

บทบาทของภาครัฐต่อนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี  
ของประเทศไทย

โดย

ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช

ภาคินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการเมืองการปกครองสำหรับนักบริหาร  
คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2550

บทบาทของภาครัฐต่อนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี  
ของประเทศไทย

โดย

ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช

ภาคินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการเมืองการปกครองสำหรับนักบริหาร  
คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ปีการศึกษา 2550

หัวข้อภาคินิพนธ์	บทบาทของภาครัฐต่อนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีของประเทศไทย Roles of government sector on Thailand policy of science and technology
ผู้เขียน	ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช Phadungsak Ratanadecho
แผนกวิชา/คณะ	คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.พัชรี ธีโรรส
ปีการศึกษา	2549

### บทคัดย่อ

ในงานวิจัยฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาถึงสถานภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย โดยในการศึกษารั้งนี้ จะศึกษาถึงสถานภาพขององค์กรที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย เช่น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) รวมทั้งสถาบันการศึกษาภายใต้สังกัดของ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โดยในการศึกษารั้งนี้ ตัวชี้วัดประสิทธิผลขององค์กรเหล่านี้คือ ผลงานตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ จำนวนสิทธิบัตรที่ได้จดทะเบียน และจำนวนนวัตกรรมที่เกิดขึ้น โดยวัดเทียบกับจำนวนงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปี งานวิจัยนี้นอกจากรายงานถึงสถานภาพขององค์กรแล้วยังได้เสนอแนะข้อคิดเห็นสำหรับการปรับปรุงองค์กรทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถบ่งชี้ได้ถึงศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยรวมของประเทศ นอกเหนือจากการศึกษาวิจัยข้อมูลภายในประเทศแล้ว งานวิจัยนี้ได้ขยายผลการศึกษาไปยังประเทศกรณีศึกษาอื่นๆ ด้วย ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาในประเทศกรณีศึกษาสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับนโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยได้ ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ นอกจากจะทราบถึงสถานภาพโดยรวมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศแล้วสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงองค์กรที่เกี่ยวข้อง และใช้ในการวางกรอบนโยบายทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนนโยบายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อผลักดันให้การพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศเป็นไปด้วยดีและพึ่งพาเทคโนโลยีของตนเองเป็นสำคัญ

## คำนำ

นโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากการศึกษาถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จะเห็นได้ว่ารัฐบาลเห็นความสำคัญของนโยบายทางวิทยาศาสตร์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ ในแต่ละปีงบประมาณทางรัฐบาลได้งบประมาณจำนวนมากพอควร เพื่อหวังว่าการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะนำประเทศสู่ขีดความสามารถและศักยภาพที่ดีทางด้านเศรษฐกิจและสังคมรวมถึงความมั่นคงของประเทศ รัฐบาลจึงมีการจัดตั้งหน่วยงานขึ้นหลายหน่วยตามความจำเป็นเพื่อส่งเสริมการวิจัยพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาทิ เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ(สวทช.) สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และให้งบประมาณเพื่อดำเนินกิจกรรมส่งเสริมขีดความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ รวมทั้งเป็นทุนในการผลิตบุคลากรที่มีความชำนาญเฉพาะด้านเพื่อตอบสนองความต้องการในวงการต่างๆเช่น อุตสาหกรรม และหน่วยงานวิจัยขององค์กรหรืออื่นๆ

จะเห็นได้ว่าที่ผ่านมารัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณให้องค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับการส่งเสริมพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอสมควร แต่ที่ผ่านมายังไม่เห็นหน่วยงานใดหรือรายงานวิจัยใดได้นำเสนอถึงผลสัมฤทธิ์ขององค์กรที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณนี้ ทำให้ประเทศไม่สามารถทราบได้ถึงสถานะภาพและศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยรวมของประเทศได้ รายงานวิจัยฉบับนี้จึงได้ทำการศึกษาถึงเรื่องดังกล่าวเพื่อทำให้ทราบถึงสถานะภาพที่แท้จริง เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาปรับปรุงนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศต่อไป รวมทั้งเป็นฐานข้อมูลให้องค์กรที่เกี่ยวข้องได้ทำการพัฒนาศักยภาพของตนเองต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

จากการที่ผลงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี ผู้วิจัยใคร่กราบขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี สีโรรส ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้ข้อเสนอแนะและแนวคิดในการทำวิจัยชิ้นนี้ และคณาจารย์ในหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเมืองการปกครองสำหรับนักบริหารตลอดถึงเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ในฐานะผู้มีส่วนร่วมที่ทำให้การศึกษาในหลักสูตรดังกล่าวสำเร็จผลและแนะนำสิ่งที่มีประโยชน์แก่การทำวิจัยนี้

นอกจากนั้นขอขอบพระคุณผู้ให้ความอนุเคราะห์ในการหาข้อมูลและรวบรวมมูลตลอดจนให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ ดังมีรายนามต่อไปนี้ คุณอภิเดช ธาริยะ คุณพิพัฒน์ สีลาวรรพห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ศาลยุติธรรม กองวิทยบริการศาลยุติธรรม สำนักงานศาลยุติธรรม ผู้ให้การอนุเคราะห์หาข้อมูลพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ มาใช้ประโยชน์ในการประมวลผลในงานวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ทางผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายวิโรจน์ จินดารัตน์ ที่ได้ช่วยค้นหาฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และนักศึกษา ในหน่วยวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์จากไมโครเวฟในงานวิศวกรรม (R.C.M.E.) ทุกคน ที่ทำให้งานวิจัยครั้งนี้ลุล่วงด้วยดี หากมีท่านใดที่ทางผู้วิจัยไม่ได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ ทางผู้วิจัยต้องกราบขออภัยเป็นอย่างสูง

ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2550

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	(1)
กิตติกรรมประกาศ .....	(2)
สารบัญ .....	(3)
สารบัญตาราง .....	(5)
สารบัญแผนภาพ.....	(10)
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	12
1.3 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย.....	13
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	14
1.5 วิธีการวิจัย.....	15
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	15
2. การศึกษานโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ผ่านมา.....	17
3. สถานภาพนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทยที่ผ่านมา.....	27
3.1 โครงสร้างองค์กรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	27
3.2 พัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีในประเทศไทย.....	33
4. วิเคราะห์องค์กรทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี .....	50
4.1 องค์กรของรัฐที่ส่งเสริมและสนับสนุนทางการวิจัยวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี .....	50
4.2 สิทธิบัตร ทรัพย์สินทางปัญญาและการตีพิมพ์ผลงานวิจัย.....	135

## สารบัญต่อ

บทที่	หน้า
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ .....	138
5.1 เชิงจุลภาค .....	138
5.2 เชิงมหภาค .....	143
บรรณานุกรม .....	151
ภาคผนวก .....	154
ประวัติการศึกษา .....	205

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	ค่าใช้จ่ายด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย .....	2
1.2	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายด้านการวิจัย .....	3
1.3	เปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันระดับนานาชาติ.....	5
1.4	เปรียบเทียบอันดับขีดความสามารถทางการแข่งขันปี 2545 .....	6
1.5	สถานภาพการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย .....	7
1.6	จำนวนผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย แต่ละปี 2546.....	8
1.7	จำนวนผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย แต่ละปี 2544-2549.....	9
2.1	ความสามารถในการแข่งขันระดับนานาชาติของประเทศไทยในด้าน วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี.....	20
2.2	การเปรียบเทียบดัชนีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างประเทศไทยและ ประเทศญี่ปุ่น.....	22
2.3	อันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในด้านต่างๆ.....	24
2.4	สัดส่วนการใช้จ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนาของภาคต่างๆ .....	25
3.1	งบประมาณรายจ่ายเพื่อการวิจัยจำแนกตามสาขาต่างๆ.....	40
3.2	รายจ่ายเพื่อการวิจัยและสำรวจจำแนกตามสาขาการพัฒนาประเทศ.....	42
3.3	งบจำนวนนิสิต นักศึกษาในสถาบันการศึกษาของรัฐแยกตามสาขาการศึกษาปี การศึกษา 2528 .....	44
4.1	งบประมาณที่ได้รับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	53
4.2	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีประจำปี 2546-2550 .....	57
4.3	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของกรมวิทยาศาสตร์บริการประจำปี 2546 - 2550.....	60
4.4	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติประจำปี 2546 - 2550.....	64

## สารบัญตารางต่อ

ตารางที่		หน้า
4.5	จำนวนผลงานตีพิมพ์วารสารนานาชาติของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ(สวทช.)ประจำปี 2546 – 2550 .....	65
4.6	ผลงานตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติของหน่วยงานในสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติโดยแยกประเด็นการมีส่วนร่วมของผลงานตีพิมพ์ประจำปี 2546 – 2549 .....	66
4.7	ผลงานอื่นๆของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ(NSTDA) .....	67
4.8	ผลงานอื่นๆของศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ(MTEC) ประจำปี 2545-2549 .....	67
4.9	ผลงานอื่นๆของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) ประจำปี 2545-2549 .....	68
4.10	ผลงานอื่นๆของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)ประจำปี 2545-2546 .....	68
4.11	ผลงานอื่นๆของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ(NSTDA)ประจำปี 2545-2549 .....	69
4.12	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2546 – 2550 .....	73
4.13	การประเมินผลงานการพัฒนาโครงการนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2548.....	74
4.14	การประเมินผลงานการพัฒนาโครงการนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2549.....	75
4.15	การประเมินผลงานการพัฒนาโครงการนวัตกรรมเชิงความรู้ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2548.....	75
4.16	การประเมินผลงานการพัฒนาโครงการนวัตกรรมเชิงความรู้ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2549.....	76
4.17	การยื่นขอสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร และเครื่องหมายทางการค้าของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2548.....	76

## สารบัญตารางต่อ

ตารางที่		หน้า
4.18	การยื่นขอสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร และเครื่องหมายทางการค้าของสำนักงาน นวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2549.....	77
4.19	การพัฒนาความใฝ่รู้ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2548 .....	77
4.20	การพัฒนาความใฝ่รู้ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2549 .....	78
4.21	การส่งเสริมความสำเร็จด้านนวัตกรรมของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2548 .....	78
4.22	การส่งเสริมความสำเร็จด้านนวัตกรรมของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2549 .....	79
4.23	การพัฒนาองค์กรนวัตกรรมของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2548	79
4.24	การพัฒนาองค์กรนวัตกรรมของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2549	80
4.25	นโยบายและระบบนวัตกรรมของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2548	80
4.26	นโยบายและระบบนวัตกรรมของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2549	81
4.27	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติประจำปี 2548 – 2550 .....	85
4.28	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิ สารสนเทศประจำปี 2546 – 2550 .....	88
4.29	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ประจำปี 2550 .....	92
4.30	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี 2546 - 2550 .....	97
4.31	ผลการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี 2546	98
4.32	ผลการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี 2547	100
4.33	ผลการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี 2548	102
4.34	ผลการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี 2549	104
4.35	ทุนปริญาเอกกาญจนาภิเษก รุ่นที่ 1-8 (2541-2548) .....	106
4.36	จำนวนผลงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยขอขึ้นจดสิทธิบัตร ....	107

## สารบัญตารางต่อ

ตารางที่		หน้า
4.37	จำนวนผลงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสาร นานาชาติ .....	108
4.38	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง ประเทศไทย ประจำปี 2546-2550 .....	111
4.39	ผลสำเร็จกิจกรรมของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ประจำปี 2543-2550 .....	112
4.40	การจัดสรรงบประมาณแผนงานวิจัยของประเทศไทย ประจำปี 2545 - 2550 ..	118
4.41	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาประจำปี 2546 - 2550 .....	122
4.42	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา ประจำปี 2547 - 2550 .....	124
4.43	ผลงานตีพิมพ์วารสารนานาชาติของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ประจำปี 2538 - 2549 .....	127
4.44	ผลงานตีพิมพ์วารสารนานาชาติของมหาวิทยาลัยสาขาวิศวกรรมศาสตร์ใน ประเทศไทย ประจำปี 2538 - 2549 .....	128
4.45	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ประจำปี 2546 - 2550 .....	132
4.46	งบประมาณการวิจัยที่ได้รับของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีประจำปี 2546 - 2550 .....	134
4.47	จำนวนการจดสิทธิบัตรทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 - 2548 .....	137
5.1	เปรียบเทียบหน่วยงานหลักในการกำหนดนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศกรณีศึกษา .....	145
5.2	โครงสร้างขององค์กรแบ่งเป็นระดับความสัมพันธ์ .....	148

## สารบัญตารางต่อ

ตารางที่		หน้า
ข.1	แสดงรายละเอียดการจัดสรรงบประมาณ ปี 2000 สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กับการจัดทำนโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้ กระทรวงวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม .....	182
ค.1	แสดงดัชนีความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยได้วัน .....	188
ค.2	การวางแผนนโยบาย(Policy Making)และการดำเนินการ(Policy Implementation) ตามนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยได้วัน .....	191

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
3.1	แสดงองค์กรของรัฐที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี.....	27
3.2	แผนภาพแสดงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	29
4.1	แสดงโครงสร้างของหน่วยงานกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	51
4.2	แสดงโครงสร้างของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	56
4.3	แสดงโครงสร้างของกรมวิทยาศาสตร์บริการ.....	59
4.4	แสดงโครงสร้างของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.....	62
4.5	แสดงโครงสร้างของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ.....	72
4.6	แสดงโครงสร้างของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ.....	84
4.7	แสดงโครงสร้างของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ....	87
4.8	แสดงโครงสร้างของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ.....	91
4.9	แสดงโครงสร้างของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.....	96
4.10	แสดงผลการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี2546	99
4.11	แสดงผลการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี2547	101
4.12	แสดงผลการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี2548	103
4.13	แสดงผลการดำเนินงานของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยประจำปี2549	105
4.14	แสดงโครงสร้างของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	110
4.15	แสดงโครงสร้างของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.....	116
ก.1	แสดงโครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี.....	157
ข.1	แสดงโครงสร้างของ NCSRD.....	170
ข.2	แสดงองค์กรภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.....	172
ค.1	กระบวนการกำหนดนโยบาย.....	192