

การสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา ของประเทศไทย ประจำปี 2550

2007 NATIONAL SURVEY ON R&D EXPENDITURE AND PERSONNEL OF THAILAND

ภารกิจนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

Office of Research Policy and Strategy,
The National Research Council of Thailand

บทคัดย่อ

“การสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ประจำปี 2550” เป็นการรวบรวมจำนวนค่าใช้จ่ายและจำนวนบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยประจำปีงบประมาณ 2548 โดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโครงการวิจัยเป็นรายโครงการจากทุกแหล่งที่ดำเนินการวิจัยในช่วงปีงบประมาณ 2548 จากหน่วยงานวิจัยภาครัฐบาล ภาควิชาการ ภาควิชาการวิจัย และภาคเอกชนไม่คำกำไร สำหรับข้อมูลของภาคเอกชนได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลดัชนีการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ที่บ่งบอกถึงสถานการณ์การวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ตลอดจนเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ประกอบการในการกำหนดนโยบายและแนวทางการวิจัยของประเทศไทย รวมถึงการจัดสรรงบประมาณสำหรับการวิจัยของประเทศไทย

จากผลการสำรวจพบว่าค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา จำนวนทั้งสิ้น 16,667 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.24 ของผลผลิตรวมภายในประเทศ (GDP) จำแนกเป็นค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาจากแหล่งงบประมาณแผ่นดิน (ภาครัฐบาล) จำนวน 7,735 ล้านบาท จากการลงทุนโดยภาคเอกชนจำนวน 7,592 ล้านบาท จากแหล่งอื่น ๆ (ต่างประเทศ, เอกชนไม่คำกำไร, ไม่ระบุ) จำนวน 1,340 ล้านบาท เมื่อคิดเป็นสัดส่วนการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของภาครัฐ : ภาคเอกชน มีสัดส่วน 1:0.9 ของค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมด ทั้งนี้ปีงบประมาณแผ่นดินเพื่อการวิจัยและพัฒนา จำนวน 7,735 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.62 ของงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2548

บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา จำนวนทั้งสิ้น 67,876 คน ประกอบด้วย นักวิจัย 34,084 คน ผู้ช่วยนักวิจัย 22,419 คน และผู้ทำงานสนับสนุน 11,373 คน เมื่อกำหนดเป็นบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาแบบทำการวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลา (full-time equivalent หรือ FTE) มีจำนวนทั้งสิ้น 36,967

คน-ปี คิดเป็น 10.23 คน/แรงงาน 10,000 คน และคิดเป็น 5.92 คน/ประชากร 10,000 คน ทั้งนี้ เป็นนักวิจัยที่ทำการวิจัยเทียบเท่ากับเต็มเวลา (FTE) จำนวน 20,506 คน-ปี คิดเป็น 5.68 คน ต่อแรงงาน 10,000 คน และคิดเป็น 3.29 คน ต่อประชากร 10,000 คน

ABSTRACT

The objective of the survey on R&D expenditure and personnel conducted by the National Research Council of Thailand (NRCT) in 2007 was to examine the total R&D expenditure and personnel of the fiscal year 2005 in the government sector, higher education sector, public enterprise sector, and private non-profit sector in Thailand. The private enterprise sector's data was collected by National Science and Technology Development Agency (NSTDA). The data obtained would be used as the index of national research and development status as well as the baseline for formulating the country's national research policy and guideline and for efficient and cost-effective research budget allocation.

It was found that Thailand spent a total of 16,667 million baht on R&D, or 0.24 percent of GDP. Of this, 7,735 million baht was the government R&D budget, or 0.62 percent of the total 2005 annual budget, and 7,592 million baht was invested by the private enterprise sector. The remaining expenditure from other sources (international, private non-profit and unidentified sectors) was 1,340 million baht. The R&D investment ratio between the government and the private sector was 1 : 0.9 of the total R&D expenditure.

The number of Thailand's R&D personnel in 2005 was 67,876 consisting of 34,084 researchers, 22,419 research assistants, and 11,373 supporting staff. In terms of full-time equivalent (FTE) R&D personnel, there were altogether 36,967 FTE personnel, or 10.23 per 10,000 labor force and 5.92 per 10,000 population. The number of FTE researchers was 20,506, or 5.68 researchers per 10,000 labor force and 3.29 per 10,000 population.

คำนำ

วช. ได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ตามหลักเกณฑ์ของข้อเสนอที่เป็นมาตรฐานการปฏิบัติสำหรับการสำรวจทางการวิจัยและพัฒนา หรือ Frascati Manual ขององค์การความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับค่า

ใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของหน่วยงานวิจัยในภาคปฏิบัติต่าง ๆ ได้แก่ ภาครัฐบาล ภาคอุดมศึกษา ภาครัฐวิสาหกิจ และ ภาคเอกชนไม่ค้ากำไร และ สวทช. ดำเนินการสำรวจข้อมูลดังกล่าวของภาคเอกชน (ภาคอุตสาหกรรมการผลิตและบริการ) ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจของทั้ง 2 หน่วยงาน ได้นำมารวมกันเพื่อให้เป็นภาพรวมของประเทศและได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการใช้เป็นข้อมูลสำหรับประเมินความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเวทีโลก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย
2. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของประเทศ การพิจารณาจัดสรรงบประมาณการวิจัยของประเทศ ตลอดจนเป็นดัชนีชี้วัดความสามารถทางการแข่งขันกับต่างประเทศ

วิธีการสำรวจ

วช. ดำเนินการสำรวจหน่วยงานต่าง ๆ ของ ภาครัฐบาล ภาคอุดมศึกษา ภาครัฐบาลและเอกชน ภาครัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชนไม่ค้ากำไร โดยวิธีการสำมะโน (Census) เป็นรายโครงการ โดยใช้แบบสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2548 เป็นเครื่องมือในการสำรวจ และวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลดังกล่าว ได้จาก

1. ทางไปรษณีย์
2. ทาง website : www.gerd.nrct.net
3. การสัมภาษณ์

สำหรับ สวทช. ดำเนินการสำรวจภาคเอกชน ทั้งในภาคอุตสาหกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมบริการ โดยใช้แบบสำรวจการวิจัยและพัฒนาในประเทศไทย ครั้งที่ 6 (2548) เป็นเครื่องมือในการสำรวจ โดยจัดกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจออกเป็น 2 กลุ่ม โดยที่กลุ่มที่ 1 จะทำการสำรวจเพื่อติดตามพัฒนาการในการทำวิจัยและพัฒนาในทุกบริษัท และกลุ่มที่ 2 เป็นการสุ่มเพื่อคัดเลือกมาเป็นตัวอย่างตามหลักวิธีการทางสถิติ

หน่วยงานวิจัยและพัฒนาที่ทำการสำรวจในครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 10,177 หน่วยงาน มีการตอบกลับของแบบสอบถามเป็นจำนวนทั้งสิ้น 6,129 หน่วยงาน (คิดเป็นร้อยละ 60 ของจำนวนหน่วยงานทั้งหมดที่ทำการสำรวจ) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1. สรุปจำนวนหน่วยงานที่ส่งออกและตอบกลับแบบสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัย และพัฒนาของประเทศไทย ปีงบประมาณ 2548

ภาค (Sectors)	หน่วยงานทั้งหมด (หน่วยงาน)	หน่วยงานที่ตอบกลับแบบสอบถาม (หน่วยงาน)
รัฐบาล	891	867
อุดมศึกษา (รัฐบาล)	1,154	1,127
อุดมศึกษา (เอกชน)	219	219
รัฐวิสาหกิจ	57	57
ภาคเอกชน	7,697	3,702
เอกชนไม่คำกำไร	159	157
รวม	10,177	6,129 (60%)

ผลการสำรวจ

ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ

ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ 2548 จำนวนทั้งสิ้น 16,667 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.24 ของผลผลิตรวมภายในประเทศ (GDP) โดยค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดนี้ เป็นงบประมาณแผ่นดิน จำนวน 7,735 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.62 ของงบประมาณรายจ่ายของประเทศไทย ประจำปี พ.ศ. 2548

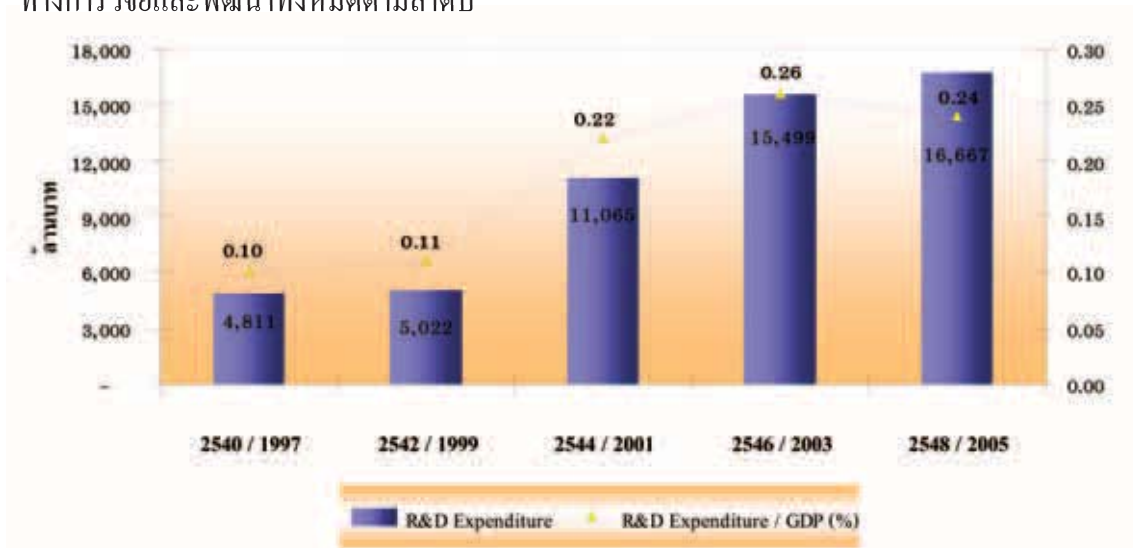
ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา จำแนกตามหน่วยดำเนินการ พบว่า ภาคเอกชน มีมากที่สุด 6,679 ล้านบาท รองลงมาเป็นภาคอุดมศึกษา 6,380 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 40 และ 38 ของค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดตามลำดับ เมื่อจำแนกตามแหล่งทุน พบว่า ภาคเอกชนเป็นแหล่งที่ให้ทุนมากที่สุด 7,592 ล้านบาท รองลงมาเป็นภาครัฐบาล 5,246 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 46 และ 32 ของค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดตามลำดับ เมื่อจำแนกตามที่มาของแหล่งทุนแล้ว (Source of funds) พบว่า มาจากงบประมาณแผ่นดิน 7,735 ล้านบาท ไม่ได้มาจากงบประมาณแผ่นดิน 8,932 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 46 และ 54 ของจำนวนค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมด ตามลำดับ

ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา จำแนกตามประเภทของการวิจัยและพัฒนา พบว่า การวิจัยและพัฒนาประเภทประยุกต์มีมากที่สุด 8,604 ล้านบาท รองลงมาเป็น การวิจัยและพัฒนาประเภทการพัฒนาทดลอง 5,647 ล้านบาท ที่เหลือเป็นการวิจัยและพัฒนาประเภทการวิจัยพื้นฐาน 2,416 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 52, 34 และ 14 ของค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดตามลำดับ ทั้งนี้ ภาคเอกชนมีค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาที่เป็นการพัฒนาทดลองมากที่สุด 4,252 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 26

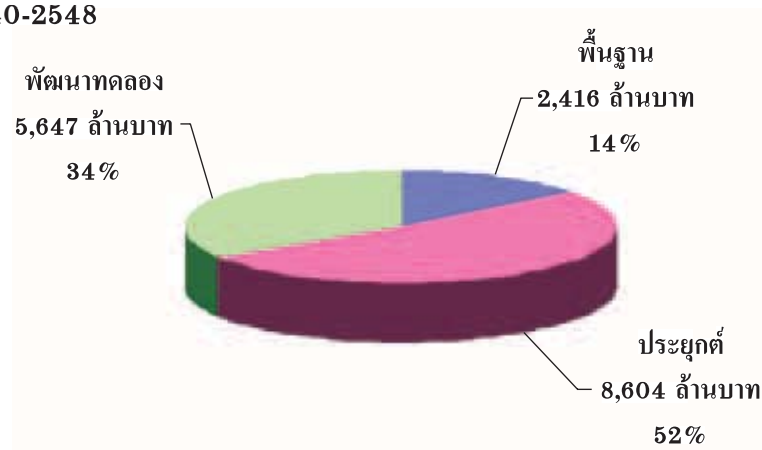
ของค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมด ภาครัฐบาลและภาคอุดมศึกษา มีค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาที่เป็นการวิจัยประเภทการวิจัยประยุกต์ มากที่สุดคือ 1,977 ล้านบาท และ 4,390 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 12 และ 26 ของค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมด ตามลำดับ

ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา ในสาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มีมากที่สุด 6,375 ล้านบาท รองลงมาคือ สาขาเกษตรศาสตร์ 3,571 ล้านบาท และน้อยที่สุดคือ สาขามนุษยศาสตร์ 184 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 38, 21 และ 1 ของค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมด ตามลำดับ

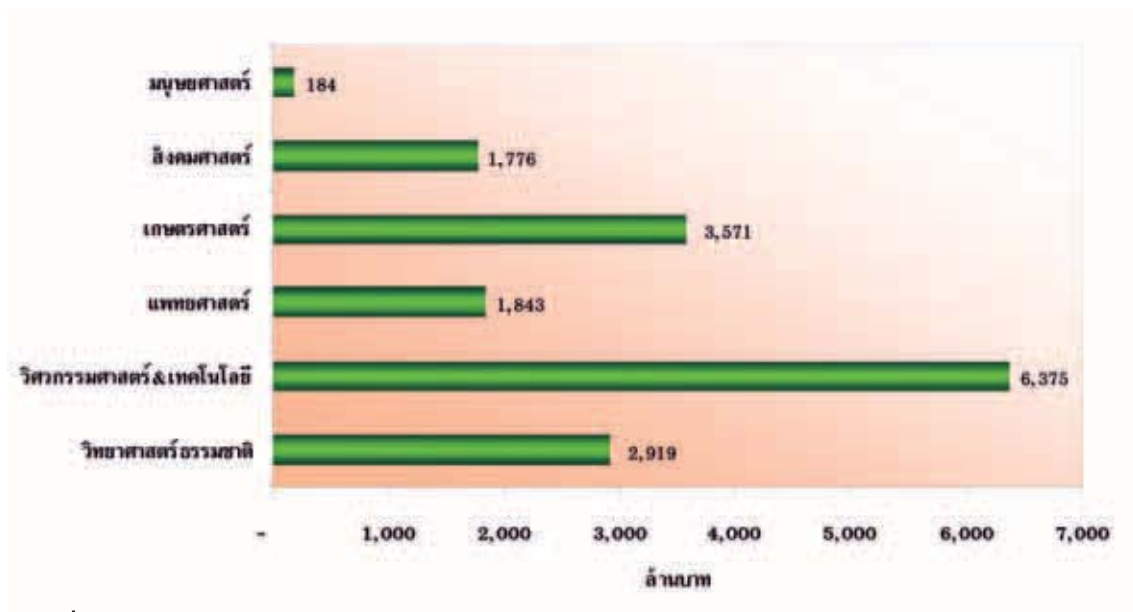
ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาประเภทค่าใช้จ่ายหมุนเวียน (ค่าจ้างแรงงานและอื่น ๆ) มีมากที่สุด 13,554 ล้านบาท และเป็นค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาประเภทค่าใช้จ่ายเพื่อลงทุน (ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง) 3,113 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 81 และ 19 ของจำนวนค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดตามลำดับ



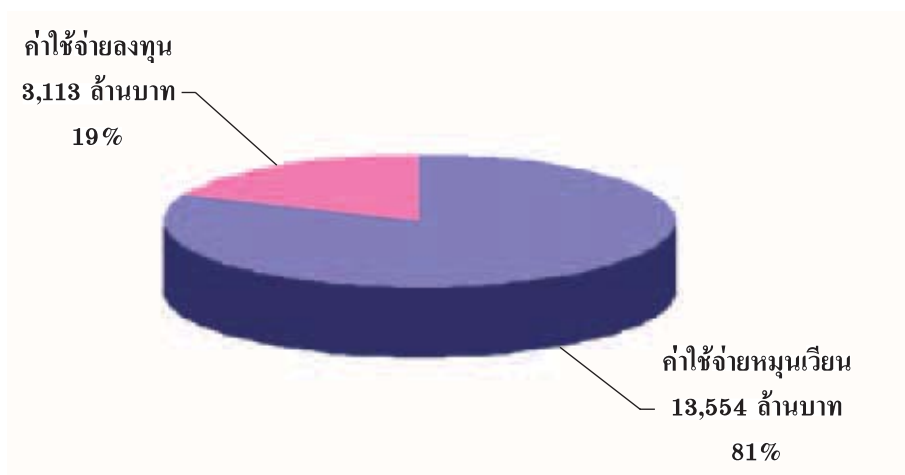
ภาพที่ 1. ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศต่อผลผลิตมวลรวมในประเทศ (GDP) ระหว่างปี 2540-2548



ภาพที่ 2. ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ จำแนกตามประเภทการวิจัย



ภาพที่ 3. ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ จำแนกตามสาขาการวิจัย



ภาพที่ 4. ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ จำแนกตามประเภทค่าใช้จ่ย

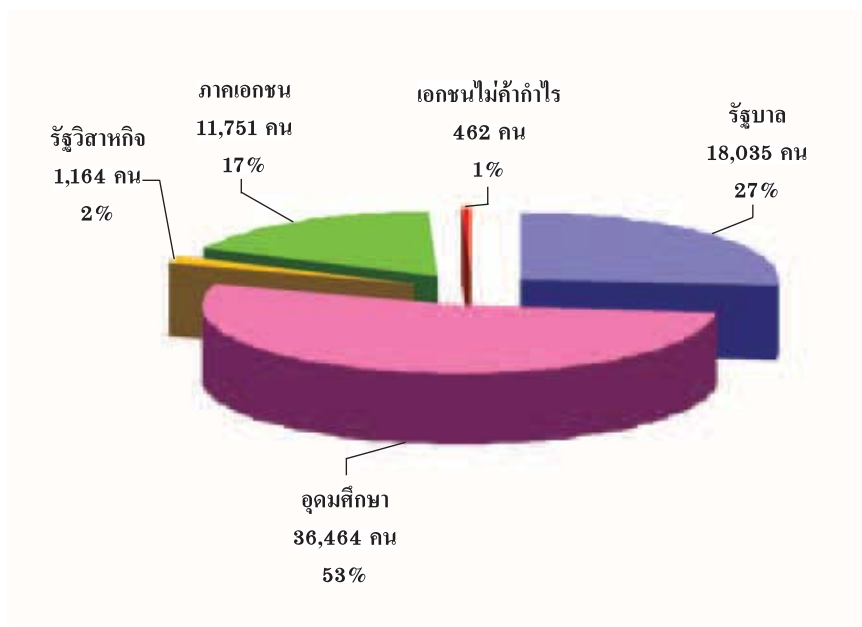
บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ

ประเทศไทยมีบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา ในปีงบประมาณ 2548 จำนวนทั้งสิ้น 67,876 คน ประกอบด้วย นักวิจัย 34,084 คน ผู้ช่วยนักวิจัย 22,419 คน และผู้ทำงานสนับสนุนอื่น 11,373 คน เมื่อจำแนกตามหน่วยดำเนินการ พบว่า ภาคอุดมศึกษามีมากที่สุด 36,464 คน รองลงมาเป็นภาครัฐบาล 18,035 คน และน้อยที่สุดเป็นภาคเอกชนไม่ค้ากำไร 462 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 54, 27 และ 0.7 ของจำนวนบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดตามลำดับ เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า มีเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คือ เพศหญิง 34,112 คน และเพศชาย 33,764 คน เมื่อจำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า คุณวุฒิปริญญาโทมีมากที่สุด 23,198 คน รองลงมาเป็นคุณวุฒิปริญญาตรี

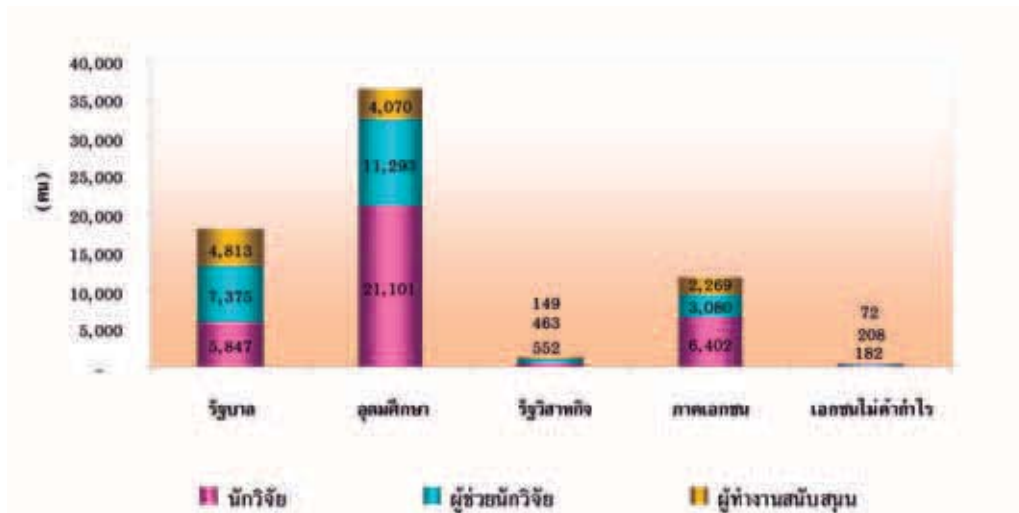
19,908 คน และน้อยที่สุด คือ ไม้ระบุงคุณวุฒิ 5,999 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 34, 30 และ 9 ของจำนวนบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดตามลำดับ เมื่อจำแนกตามสาขาการวิจัย พบว่า สาขาสังคมศาสตร์มีมากที่สุด 17,848 คน รองลงมา คือสาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี 15,030 คน และน้อยที่สุด คือ สาขามนุษยศาสตร์ 2,131 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 26, 22 และ 3 ของจำนวนบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดตามลำดับ

บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา เมื่อจำแนกตามเวลาทำงานวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่จะทำงานวิจัยเป็นบางเวลา (Part time) มากกว่าทำงานวิจัยเต็มเวลา (Full time) คือ ทำงานวิจัยบางเวลา 48,606 คน และทำงานวิจัยเต็มเวลา 19,270 คน คิดเป็นร้อยละ 72 และ 28 ของจำนวนบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดตามลำดับ เมื่อคำนวณเปรียบเทียบบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาทั้งหมด 67,876 คน ทำงานวิจัยเทียบเท่ากับเต็มเวลา (Full-time equivalent) มีจำนวนทั้งสิ้น 36,967 คน-ปี จำแนกเป็นนักวิจัย 20,506 คน ผู้ช่วยนักวิจัย 10,520 คน และผู้ทำงานสนับสนุนอื่น 5,941 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 55, 29 และ 16 ของจำนวนบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานวิจัยเทียบเท่ากับเต็มเวลา

บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานวิจัยเทียบเท่ากับเต็มเวลา จำนวน 36,967 คน คิดเป็น 10.23 คนต่อแรงงาน 10,000 คน หรือ 5.92 คนต่อประชากร 10,000 คน โดยเฉพาะนักวิจัยที่ทำงานวิจัยเทียบเท่ากับเต็มเวลา จำนวน 20,506 คน คิดเป็น 5.68 คน-ปี ต่อแรงงาน 10,000 คน หรือ 3.29 คน-ปี ต่อประชากร 10,000 คน เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาต่อนักวิจัยที่ทำงานวิจัยเทียบเท่ากับเต็มเวลา ต่อคน/ปี จะมีค่าเท่ากับ 1 คน/ปี: 812,776 บาท



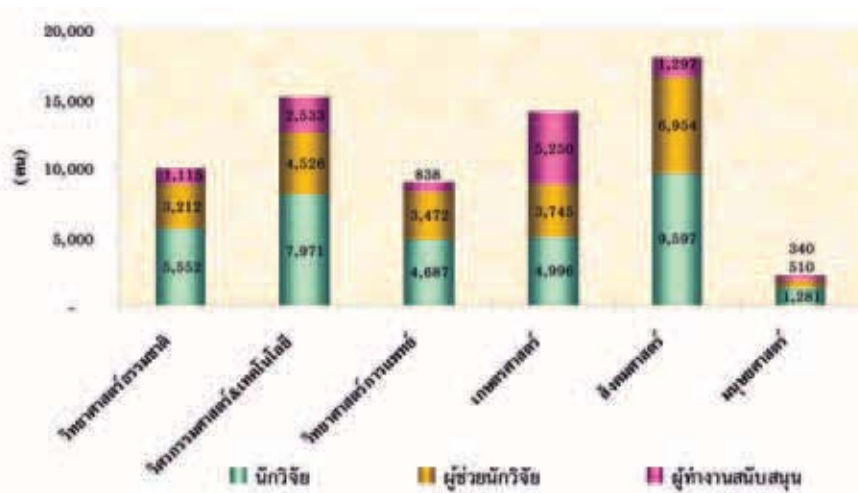
ภาพที่ 5. บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ จำแนกตามหน่วยดำเนินการ



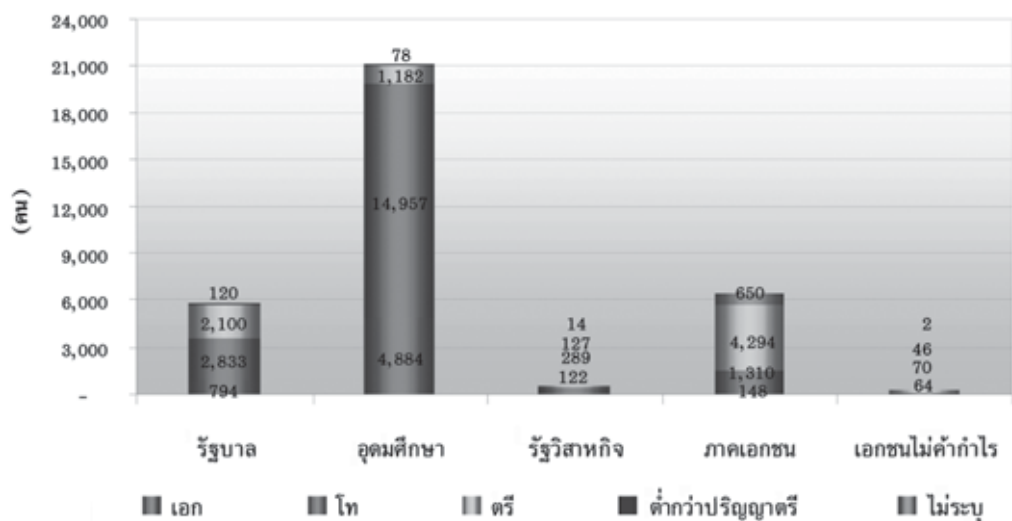
ภาพที่ 6. บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ จำแนกตามหน่วยดำเนินการและอาชีพ



ภาพที่ 7. บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ จำแนกตามอาชีพและวุฒิการศึกษา



ภาพที่ 8. บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา จำแนกตามสาขาการวิจัยและอาชีพ



ภาพที่ 9. นักวิจัย จำแนกตามหน่วยดำเนินการและวุฒิการศึกษา

ตารางที่ 2. ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ระหว่างปี 2544-2548

รายการ Item	2544 2001	2546 2003	2548 2005
1. ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา (ล้านบาท) Gross Domestic Expenditure on R&D (GERD)(million baht)	11,065	15,499	16,667
1.1 จากการลงทุนโดยภาคเอกชน (ล้านบาท) Source of fund by business enterprise	3,532	5,820	7,592
1.2 จากแหล่งงบประมาณแผ่นดิน (ล้านบาท) Source of fund by government budget	6,250	7,365	7,735
1.3 จากแหล่งอื่นๆ (ต่างประเทศ, เอกชนไม่ค้ากำไร, ไม่ระบุ) Others (abroad, private non-profit and specific)	1,283	2,314	1,340
2. สัดส่วนของ ข้อ 1.1 : 1.2 Proportion of Topic 1.1 : 1.2	0.6 : 1	0.8 : 1	0.9 : 1
3. งบประมาณแผ่นดินทั้งหมด (ล้านบาท) Government budget (million baht)	910,000	999,900	1,250,000
4. งบประมาณแผ่นดินเพื่อการวิจัย/งบประมาณแผ่นดินทั้งหมด (%) % of Government budget outlays of R&D	0.68	0.74	0.62

ตารางที่ 2. ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ระหว่างปี 2544-2548 (ต่อ)

รายการ Item	2544 2001	2546 2003	2548 2005
5. ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินการโดยภาคเอกชน (รวมรัฐวิสาหกิจ)(ล้านบาท) R&D Expenditure performance by business enterprise (include public enterprise))(million baht)	4,009	6,805	7,268
6. ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินการโดยภาคอุดมศึกษา (รวมทั้งของรัฐและเอกชน)(ล้านบาท) R&D Expenditure performance by higher education (include public and private))(million baht)	1,950	4,804	6,380
7. ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (ล้านบาท) Gross Domestic Product (GDP)(million baht)	5,123,418	5,930,362	7,087,660
8. GERD / GDP (%)	0.22	0.26	0.24

ตารางที่ 3. บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ระหว่างปี 2544-2548

รายการ Item	2544 2001	2546 2003	2548 2005
1. บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา / R&D Personnel			
1.1 เป็นรายหัว (คน) Personnel by headcount (person)	55,748	76,184	67,876
1.2 ที่ทำการวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลา (คน-ปี) Full-time equivalent personnel(FTE)(person- year)	24,136	42,379	36,967
2. บุคลากรที่ทำการวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลา (คน-ปี) Full time equivalentent personnel(FTE)(person-year)			
2.1 ต่อแรงงานหมื่นคน (คน-ปี) Per 10,000 labour force (person)	7.12	12.22	10.23
2.2 ต่อประชากรหมื่นคน (คน-ปี) Per 10,000 population (person)	3.87	6.72	5.92
3. นักวิจัย / Researchers			
3.1 เป็นรายหัว (คน) Researchers by headcount (person)	25,100	29,850	34,084

ตารางที่ 3. บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ระหว่างปี 2544-2548 (ต่อ)

รายการ Item	2544 2001	2546 2003	2548 2005
3.2 ที่ทำการวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลา (คน-ปี) Full-time equivalent researchers (FTE)(person- year)	12,628	18,114	20,506
4. นักวิจัยที่ทำการวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลา (คน-ปี) Full-time equivalent researchers (FTE)(person-year)			
4.1 ต่อแรงงานหมื่นคน (คน) Per 10,000 labour force (person)	3.72	5.22	5.68
4.2 ต่อประชากรหมื่นคน (คน) Per 10,000 population (person)	2.03	2.87	3.29
5. ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาต่อนักวิจัย R&D expenditure per researcher			
5.1 เป็นรายหัว (คน) By headcount (person)	440,837	519,236	488,991
5.2 ที่ทำการวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลา (คน-ปี) By FTE (person- year)	876,227	855,648	812,776

สรุป

การสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ประจำปี 2550 ในครั้งนี้ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือได้รวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยประจำปีงบประมาณ 2548 และได้จัดทำเป็นฐานข้อมูลดัชนีการวิจัยและพัฒนาของประเทศ เกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของประเทศ การพิจารณาจัดสรรงบประมาณการวิจัยของประเทศ

นอกจากนี้ยังได้นำข้อมูลตัวเลขค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาที่สำรวจได้รวมเข้ากับข้อมูลตัวเลขการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนที่ทาง สวทช. เป็นผู้ดำเนินการ ร่วมกันจัดทำเป็นดัชนีการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย และนำเสนอข้อมูลดังกล่าวต่อ International Institute for Management Development (IMD) และ World Economic Forum (WEF) ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในระดับสากลที่ทำหน้าที่จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่าง ๆ เป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุกปี ซึ่งทั้งสองหน่วยงานมีวิธีการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม

ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของทั้ง 2 หน่วยงาน ต่างชี้ให้เห็นผลตรงกันว่า ในช่วงปี 2547-2548 ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีลดลง กล่าวคือ ผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยโดย IMD ในปี 2548 พบว่า ประเทศไทยมีอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี อยู่ในอันดับที่ 56 และ 45 ตามลำดับ (ปี 2547 อยู่ในอันดับที่ 55 และ 45) ในขณะที่ WEF จัดอันดับความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปี 2547 ไว้ในอันดับที่ 43 จาก 104 ประเทศ (ปี 2546 อยู่ในอันดับที่ 32 จาก 102 ประเทศ)

เอกสารอ้างอิง

1. กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. 2550. ตาราง 1 ประชากรจากการทะเบียนของประเทศไทย พ.ศ. 2519-2550. http://service.nso.go.th/nso/nso_center/project/tablefile_form.jsp?pro_code=1500300&year=2550.
2. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2548. ดัชนีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ปี 2548. โรงพิมพ์สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ,...กรุงเทพฯ.
3. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2544. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549). โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, กรุงเทพฯ.
4. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2548. รายงานการสำรวจค่าใช้จ่ายและบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยปี 2548. บริษัท อาร์ตแอนด์พาร์ทอ็อปเดท จำกัด, กรุงเทพฯ.
5. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2548. สรุปผลที่สำคัญการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร พ.ศ.2548. โรงพิมพ์สำนักงานสถิติแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
6. International Institute for Management Development-IMD. 2006. THE WORLD COMPETITIVENESS SCOREBOARD 2006.
7. OECD. 2002. Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development, sixth edition, Paris.