

คำนำ



รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ ทองระอา
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

รายงานสรุปผลการดำเนินงานวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ฉบับนี้ ได้รวบรวมและนำเสนอข้อมูลที่เป็นผลการดำเนินงานตามภารกิจด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 ที่ผ่านมา ทั้งในส่วนที่เป็นภารกิจด้านการวิจัยโดยตรง และในส่วนที่มหาวิทยาลัยปฏิบัติหน้าที่ในฐานะเป็นแม่ข่ายด้านการวิจัยเครือข่ายอุดมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ทั้งนี้ การรายงานข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับการทำประกันคุณภาพการศึกษาด้านการวิจัยในปีการศึกษา 2553 ด้วย จากข้อมูลผลการดำเนินงานด้านวิจัยของมหาวิทยาลัยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 และในปีอื่นๆ ก่อนหน้านี้ พบว่า มหาวิทยาลัยมีผลสัมฤทธิ์ด้านวิจัย (ผลผลิตและผลลัพธ์) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ไม่ว่าจะ

เป็นในเรื่องจำนวนผลงานวิจัยตีพิมพ์ จำนวนโครงการวิจัย จำนวนทุนวิจัยที่ได้รับจากแหล่งทุนภายนอก และอื่นๆ ซึ่งแสดงให้เห็นพัฒนาการด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยอย่างชัดเจน ทั้งนี้ ปัจจัยของความสำเร็จประการสำคัญได้แก่ การที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับการคัดเลือกให้เป็น 1 ใน 9 มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ตามโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โดยมหาวิทยาลัยได้กำหนดยุทธศาสตร์และดำเนินมาตรการเชิงรุกด้านวิจัยหลายประการ ที่ช่วยขับเคลื่อนให้การดำเนินงานตามภารกิจวิจัยของมหาวิทยาลัยบรรลุตามเป้าหมายและประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี

ท้ายนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนาใคร่ขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ โดยเฉพาะสถานวิจัยของทุกสำนักวิชา ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเป็นอย่างดี สถาบันวิจัยและพัฒนาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์และสามารถใช้เป็นเอกสารอ้างอิงสำคัญ ที่สะท้อนให้เห็นศักยภาพและความสำเร็จของการดำเนินงานตามภารกิจด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยได้อย่างชัดเจน ซึ่งผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลจากรายงานฉบับนี้ สำหรับการวางแผนและการกำหนดนโยบายด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยต่อไป

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
ข้อมูลสถาบันวิจัยและพัฒนา	8
• ความเป็นมา	8
• วิสัยทัศน์	9
• พันธกิจ	9
• ยุทธศาสตร์การวิจัย	9
• จรรยาบรรณนักวิจัย	11
• โครงสร้างการบริหารงาน	11
• คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	14
• คณะกรรมการกำกับดูแลการใช้สัตว์เพื่อการศึกษาวิจัย	16
• คณะอนุกรรมการด้านการวิจัย เครือข่ายอุดมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง	17
• การแบ่งส่วนงานของสถาบันวิจัยและพัฒนา	19
วารสารเทคโนโลยีสุรนารี	20
ก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ	22
กองทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	27
ศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย	30
โครงการวิจัยและผลงาน	33
การเผยแพร่ผลงานวิจัยและวิชาการ	47
สิ่งประดิษฐ์คิดค้น	55
รางวัลและเกียรติคุณทางการวิจัย	60
กิจกรรมในรอบปี	64
ภาคผนวก ก	72
• คณะกรรมการประจำสถาบันวิจัยและพัฒนา	73
• บุคลากรประจำสถาบันวิจัยและพัฒนา	75
• การประกวดสิ่งประดิษฐ์	77
ภาคผนวก ข	80
• ตารางที่ ข.1 สรุปงบประมาณที่จัดสรรเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน ของศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย	81

• ตารางที่ ข.2 รายชื่อโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี สู่ชุมชนฐานราก	83
• ตารางที่ ข.3 สรุปงบประมาณสนับสนุนโครงการวิจัยและวิทยานิพนธ์	85
• ตารางที่ ข.4 สรุปโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนจากแหล่งทุน ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (แยกตามสำนักวิชาและ ประเภทโครงการ)	86
• ตารางที่ ข.5 สรุปโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงบประมาณ (ผ่านการพิจารณาโดย วช.) (แยกตามสำนักวิชาและประเภทโครงการ)	86
• ตารางที่ ข.6 สรุปโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนจากหน่วยงาน ภายนอกมหาวิทยาลัย (แยกตามสำนักวิชา และแหล่งทุน)	87
• ตารางที่ ข.7 รายชื่อโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนจาก สำนักงบประมาณ (ผ่านการพิจารณาโดย วช.)	89
• ตารางที่ ข.8 รายชื่อโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนจากเงินรายได้ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	105
• ตารางที่ ข.9 รายชื่อโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนจากแหล่งทุน ภายนอกมหาวิทยาลัย (ไม่รวมทุนปริญญาเอกกาญจนาภิเษก)	111
• ตารางที่ ข.10 รายชื่อทุนปริญญาเอกกาญจนาภิเษก	124
• ตารางที่ ข.11 รายชื่อโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนจาก กองทุนต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย	127
• ตารางที่ ข.12 รายชื่อวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้รับ ทุนอุดหนุนจากกองทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	130
• ตารางที่ ข.13 รายชื่อผลงานของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้รับทุนอุดหนุนในการนำเสนอผลงานจากกองทุนสนับสนุน การวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	140
• ตารางที่ ข.14 รายชื่อโครงการวิจัยที่ผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	159
• ตารางที่ ข.15 รายชื่อโครงการวิจัยที่ผ่านการรับรองโดย คณะกรรมการกำกับดูแลการใช้สัตว์เพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย	159
ภาคผนวก ค	163
• ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ	164
• ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ	182
• ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุม/สัมมนาระดับนานาชาติ	186

- ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในการประชุม/สัมมนาในระดับชาติ 213
- ผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในสื่ออื่นๆ 226

สารบัญรูปภาพ

รูปที่		หน้า
1	โครงสร้างการบริหารงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	12
2	โครงสร้างการบริหารงานของสถาบันวิจัยและพัฒนา	12
3	เว็บไซต์วารสารเทคโนโลยีสุรนารี	20
4	ความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบการดำเนินงานมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ	24
5	กลยุทธ์การบริหารและการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	26

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การจัดสรรเงินอุดหนุนจากกองทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา มทส.	29
2	จำนวนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย แยกตามสำนักวิชา	30
3	งบประมาณสนับสนุนศูนย์วิจัย กลุ่มวิจัย และหน่วยวิจัยหรือห้องปฏิบัติการวิจัย แยกตามสำนักวิชา	31
4	สัดส่วนการเผยแพร่ผลงานวิจัย ปี พ.ศ. 2553	48
5	รายการสิทธิบัตรการประดิษฐ์	55
6	รายการอนุสิทธิบัตร	56
7	รายการลิขสิทธิ์	57
8	รายการความลับทางการค้า	58
9	คณาจารย์ที่ได้รับรางวัลและเกียรติคุณทางการวิจัย ประจำปี พ.ศ. 2553	60

สารบัญแนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	ร้อยละของโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 (จำแนกตามสถาบัน)	18
2	ร้อยละของงบประมาณโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 (จำแนกตามสถาบัน)	19
3	ร้อยละของทุนแต่ละประเภท ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	29
4	เปรียบเทียบจำนวนงบประมาณของทุนแต่ละประเภท ปีงบประมาณ พ.ศ. 2549-2553	30
5	จำนวนศูนย์/กลุ่ม/หน่วย/ห้องปฏิบัติการวิจัย (จำแนกตามสำนักวิชา) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	31
6	งบประมาณของศูนย์/กลุ่ม/หน่วย/ห้องปฏิบัติการวิจัย (จำแนกตามสำนักวิชา) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	32
7	ร้อยละของงบประมาณอุดหนุนที่ได้รับจากแหล่งทุนต่างๆ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	33
8	ร้อยละของงบประมาณอุดหนุนที่ได้รับจากเงินรายได้ มทส. ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	34
9	ร้อยละของงบประมาณอุดหนุนที่ได้รับจากกองทุนต่างๆ ของ มทส.	35
10	ร้อยละของงบประมาณอุดหนุนที่ได้รับจากสำนักงบประมาณ (ผ่านการพิจารณาโดย วช.) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	35
11	ร้อยละของงบประมาณอุดหนุนที่ได้รับจากแหล่งทุนภายนอก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	36
12	จำนวนโครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนจากแหล่งทุนภายในมหาวิทยาลัยทั้งหมด (จำแนกตามสำนักวิชา) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	36
13	งบประมาณที่ได้รับทุนอุดหนุนจากแหล่งทุนภายในมหาวิทยาลัยทั้งหมด (จำแนกตามสำนักวิชา) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	37
14	ร้อยละของจำนวนงบประมาณวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนของสำนักวิชาวิทยาศาสตร์	37

แผนภูมิที่		หน้า
15	ร้อยละของจำนวนงบประมาณวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนของสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม	38
16	ร้อยละของจำนวนงบประมาณวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนของสำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	38
17	ร้อยละของจำนวนงบประมาณวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์	39
18	ร้อยละของจำนวนงบประมาณวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนของสำนักวิชาแพทยศาสตร์	39
19	ร้อยละของจำนวนงบประมาณวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนของสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์	40
20	ร้อยละของจำนวนโครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงบประมาณ (ผ่านการพิจารณาโดย วช.) (จำแนกตามสำนักวิชา) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	40
21	ร้อยละของจำนวนงบประมาณที่ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงบประมาณ (ผ่านการพิจารณาโดย วช.) (จำแนกตามสำนักวิชา) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	41
22	โครงการวิจัยและงบประมาณรวม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2549-2553	41
23	จำนวนโครงการวิจัย (จำแนกตามประเภทแหล่งทุน) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 – 2553	42
24	จำนวนงบประมาณ (จำแนกตามประเภทแหล่งทุน) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 – 2553	42
25	จำนวนโครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงบประมาณ (ผ่านการพิจารณาโดย วช.) (จำแนกตามสำนักวิชา) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2549-2553	43
26	จำนวนงบประมาณที่ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงบประมาณ (ผ่านการพิจารณาโดย วช.) (จำแนกตามสำนักวิชา) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2549-2553	43
27	ร้อยละของโครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนจากแหล่งทุนภายนอก (จำแนกตามสำนักวิชา) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	45
28	ร้อยละของงบประมาณที่ได้รับทุนอุดหนุนจากแหล่งทุนภายนอก (จำแนกตามสำนักวิชา) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	45
29	ร้อยละของทุนอุดหนุนจากแหล่งทุนภายนอก (จำแนกตามแหล่งที่มาของทุน) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	46

แผนภูมิที่		หน้า
30	จำนวนโครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนจากแหล่งทุนภายนอก (จำแนกตามสำนักวิชา) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2549-2553	46
31	จำนวนงบประมาณที่ได้รับทุนอุดหนุนจากแหล่งทุนภายนอก (จำแนกตามสำนักวิชา) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2549-2553	47
32	ร้อยละของการเผยแพร่ผลงานวิจัยและวิชาการประเภทต่างๆ ปี พ.ศ. 2553	48
33	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับ นานาชาติ (จำแนกตามสำนักวิชา) ปี พ.ศ. 2553	49
34	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ (จำแนกตามสำนักวิชา) ปี พ.ศ. 2553	49
35	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในการประชุมสัมมนาทาง วิชาการระดับนานาชาติ (จำแนกตามสำนักวิชา) ปี พ.ศ. 2553	50
36	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในการประชุมสัมมนาทาง วิชาการระดับชาติ (จำแนกตามสำนักวิชา) ปี พ.ศ. 2553	50
37	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ในสื่ออื่นๆ (จำแนกตามสำนักวิชา) ปี พ.ศ. 2553	51
38	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ประจำปี พ.ศ. 2553 สำนักวิชาวิทยาศาสตร์	51
39	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ประจำปี พ.ศ. 2553 สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม	52
40	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ประจำปี พ.ศ. 2553 สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	52
41	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ประจำปี พ.ศ. 2553 สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์	53
42	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ประจำปี พ.ศ. 2553 สำนักวิชาแพทยศาสตร์	53
43	ร้อยละของผลงานวิจัยที่ได้รับการเผยแพร่ประจำปี พ.ศ. 2553 สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์	54
44	การเผยแพร่ผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัย (จำแนกตามประเภท ผลงาน) ปี พ.ศ. 2549 - 2553	54