

# สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	๕
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	๗
บทที่ 1 บทนำ	
1 ที่มาและประเด็นการศึกษา	1
2 ขอบเขตการศึกษา	1
3 วิธีและการศึกษา	2
4 โครงสร้างรายงานโดยสังเขป	2
บทที่ 2 รูปแบบกระบวนการการจัดลำดับความสำคัญด้านการวิจัยและพัฒนา	
1 วัตถุประสงค์ของการจัดลำดับความสำคัญด้านการวิจัยและพัฒนา	3
2 นิยามของการจัดลำดับความสำคัญด้านการวิจัยและพัฒนา	4
3 ขอบเขตและความเชื่อมโยงระหว่างการวิจัยและพัฒนา และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5
4 ระดับของการจัดลำดับความสำคัญ	6
5 วิธีการจัดลำดับความสำคัญ	8
6 ขั้นตอนพื้นฐานของการจัดลำดับความสำคัญและเทคนิคที่นิยมใช้	9
บทที่ 3 แนวปฏิบัติที่ดีจากประสบการณ์ของต่างประเทศ	
1 การเชื่อมโยงกับเป้าหมายระดับชาติ	17
2 โครงสร้างพื้นฐาน องค์กร และกลไก	18
3 เทคนิคและวิธีการ	22
4 การแปลงผลการจัดลำดับความสำคัญไปสู่การปฏิบัติ	23
บทที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวปฏิบัติสำหรับประเทศไทย	25
ภาคผนวก กรณีศึกษา การจัดลำดับความสำคัญด้านการวิจัยและพัฒนาในประเทศต่างๆ	
ภาคผนวก 1 สหรัฐอเมริกา	35
ภาคผนวก 2 สหราชอาณาจักร	53
ภาคผนวก 3 สาธารณรัฐเกาหลี	76
ภาคผนวก 4 ไต้หวัน	94
ภาคผนวก 5 สิงคโปร์	104

## สารบัญสารา

		หน้า
ตารางที่ 2.1	ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาารวมของประเทศต่างๆ	3
ตารางที่ 2.2	เค้าโครงเกณฑ์การประเมินผลที่ออสเตรเลียจะได้รับจากการวิจัยและพัฒนา	10
ตารางที่ 2.3	ตัวอย่างเทคนิคที่นิยมใช้ภายใต้แต่ละแบบ	14
ตารางที่ ผ.1	สรุปแสดงกระบวนการระบบการจัดลำดับความสำคัญด้าน R&D ของทั้ง 3 ระบบที่เชื่อมโยงกัน	36
ตารางที่ ผ.2	วิธีการจัดลำดับความสำคัญของแต่ละองค์กร	40
ตารางที่ ผ.3	สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ	44
ตารางที่ ผ.4	หลักเกณฑ์ในการจัดลำดับความสำคัญของการวางแผนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	82
ตารางที่ ผ.5	เทคโนโลยีที่ได้รับเลือกใน JIAN Projects	85
ตารางที่ ผ.6	หน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารจัดการด้านการวิจัยและพัฒนาของภาครัฐในเกาหลี	92
ตารางที่ ผ.7	การวางแผนนโยบาย (Policy Making) และการดำเนินการ (Policy Implementation) ตามนโยบาย ว.และ ท. ของใต้หวัน	98
ตารางที่ ผ.8	ระยะการเปลี่ยนแปลงของระบบนวัตกรรมแห่งชาติ	111
ตารางที่ ผ.9	หน่วยงานที่ BMRC และ SERC ให้การสนับสนุนภายใต้ RICs	115

## สารบัญกรอบ

		หน้า
กรอบที่ 2.1	วัตถุประสงค์ในการทำวิจัยของออสเตรเลีย	11
กรอบที่ 2.2	วัตถุประสงค์ด้านโครงสร้างพื้นฐานและวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสหราชอาณาจักร	11
กรอบที่ 2.3	วัตถุประสงค์ในการทำวิจัยของสหราชอาณาจักร	13
กรอบที่ ผ.1	เทคนิคของโปรแกรมมองอนาคต	62

# สารบัญรูป

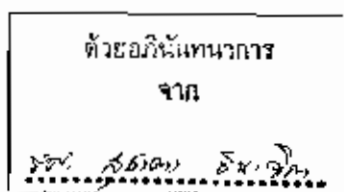
	หน้า	
รูปที่ 2.1	เค้าโครงเกณฑ์การประเมินที่ใช้ในการจัดลำดับความสำคัญ “generic technologic” ในสหราชอาณาจักร	10
รูปที่ 2.2	เปรียบเทียบเทคนิคที่ใช้การจัดลำดับความสำคัญตามปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขการใช้	14
รูปที่ 2.3	รูปแบบการแสดงผลการจัดลำดับความสำคัญในลักษณะของ “Attractiveness-Feasibility” Matrix ในออสเตรเลีย	15
รูปที่ 2.4	ผลการจัดลำดับความสำคัญ “จีเนอริกเทคโนโลยี” (generic technologies) จากโปรแกรมการมองอนาคตในสหราชอาณาจักร ในรูปของ “Attractiveness-Feasibility Matrix”	16
รูปที่ ผ.1	Federal Research by Field in the United States	41
รูปที่ ผ.2	การกำหนดความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาโดย OSTP และ OMB ระหว่างปีงบประมาณ ที 1996 - 2001	42
รูปที่ ผ.3	ลักษณะการเลื่อนบีทิ่งโดยตรงและโดยอ้อม	46
รูปที่ ผ.4	โครงสร้างองค์กรที่จำเป็นสำหรับการกำหนดลำดับความสำคัญด้านการวิจัย และพัฒนา	47
รูปที่ ผ.5	แสดงการจัดลำดับความสำคัญของเทคโนโลยีใน AF matrix	55
รูปที่ ผ.6	โครงสร้างองค์กรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสหราชอาณาจักร	59
รูปที่ ผ.7	การจัดทำแผนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	78
รูปที่ ผ.8	การจัดทำ (ร่าง) กรอบงบประมาณ	80
รูปที่ ผ.9	ระบบฐานข้อมูลโครงการวิจัยระดับชาติ	82
รูปที่ ผ.10	ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ	88
รูปที่ ผ.11	การประสานงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับกระทรวง	89
รูปที่ ผ.12	โครงสร้างองค์กรของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	90
รูปที่ ผ.13	โครงสร้างองค์กรของ Korea Institute of S&T Evaluation and Planning (KISTEP)	91
รูปที่ ผ.14	ขั้นตอนการขอรับการสนับสนุนโครงการวิจัย	107
รูปที่ ผ.15	โครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการลำดับความสำคัญด้านการวิจัยและพัฒนา	110
รูปที่ ผ.16	ลำดับขั้นของการให้ทุนวิจัยและพัฒนาตามแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ปี 1996-2000	113
รูปที่ ผ.17	โครงสร้างองค์กรของสำนักงานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัย (A*STAR)	114
รูปที่ ผ.18	โครงสร้างของกระทรวงศึกษาธิการ	116
รูปที่ ผ.19	ขั้นตอนการพิจารณาให้ทุนรายบุคคล	118

# การจัดลำดับความสำคัญ การวิจัยและพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พิมพ์ครั้งที่ 1	กันยายน พ.ศ. 2546
ผู้เขียน	ดร. ญาดา มุกดาพิทักษ์, ดร. กิติพงศ์ พรหมวงศ์, ดร. ภัทรพงศ์ อินทรกำเนต, คุณปริดา ยิ่งสุขสถาพร, คุณสิริพร พิชยโสภณ, คุณดารารัตน์ รัชดานุรักษ์, คุณศรีญา วรพันธ์
ที่ปรึกษา	ดร. ชาตรี ศรีไพพรรณ
รูปเล่ม	บริษัท กราฟโก้ ซิสเต็มส์ จำกัด
ปก	นายวัฒนสินธุ์ สุวรรتمانนท์
จำนวนพิมพ์	1,500 เล่ม
ราคา	180.- บาท
ดำเนินการโดย	ทบวงมหาวิทยาลัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย มูลนิธิสภาอารมณ์สุแห่งชาติ
เผยแพร่โดย	โครงการพัฒนาระบบวิจัยของประเทศ
เลขมาตรฐานหนังสือ	97491573-6-2

เลขหมู่ 607.593๐7๑  
พ 24  
2546  
เลขทะเบียน 1642.๑  
วันที่ 1/ส.ค. ๒๕๕2

97846



BSTI DEPT. OF SCIENCE SERVICE  
สำนักหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



1110008793