	single			จำนวน (วัน/คืน/ครั้ง)
tb_runi2	Short Text	20			รายการ (วัน/คืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.45 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb1_comp_budj ข้อมูลหมวดค่าตอบแทน (แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
cap_id	Short Text	5	✓		รหัสแหล่งทุน
co_id	Short Text	5			รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน
budj_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายหมวดค่าตอบแทน
budj_m	Currency	single			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)

ตารางที่ 4.46 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb1_research_budj ข้อมูลหมวดค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย (แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่ายหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่ายหมวดเงิน
budj_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tbp_rn1	Number	single			จำนวน (คนชุด)
tbp_runi1	Short Text	20			รายการ (คนชุด)
tbp_rn2	Number	single			จำนวน (วันคืน/ครั้ง)
tbp_runi2	Short Text	20			รายการ (วันคืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.47 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb1_mate_budj ข้อมูลหมวดค่าวัสดุ (แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน
mate_id	Short Text	5			รหัสค่าวัสดุ

ตารางที่ 4.47 (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายหมวดค่าวัสดุ
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tb_cn1	Number	single			จำนวน (คนชุด)
tbp_cuni1	Short Text	20			รายการ (คนชุด)
tbp_cn2	Number	single	✓		จำนวน (วันคืน/ครั้ง)
tbp_cuni2	Short Text	20			รายการ (วันคืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.48 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb1_select_budj ข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่ายข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่าย ((แผ่นดิน))

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
select_budj	Yes/No	-			เลือกรายการค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 4.49 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb1_fixed_budj ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายคงที่ ((แผ่นดิน))

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
fixed_budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายคงที่ (บาท)

ตารางที่ 4.50 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb1_combudj_m ข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายย่อย ((แผ่นดิน))

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	10			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายย่อย
subcombudj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายย่อย (บาท)

ตารางที่ 4.51 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb1_combudj_it ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายย่อย (แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
subbudj_iid	Short Text	5	✓		รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it_open	Long Text	-			รายการ
subcombudj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายย่อย (บาท)

ตารางที่ 4.52 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb1_select_if จัดเก็บข้อมูลจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ (แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
tbp_rn1	Number	-			จำนวน (คน/ชุด)
tbp_uni1	Short Text	10			รายการ (คน/ชุด)

ตารางที่ 4.53 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tb1_unit_n ข้อมูลหน่วยวิเคราะห์ (แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	5			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
tbp_rn1	Number	-			จำนวน (คน/ชุด)
tbp_uni1	Short Text	-			รายการ (คน/ชุด)
tbp_rn2	Number	-			จำนวน (วัน/คืน/ครั้ง)
tbp_uni2	Short Text	-			รายการ (วัน/คืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.54 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp1_total_budj ข้อมูลค่าใช้จ่ายรวม (แม่บท_แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน
budj_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	10			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย

ตารางที่ 4.54 (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tb_rn1	Number	single			จำนวน (คนชุด)
tb_runi1	Short Text	20			รายการ (คนชุด)
tb_rn2	Number	single			จำนวน (วันคืน/ครั้ง)
tb_runi2	Short Text	20			รายการ (วันคืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.55 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp1_research_budj ข้อมูลหมวดค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย (แม่บท_แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน
budj_id	Short Text	5			รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tbp_rn1	Number	single			จำนวน (คนชุด)
tbp_runi1	Short Text	20			รายการ (คนชุด)
tbp_rn2	Number	single			จำนวน (วันคืน/ครั้ง)
tbp_runi2	Short Text	20			รายการ (วันคืน/ครั้ง)

ตารางที่ 4.56 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp1_mate_budj ข้อมูลหมวดค่าวัสดุ (แม่บท_แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
co_id	Short Text	5	✓		รหัสหมวดค่าใช้จ่าย
mo_id	Short Text	5			รหัสหมวดเงิน
mate_id	Short Text	5			รหัสค่าวัสดุ
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายหมวดค่าวัสดุ

ตารางที่ 4.56 (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่าย (บาท)
tb_cn1	Number	single			จำนวน (คนชุด)
tbp_cuni1	Short Text	20			รายการ (คนชุด)
tbp_cn2	Number	single			จำนวน (วันคืนครั้ง)
tbp_cuni2	Short Text	20			รายการ (วันคืนครั้ง)

ตารางที่ 4.57 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp1_select_budj ข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่ายข้อมูลเลือกรายการค่าใช้จ่าย (แม่บท_แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
select_budj	Yes/No	-			เลือกรายการค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 4.58 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp1_fixed_budj ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายคงที่ (แม่บท_แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
budj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่าย
fixed_budj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายคงที่ (บาท)

ตารางที่ 4.59 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp1_combudj_m ข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายย่อย (แม่บท_แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	10			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายย่อย
subcombudj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายย่อย (บาท)

ตารางที่ 4.60 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp1_combudj_it ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายย่อย (แม่บท_แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
subbudj_iid	Short Text	5	✓		รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it	Short Text	255			รายการค่าใช้จ่ายย่อย
subbudj_it_open	Long Text	-			รายการ
subcombudj_m	Currency	-			อัตราค่าใช้จ่ายย่อย (บาท)

ตารางที่ 4.61 พจนานุกรมข้อมูลตาราง tbp1_unit_n ข้อมูลหน่วยวิเคราะห์ (แม่บท_แผ่นดิน)

ชื่อฟิลด์	ประเภทข้อมูล	ขนาด	Primary Key	Foreign Key	ข้อมูลที่จัดเก็บ
budj_id	Short Text	5	✓		รหัสค่าใช้จ่าย
subbudj_iid	Short Text	5			รหัสรายการค่าใช้จ่ายย่อย
tbp_rn1	Number	-			จำนวน (คน/ชุด)
tbp_uni1	Short Text	-			รายการ (คน/ชุด)
tbp_rn2	Number	-			จำนวน (วัน/คืน/ครั้ง)
tbp_uni2	Short Text	-			รายการ (วัน/คืน/ครั้ง)

3.3 ผลการออกแบบระบบ (System Design)

ได้มีการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน (Users Interface) และออกแบบรายงาน (Report) ตามความต้องการของผู้ใช้งานและเหมาะสมกับองค์กรในการดำเนินงานและระบบสามารถใช้งานได้จริง รายละเอียดการกำหนดความต้องการ นำมาออกแบบกระบวนการงานได้นำมากำหนดเป็นหน้าจกระบวนการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้

3.3.1 หน้าจอผู้ใช้งาน จะปรากฏรายการ

1) การเข้าใช้งานระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (BRM) โดยเข้าใช้ระบบจาก URL “brm.stou.ac.th” จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 หน้าจอเพื่อ Login หน้าแรกระบบสารสนเทศ

จากภาพที่ 4.9 ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย

- เมนูการใช้งาน เป็นเมนูสำหรับการเข้าสู่ระบบ เพื่อเข้าดูข้อมูลต่างๆ
- หน้าหลัก
- ทุนอุดหนุนการวิจัย (ระเบียบ/ประกาศ/ข้อบังคับ/ตาวนัโหลตแบบฟอร์ม)

เพื่อเข้าดูข้อมูลจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับประกาศทุนอุดหนุนการวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย

- คู่มือการใช้งานระบบ BRM ประกอบด้วย คู่มือสำหรับนักวิจัย และคู่มือสำหรับผู้ประสานงาน

ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย

- เมนูการค้นหา โดยสามารถค้นหาข้อมูลงบประมาณที่เสนอขอตาม

ปีงบประมาณ และทุนวิจัยทั้งหมด

2) ผู้ใช้งานระบบประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ

2.1) นักวิจัย หมายถึง นักวิจัยที่ขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย

2.2) ผู้ประสานงาน หมายถึง เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงาน ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย และผู้ดูแลระบบ เพื่อ Login เข้าใช้งานระบบ

3.3.2 ผู้ใช้งาน Login เพื่อเข้าสู่ระบบและสามารถใช้งานข้อมูลได้ตามสิทธิ โดยผู้ใช้งานกรอก Email address กรอกรหัสผ่าน และเลือก Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 4.10 แสดงข้อมูลผู้ใช้งาน

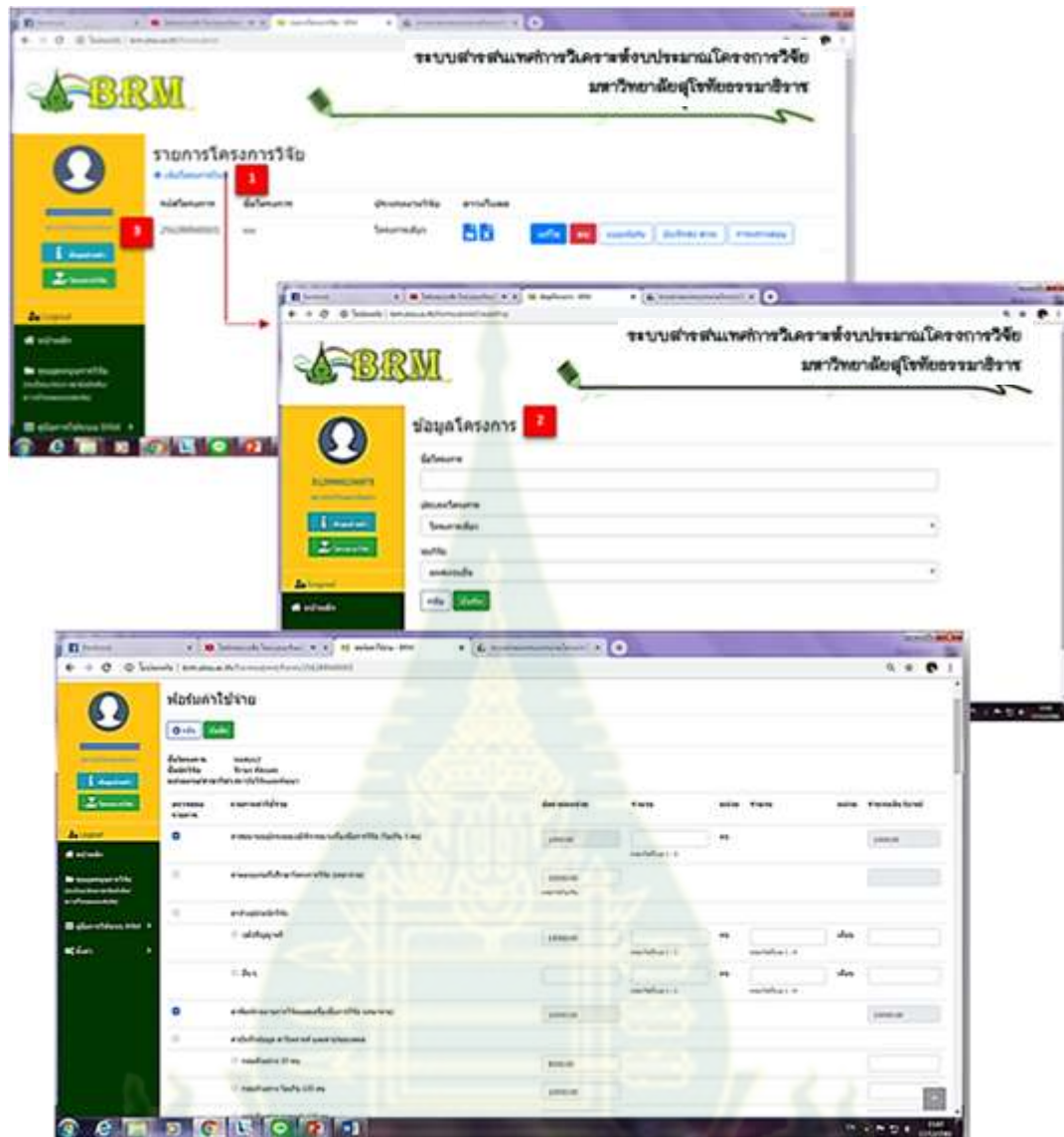
3.3.3 เมื่อผู้ใช้งาน Login เข้าสู่ระบบจะสามารถใช้งานข้อมูลตามสิทธิที่กำหนด โดยแบ่งผู้ใช้งานระบบออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1) นักวิจัยที่ขอเสนอขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย

1.1) หน้าจอ นักวิจัย จะปรากฏรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ชื่อและหน่วยงานของผู้เข้าใช้ระบบ ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลโครงการวิจัย Logout หน้าหลัก ทุนอุดหนุนการวิจัย คู่มือการใช้งาน BRM และคู่มือการใช้งานระบบ BRM โดยสามารถศึกษาการใช้งานได้จากคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (สำหรับนักวิจัย)

1.2) นักวิจัย จะเป็นผู้กรอกรายละเอียดโครงการวิจัย เลือกรายการค่าใช้จ่ายตามกิจกรรมการวิจัย กำหนดวงเงินงบประมาณ สามารถแก้ไขข้อมูลโครงการวิจัย รายการค่าใช้จ่ายได้ และสืบค้นข้อมูลโครงการวิจัยได้

1.3) ระบบสามารถรายงานผล (Report) ได้ทั้งไฟล์ Word และ excel

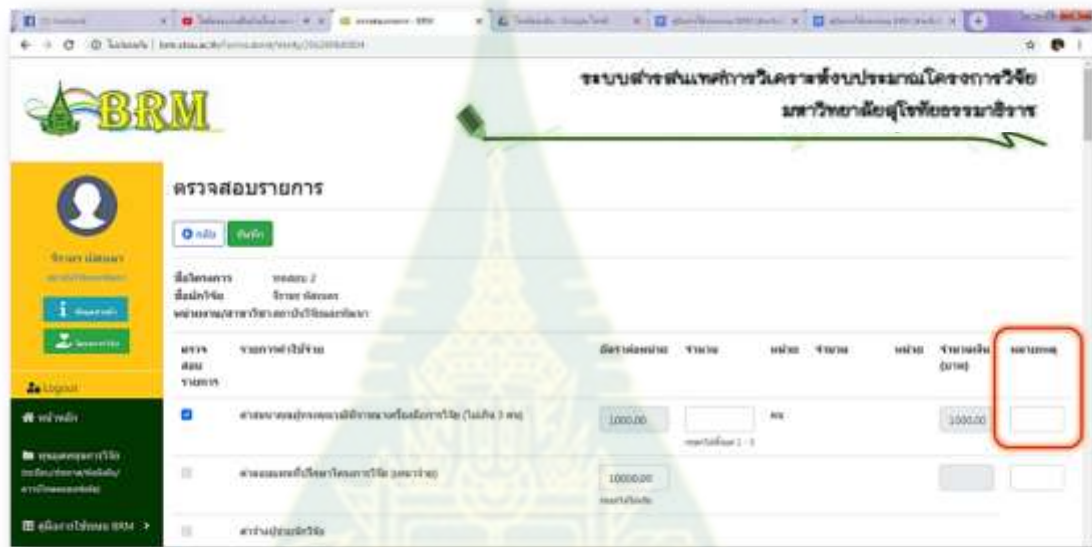


ภาพที่ 4.11 แสดงหน้าจอการใช้งาน นักวิจัย

2) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการ คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย ผู้ประสานงาน

2.1) หน้าจอผู้ประสานงาน จะปรากฏรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ชื่อ และหน่วยงานของผู้ใช้ระบบ ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลโครงการวิจัย Logout หน้าหลัก ทุนอุดหนุนการวิจัย และคู่มือการใช้งานระบบ BRM โดยสามารถศึกษาการใช้งานได้จากคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (สำหรับผู้ประสานงาน)

2.2) ผู้ประสานงาน จะเป็นผู้ตรวจสอบงบประมาณและรายการค่าใช้จ่ายที่นักวิจัยเสนอขอเทียบกับข้อเสนอโครงการวิจัย โดยผู้ประสานงานจะกรอกข้อความในช่อง “หมายเหตุ” หากรายการใดมีข้อสังเกตจากผู้ประสานงานหรือคณะกรรมการเฉพาะกิจ ภายหลังจากการประชุมพิจารณาแล้ว และส่งข้อมูลกลับไปยังนักวิจัยเพื่อให้แก้ไข/ตรวจสอบรายละเอียดงบประมาณโครงการวิจัย เพื่อบันทึกลับส่งกลับมาอีกครั้งเมื่อผู้วิจัยปรับแก้ไขข้อเสนอโครงการวิจัยแล้ว รวมถึงสามารถสืบค้นข้อมูลโครงการวิจัยได้



ภาพที่ 4.12 แสดงหน้าจอตรวจสอบรายการ

3) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนา ผู้ดูแลระบบ

3.1) หน้าจอผู้ดูแลระบบจะปรากฏรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ชื่อ และหน่วยงานของผู้เข้าใช้ระบบ ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลโครงการวิจัย Logout หน้าหลัก ทุนอุดหนุนการวิจัย คู่มือการใช้งาน BRM คู่มือการใช้งานระบบ BRM ประกอบด้วย คู่มือสำหรับนักวิจัย คู่มือสำหรับผู้ประสานงาน และตั้งค่าแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย แหล่งทุน และผู้ใช้งานระบบ และส่วนของแบบฟอร์ม ประกอบด้วย สร้างแบบฟอร์ม และรายการค่าใช้จ่าย โดยสามารถศึกษาการใช้งานได้จากคู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (สำหรับผู้ดูแลระบบ)

3.2) ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้กำหนด และปรับปรุงรายการค่าใช้จ่าย สามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ภายใต้ระบบ รวมถึงการให้สิทธิให้กับเข้าใช้ระบบ

3.3) ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายชื่อผู้เข้าใช้งานระบบและลบข้อมูลผู้เข้าใช้งานได้จากเมนูรายการผู้ใช้ระบบ และบันทึกและแก้ไขข้อมูลแหล่งทุน รายการค่าใช้จ่าย และสร้างแบบฟอร์มค่าใช้จ่ายในแต่ละปีงบประมาณ ตลอดจนสามารถสืบค้นข้อมูลโครงการวิจัยได้



ภาพที่ 4.13 แสดงหน้าการใช้งาน ผู้ดูแลระบบ

3.4 ผลการพัฒนา ระบบ (System Development)

การพัฒนา ระบบ (System Development) ได้มีการการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยเครื่องมือและภาษาที่ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรม ได้แก่ ASP.net, JavaScript, CSS, HTML และ Microsoft SQL Server เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งในขั้นการพัฒนาโปรแกรมได้ดำเนินการตามวงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ในรูปแบบ Adapted Waterfall

ตอนที่ 4 ผลการประเมินระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผลการประเมินระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัย-สุโขทัยธรรมาธิราช สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ โดยผู้เชี่ยวชาญ และผลการประเมินความพึงพอใจของระบบสารสนเทศโดยผู้ใช้งาน ดังนี้

4.1 ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ

4.1.1 ข้อมูลสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ จำนวน 5 คน มีตำแหน่งเป็นนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักคอมพิวเตอร์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักคอมพิวเตอร์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักเทคโนโลยีการศึกษา นักวิเคราะห์นโยบายและแผน สังกัดกองแผนงาน และวิศวกรอาวุโส สังกัด บริษัท บีบี เทคโนโลยี จำกัด

4.1.2 การประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบสารสนเทศการบริหารงบประมาณ โครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นวาระบบสารสนเทศในด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน มีประสิทธิภาพในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.37 เมื่อพิจารณาในรายประเด็นผู้เชี่ยวชาญเห็นวาระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุด ใน 3 ประเด็นคือ ความเหมาะสมของการเลือกใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server ในการจัดการฐานข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 4.80 รองลงมา คือ ความเหมาะสมของฮาร์ดแวร์ ในการติดตั้งเว็บไซต์ จัดเก็บไว้ในพื้นที่เซิร์ฟเวอร์ของมหาวิทยาลัย และความถูกต้องของขั้นตอนการออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.60 และมีประสิทธิภาพในระดับมาก 3 ประเด็น คือ ความถูกต้องของการออกแบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.20 ประเด็นความสมบูรณ์ของการออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ และความครบถ้วน และถูกต้องของฟังก์ชันงานในการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.00 โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

- การ update ข้อมูลใหม่ๆ ลงระบบฐานข้อมูล หรือเพิ่ม link ข่าวใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งทุน อย่างสม่ำเสมอ จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจติดตามให้กับผู้ใช้งานได้

สำหรับในด้านการนำไปใช้งานมีประสิทธิภาพในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.19 และเมื่อพิจารณาในรายประเด็นผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับมากที่สุดที่สุดในประเด็นความรวดเร็วในการใช้งานระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.60 และเห็นว่าระบบสารสนเทศมีประสิทธิภาพในระดับมาก ใน 4 ประเด็น คือ ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล และความเหมาะสมของรูปแบบและการจัดวางองค์ประกอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.20 และในประเด็นความง่ายและความสะดวกในการใช้งานระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.00 และความเหมาะสมของสี ตัวอักษรบนจอภาพ มีค่าเฉลี่ย 3.80 ตามลำดับ โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านการนำไปใช้งาน คือ ควรเพิ่มคำแนะนำสั้นๆ เป็นแผนภูมิภาพ ในลักษณะการแนะนำ หน่วยงาน วัตถุประสงค์ และการใช้งานเบื้องต้นในหน้าหลัก จะช่วยให้มีความสะดวกของการใช้งาน มากขึ้น การแสดงรายการข้อมูลในหน้า "รายการโครงการวิจัย" ควรจะแสดงรายการที่ถูกสร้างล่าสุดไว้อยู่รายการแรก เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน ไฟล์ที่ดึงได้ระบุว่าค่าห้องประชุมสำหรับใช้ในการจัดประชุม สัมมนาอบรม ประชุมเชิงปฏิบัติการ และทดลอง (เหมาจ่าย) อยู่ในหมวดค่าตอบแทน ซึ่งในประกาศเรื่องอัตราค่าจ้างเงินฯ นั้น ระบุว่าค่าห้องประชุมจะอยู่ที่ ข้อ 13 ในหมวดค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย (กรณีโครงการเดี่ยว) สำหรับในส่วนของการออกแบบการลงชื่อผู้ใช้งาน ควรใช้รูปแบบเดียวกับ ระบบ URMS เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าระบบของผู้ใช้ และควรออกแบบให้สามารถใช้งานง่าย รายละเอียดดังตารางที่ 4.62

ตารางที่ 4.62 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชของผู้เชี่ยวชาญ (n = 5)

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ										\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน											4.37	4.67	มาก
1.1 ความเหมาะสมของฮาร์ดแวร์ในการติดตั้งเว็บไซต์ จัดเก็บไว้ในพื้นที่เซิร์ฟเวอร์ของมหาวิทยาลัย	3	60.00	2	40.00	-	-	-	-	-	-	4.60	0.55	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของการเลือกใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server ในการจัดการฐานข้อมูล	4	80.00	1	10.00	-	-	-	-	-	-	4.80	0.45	มากที่สุด
1.3 ความถูกต้องของขั้นตอนการออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์	3	60.00	2	40.00	-	-	-	-	-	-	4.60	0.55	มากที่สุด
1.4 ความสมบูรณ์ของการออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์	-	-	5	100.00	-	-	-	-	-	-	4.00	0.00	มาก
1.5 ความครบถ้วน และถูกต้องของฟังก์ชันงานในการออกแบบ	-	-	5	100.00	-	-	-	-	-	-	4.00	0.00	มาก
1.6 ความถูกต้องของการออกแบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	4	80.00	1	20.00	-	-	-	-	-	-	4.20	0.45	มาก
2. ด้านการนำไปใช้งาน											4.19	4.61	มาก
2.1 ความง่ายและความสะดวกในการใช้งานระบบ	1	20.00	3	60.00	1	20.00	-	-	-	-	4.00	0.71	มาก
2.2 ความรวดเร็วในการใช้งานระบบ	3	60.00	2	40.00	-	-	-	-	-	-	4.60	0.55	มากที่สุด
2.3 ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล	2	40.00	2	40.00	1	20.00	-	-	-	-	4.20	0.84	มาก
2.4 ความเหมาะสมของรูปแบบและการจัดวางองค์ประกอบ	4	80.00	-	-	1	20.00	-	-	-	-	3.80	0.45	มาก
2.5 ความเหมาะสมของสี ตัวอักษรบนจอภาพ	1	20.00	4	80.00	-	-	-	-	-	-	4.20	0.45	มาก

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนา ผู้ใช้ระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ทดลองใช้งานระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พบว่าเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในภาพรวมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.56 โดยในด้านการทำงานของระบบ (Function Test) เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.44 เมื่อพิจารณารายประเด็น เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดมี 2 ประเด็น คือ ค้นหาข้อมูลได้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.67 และตรงตามความต้องการ มีค่าเฉลี่ย 4.59 โดยในประเด็นอื่นมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ ครอบคลุมเนื้อหาและกิจกรรมการวิจัย มีค่าเฉลี่ย 4.44 และในประเด็นจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานได้ครบถ้วน ปรับปรุง แก้ไข และลบข้อมูลได้ถูกต้อง และประมวลผลของผลลัพธ์ได้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.33 สำหรับในด้านความยากง่ายในการใช้งาน เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.47 โดยในรายประเด็น เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดมี 2 ประเด็น คือ ตำแหน่งการจัดการส่วนต่างๆ บนจอภาพมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.67 และมีคู่มือการใช้งานที่ง่ายต่อความเข้าใจ มีค่าเฉลี่ย 4.56 และประเด็นอื่นมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ ง่ายในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.44 ประเด็นข้อความที่แสดงบนจอภาพมีความชัดเจน สีและตัวอักษรมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.33 ส่วนในด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.33 และเมื่อพิจารณาในรายประเด็นพบว่าประเด็นที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ ผลลัพธ์ในการออกรายงานช่วยลดเวลาการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.56 ส่วนในประเด็นอื่นมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ ผลลัพธ์ในการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลได้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.33 ประเด็นผลลัพธ์ในการออกรายงานของระบบครบถ้วน และถูกต้อง และผลลัพธ์การออกรายงานไฟล์ Word และ Excel มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 4.22 ทั้งนี้ ในด้านการรักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.56

และมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดในทุกประเด็นได้แก่การกำหนดผู้ใช้ และรหัสผ่านเข้าระบบ ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้ตามสิทธิ์ และป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับคือ 4.56 ตามลำดับ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม รายการค่าใช้จ่ายบางกรณีไม่ควรเป็นการกำหนดเป็น default (กำหนดโดยระบบ) ควรตรวจสอบการพิมพ์ เนื่องจากมีคำผิด และกราฟสีชมพูไม่สื่อว่าคืออะไร นอกจากนี้เป็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายระหว่างงบประมาณแผ่นดิน กับงบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยให้มีอัตราเดียวกัน รายละเอียดดังตารางที่ 4.63



ตารางที่ 4.63 ความพึงพอใจของของเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาที่ปฏิบัติงานผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการวิจัย (n = 9)

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ										\bar{X}	S.D.	การแปล ความหมาย
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. ด้านการทำงานของระบบ (Function Test)											4.44	0.38	มาก
1.1 จัดเก็บข้อมูลพื้นฐานได้ครบถ้วน	3	33.33	6	66.67	-	-	-	-	-	-	4.33	0.50	มาก
1.2 ปรับปรุง แก้ไข และลบข้อมูลได้ถูกต้อง	4	44.44	4	44.44	1	1.11	-	-	-	-	4.33	0.71	มาก
1.3 ค้นหาข้อมูลได้ถูกต้อง	6	66.67	3	33.33	-	-	-	-	-	-	4.67	0.50	มากที่สุด
1.4 ประมวลผลของผลลัพธ์ได้ถูกต้อง	4	44.44	4	44.44	1	1.11	-	-	-	-	4.33	0.71	มาก
1.5 ครอบคลุมเนื้อหาและกิจกรรมการวิจัย	4	44.44	5	55.56	-	-	-	-	-	-	4.44	0.53	มาก
1.6 ตรงตามความต้องการ	4	44.44	5	55.56	-	-	-	-	-	-	4.56	0.53	มากที่สุด
2. ด้านความยากง่ายในการใช้งาน											4.47	0.45	มาก
2.1 ง่ายในการใช้งาน	5	55.56	4	44.44	-	-	-	-	-	-	4.44	0.53	มาก
2.2 ข้อความที่แสดงบนจอภาพมีความชัดเจน	4	44.44	4	44.44	1	1.11	-	-	-	-	4.33	0.71	มาก
2.3 สีและตัวอักษรมีความเหมาะสม	6	33.33	3	66.67	-	-	-	-	-	-	4.33	0.50	มาก
2.4 ตำแหน่งการจัดการส่วนต่างๆ บนจอภาพมีความเหมาะสม	6	33.33	3	66.67	-	-	-	-	-	-	4.67	0.50	มากที่สุด
2.5 มีคู่มือการใช้งานที่ง่ายต่อความเข้าใจ	5	55.56	4	44.44	-	-	-	-	-	-	4.56	0.53	มากที่สุด
3. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม											4.33	0.50	มาก
3.1 ผลลัพธ์ในการออกรายงานของระบบครบถ้วน และถูกต้อง	3	33.33	5	55.56	1	1.11	-	-	-	-	4.22	0.67	มาก
3.2 ผลลัพธ์การออกรายงานไฟล์ Word และ Excel มีความเหมาะสม	3	33.33	5	55.56	1	1.11	-	-	-	-	4.22	0.67	มาก
3.3 ผลลัพธ์ในการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลได้ถูกต้อง	3	33.33	6	66.67	-	-	-	-	-	-	4.33	0.50	มาก
3.4 ผลลัพธ์ในการออกรายงานช่วยลดเวลาการทำงาน	5	55.56	4	44.44	-	-	-	-	-	-	4.56	0.53	มากที่สุด
4. ด้านการรักษาความปลอดภัย											4.56	0.47	มากที่สุด
4.1 การกำหนดผู้ใช้ และรหัสผ่านเข้าระบบ	5	55.56	4	44.44	-	-	-	-	-	-	4.56	0.53	มากที่สุด
4.2 ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้ตามสิทธิ์	5	55.56	4	44.44	-	-	-	-	-	-	4.56	0.53	มากที่สุด
4.3 บั๊องกันการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง	5	55.56	4	44.44	-	-	-	-	-	-	4.56	0.53	มากที่สุด
5. ความพึงพอใจในภาพรวม	5	55.56	4	44.44	-	-	-	-	-	-	4.56	0.53	มากที่สุด

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักวิจัย ผู้ใช้ระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ความพึงพอใจของนักวิจัยที่ทดลองใช้ระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.47 โดยในด้านการทำงานของระบบ (Function Test) นักวิจัยมีความพึงพอใจระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.47 เมื่อพิจารณาในรายประเด็น พบว่า นักวิจัยมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ใน 2 ประเด็น คือ จัดเก็บข้อมูลพื้นฐานได้ครบถ้วน และประมวลผลของผลลัพธ์ได้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.53 ประเด็นอื่นที่มีความพึงพอใจในระดับมาก คือ ปรับปรุง แก้ไข และลบข้อมูลได้ถูกต้อง ประเด็นค้นหาข้อมูลได้ถูกต้อง และครอบคลุมเนื้อหาและกิจกรรมการวิจัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.47 และประเด็นตรงตามความต้องการ มีค่าเฉลี่ย 4.33 ในด้านความยากง่ายในการใช้งานนักวิจัยมีความพึงพอใจระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.39 โดยในรายประเด็นนักวิจัยมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ในประเด็นสีและตัวอักษรมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.60 และประเด็นอื่นที่มีความพึงพอใจระดับมาก คือ ข้อความที่แสดงบนจอภาพมีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.47 ประเด็นง่ายในการใช้งาน และตำแหน่งการจัดการส่วนต่างๆ บนจอภาพมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.33 และมีคู่มือการใช้งานที่ง่ายต่อความเข้าใจมีค่าเฉลี่ย 4.20 ในด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมนักวิจัยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.15 โดยมีความพึงพอใจระดับมากในทุกประเด็น คือ ผลลัพธ์การออกรายงานไฟล์ Word และ Excel มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.33 ประเด็นผลลัพธ์ในการออกรายงานของระบบครบถ้วน และถูกต้อง และผลลัพธ์ในการออกรายงานช่วยลดเวลาการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.13 และประเด็นผลลัพธ์ในการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลได้ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.00 สำหรับด้านการรักษาความปลอดภัยนักวิจัยมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.71 โดยในทุกประเด็นนักวิจัยมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด คือ การกำหนดผู้ใช้ และรหัสผ่านเข้าระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.80 ประเด็นความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้ตามสิทธิ์ และป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ใช้ที่ไม่เกี่ยวข้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.67 ตามลำดับ โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ในส่วนของหัวด้านบนของระบบ “แบบฟอร์ม” ไม่สื่อความหมาย ควรแก้ไขให้ชัดเจน รายละเอียดดังตารางที่ 4.64

ตารางที่ 4.64 ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศการวิเคราะห์งบประมาณโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (n = 15)

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ										\bar{X}	S.D.	การแปล ความหมาย
	มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. ด้านการทำงานของระบบ (Function Test)											4.47	0.55	มาก
1.1 จัดเก็บข้อมูลพื้นฐานได้ครบถ้วน	8	53.33	7	46.67	-	-	-	-	-	-	4.53	0.52	มากที่สุด
1.2 ปรับปรุง แก้ไข และลบข้อมูลได้ถูกต้อง	8	53.33	6	40.00	1	6.67	-	-	-	-	4.47	0.64	มาก
1.3 ค้นหาข้อมูลได้ถูกต้อง	8	53.33	6	40.00	1	6.67	-	-	-	-	4.47	0.64	มาก
1.4 ประมวลผลของผลลัพธ์ได้ถูกต้อง	9	60.00	5	33.33	1	6.67	-	-	-	-	4.53	0.64	มากที่สุด
1.5 ครอบคลุมเนื้อหาและกิจกรรมการวิจัย	9	60.00	4	26.67	2	13.33	-	-	-	-	4.47	0.74	มาก
1.6 ตรงตามความต้องการ	8	53.33	5	33.33	1	6.67	1	6.67	-	-	4.33	0.90	มาก
2. ด้านความยากง่ายในการใช้งาน											4.39	0.63	มาก
2.1 ง่ายในการใช้งาน	6	40.00	8	53.33	1	6.67	-	-	-	-	4.33	0.62	มาก
2.2 ข้อความที่แสดงบนจอภาพมีความชัดเจน	7	46.47	8	53.33	-	-	-	-	-	-	4.47	0.52	มาก
2.3 สีและตัวอักษรมีความเหมาะสม	9	60.00	6	40.00	-	-	-	-	-	-	4.60	0.51	มากที่สุด
2.4 ตำแหน่งการจัดการส่วนต่างๆ บนจอภาพมีความเหมาะสม	8	53.33	5	33.33	1	6.67	1	6.67	-	-	4.33	0.90	มาก
2.5 มีคู่มือการใช้งานที่ง่ายต่อความเข้าใจ	8	53.33	4	26.67	2	13.33	1	6.67	-	-	4.20	1.15	มาก
3. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรม											4.15	1.08	มาก
3.1 ผลลัพธ์ในการออกรายงานของระบบครบถ้วน และถูกต้อง	8	53.33	3	20.00	3	20.00	1	6.67	-	-	4.13	1.19	มาก
3.2 ผลลัพธ์การออกรายงานไฟล์ Word และ Excel มีความเหมาะสม	9	60.00	4	26.67	1	6.67	1	6.67	-	-	4.33	1.11	มาก
3.3 ผลลัพธ์ในการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลได้ถูกต้อง	8	53.33	5	33.33	3	20.00	1	6.67	-	-	4.00	1.13	มาก
3.4 ผลลัพธ์ในการออกรายงานช่วยลดเวลาการทำงาน	7	46.47	5	33.33	2	13.33	1	6.67	-	-	4.13	1.13	มาก
4. ด้านการรักษาความปลอดภัย											4.71	0.42	มากที่สุด
4.1 การกำหนดผู้ใช้ และรหัสผ่านเข้าระบบ	12	80.00	3	20.00	-	-	-	-	-	-	4.80	0.41	มากที่สุด
4.2 ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลได้ตามสิทธิ์	10	66.67	5	33.33	-	-	-	-	-	-	4.67	0.49	มากที่สุด
4.3 ป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง	10	66.67	5	33.33	-	-	-	-	-	-	4.67	0.49	มากที่สุด
5. ความพึงพอใจในภาพรวม	7	46.47	8	53.33	-	-	-	-	-	-	4.47	0.52	มาก