

ดัชนีการวิจัย 2560

บันไดสู่การพัฒนาประเทศ



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF THAILAND (NRCT)

คำนำ

การวิจัยและพัฒนา เป็นกลไกหลักที่สำคัญในการสร้างองค์ความรู้และขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ให้มีความเจริญก้าวหน้า และยกระดับคุณภาพชีวิต รวมทั้งยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ “ดัชนีการวิจัยและพัฒนาของประเทศ” เป็นเครื่องมือที่ชี้วัด ที่แสดงให้เห็นถึงสถานภาพทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศ เป็นข้อมูลที่สำคัญของรัฐบาลในการบริหารงานวิจัยของประเทศ ใช้วางกรอบงบประมาณด้านการวิจัยของประเทศ และถูกนำไปใช้ประกอบในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย ตลอดจนการติดตามและประเมินผลการวิจัยทั้งในระดับองค์กร และระดับชาติ เป็นข้อมูลใช้วัดศักยภาพการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศ และใช้เป็นข้อมูลประกอบในการจัดทำดัชนีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และใช้ประเมินความสามารถในการแข่งขันของประเทศกับนานาชาติ



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้จัดทำเอกสารเผยแพร่ “ดัชนีการวิจัย : มั่นใจสู่การพัฒนาประเทศไทย 2559” เพื่อมุ่งหวังให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทางการวิจัยและประชาชนทั่วไปได้รับทราบข้อมูลและตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูลการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยซึ่งเป็นข้อมูลจากทุกภาคส่วนที่มีการดำเนินการวิจัย รวมทั้งการนำเสนอผลการเปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยกับนานาชาติจากกลุ่มประเทศที่สำคัญ และมีความร่วมมือ ด้านเศรษฐกิจกับประเทศไทย โดยได้จัดทำในรูปแบบ Infographic ที่เข้าใจง่ายและสะดวกในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ เนื้อหาประกอบด้วย 6 ส่วน 1) การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ 2) ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา 3) บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา 4) โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยและพัฒนา 5) ทรัพย์สินทางปัญญา และ 6) การตีพิมพ์บทความทางวิชาการ

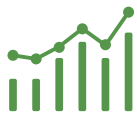
วช. ขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ทุกภาคส่วนที่กรุณาสับสนุนข้อมูลและให้ความร่วมมือด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักบริหาร นักการเมือง นักวิจัย ตลอดจนประชาชนทั่วไปที่สนใจนำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจและกำหนดนโยบายการวิจัยของประเทศหรือด้านอื่นๆ ต่อไป

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล)

เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

พฤษภาคม 2560

สารบัญ



1

การจัดอันดับความสามารถ
ในการแข่งขันของประเทศ

ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา

5



14

บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา



โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยและพัฒนา

25



29

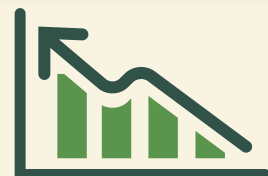
ทรัพย์สินทางปัญญา

การตีพิมพ์บทความทางวิชาการ

37



การจัดอันดับความสามารถ ในการแข่งขันของประเทศ



ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (National Competitiveness)



คือ ชัดความสามารถและผลประกอบการของประเทศ ในการสร้างและรักษาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การประกอบกิจการ ซึ่งการประเมินขีดความสามารถในการแข่งขันนั้นจะช่วยให้เข้าใจถึง **จุดเด่น** และ **จุดด้อย** ของประเทศไทย ใน **เชิงเปรียบเทียบ** กับประเทศอื่นๆ ณ ช่วงเวลาเดียวกัน และสามารถพัฒนาประเทศในเชิงแข่งขันในเวทีโลกได้

สถาบันจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

สถาบันการจัดการนานาชาติ

(International Institute for Management Development : IMD) มีการแบ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดอันดับ ออกเป็น 4 กลุ่มคือ



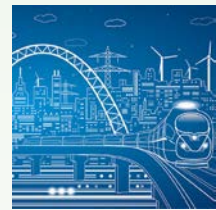
ศักยภาพทางเศรษฐกิจ



ประสิทธิภาพของภาครัฐ



ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ



โครงสร้างพื้นฐาน

สภาเศรษฐกิจโลก

(World Economic Forum : WEF) มีการแบ่งดัชนีชี้วัดออกเป็น 3 กลุ่มปัจจัยดังนี้



ปัจจัยพื้นฐาน



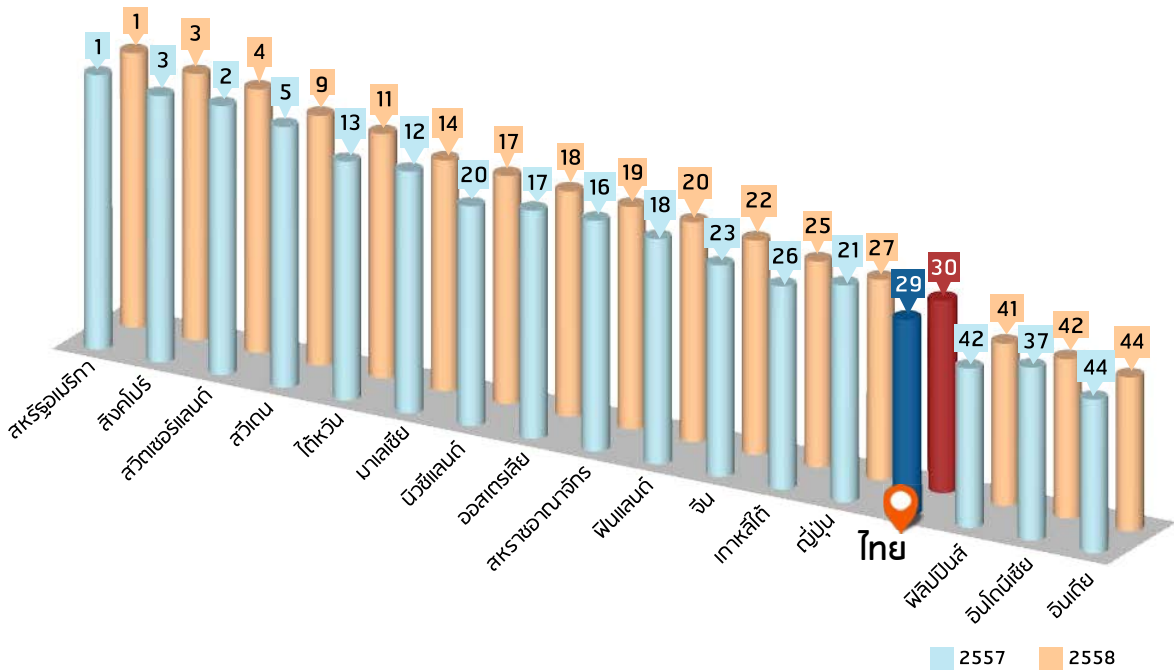
ปัจจัยเสริมประสิทธิภาพ



ปัจจัยนวัตกรรมและศักยภาพทางธุรกิจ



อันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศโดยรวม ปี 2557 - 2558



อันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยและกลุ่มประเทศอาเซียน+6

| ประเทศ | 2554 | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 |
|-------------|------|------|------|------|------|
| สิงคโปร์ | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| มาเลเซีย | 16 | 14 | 15 | 12 | 14 |
| นิวซีแลนด์ | 21 | 24 | 25 | 20 | 17 |
| ออสเตรเลีย | 9 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| จีน | 19 | 23 | 21 | 23 | 22 |
| เกาหลีใต้ | 22 | 22 | 22 | 26 | 25 |
| ญี่ปุ่น | 26 | 27 | 24 | 21 | 27 |
| ไทย | 27 | 30 | 27 | 29 | 30 |
| ฟิลิปปินส์ | 41 | 43 | 38 | 42 | 41 |
| อินโดนีเซีย | 37 | 42 | 39 | 37 | 42 |
| อินเดีย | 32 | 35 | 40 | 44 | 44 |

ที่มา: IMD WORLD COMPETITIVENESS SCOREBOARD 2011 - 2015





อันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จำแนกตามปัจจัยหลัก

| | ศักยภาพทางเศรษฐกิจ | | ประสิทธิภาพของภาครัฐ | | ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ | | โครงสร้างพื้นฐาน | |
|--------------|--------------------|-----------|----------------------|-----------|-------------------------|-----------|------------------|-----------|
| | 2557 | 2558 | 2557 | 2558 | 2557 | 2558 | 2557 | 2558 |
| สหรัฐอเมริกา | 1 | 1 | 22 | 23 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| สิงคโปร์ | 6 | 3 | 4 | 2 | 7 | 7 | 10 | 7 |
| ญี่ปุ่น | 25 | 29 | 42 | 42 | 19 | 25 | 7 | 13 |
| เกาหลีใต้ | 20 | 15 | 26 | 28 | 39 | 37 | 19 | 21 |
| จีน | 5 | 4 | 34 | 35 | 28 | 27 | 26 | 25 |
| มาเลเซีย | 9 | 6 | 15 | 16 | 5 | 10 | 25 | 27 |
| ไทย | 12 | 13 | 28 | 27 | 25 | 24 | 48 | 46 |

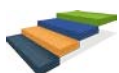


อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย ปี 2557 - 2558

| ปัจจัย | 2557 | 2558 |
|--|------|------|
| Total Expenditure on R&D ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา | 42 | 42 |
| Total Expenditure on R&D per GDP ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ | 55 | 52 |
| Total Expenditure on R&D per Capita ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาต่อประชากร | 54 | 54 |
| Total R&D Personal Nationwide จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศ | 30 | 22 |
| Total R&D Personal per Capita (FTE) จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศต่อประชากร แบบ FTE | 48 | 49 |
| Scientific Articles จำนวนบทความด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 37 | 37 |
| Patent Applications จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นขอภายในประเทศ | 38 | 37 |

 กลุ่มประเทศอาเซียน +6

ที่มา: IMD WORLD COMPETITIVENESS SCOREBOARD 2014 - 2015



ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา



ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา



ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนา (Gross Domestic Expenditure on Research and Development : GERD) หมายถึง ผลรวมของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาภายในเขตของประเทศ ในช่วงระยะเวลา 1 ปี ทั้งนี้รวมถึงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาภายในประเทศไทย ที่ได้รับเงินทุนเพื่อวิจัยและพัฒนาจากต่างประเทศด้วย แต่ไม่รวมถึงค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาที่ดำเนินงานอยู่ในต่างประเทศ



ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) หมายถึง มูลค่าตลาดของสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายที่ผลิตภายในประเทศ ในช่วงเวลาหนึ่งๆ โดยไม่คำนึงว่าผลผลิตนั้นจะผลิตขึ้นมาด้วยทรัพยากรของประเทศใด GDP สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงมาตรฐานการครองชีพของประชากรในประเทศนั้นๆ

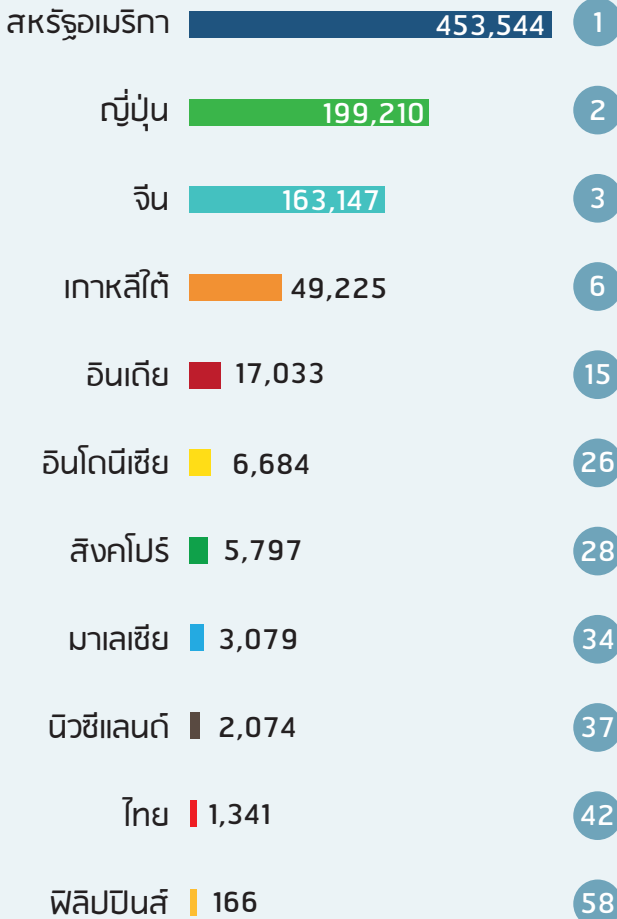




ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยและนานาชาติ

2557

2558



หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ

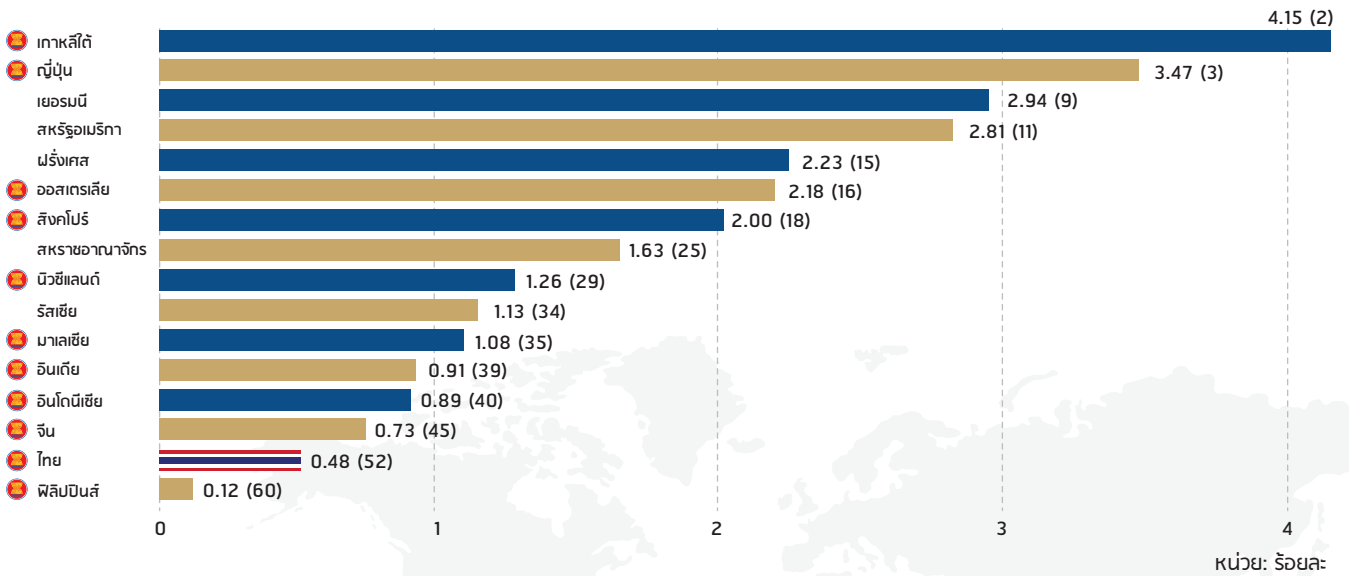
หมายเหตุ: ตัวเลขในวงกลมหมายถึงอันดับ

ที่มา: IMD World Competitiveness Yearbook 2014-2015

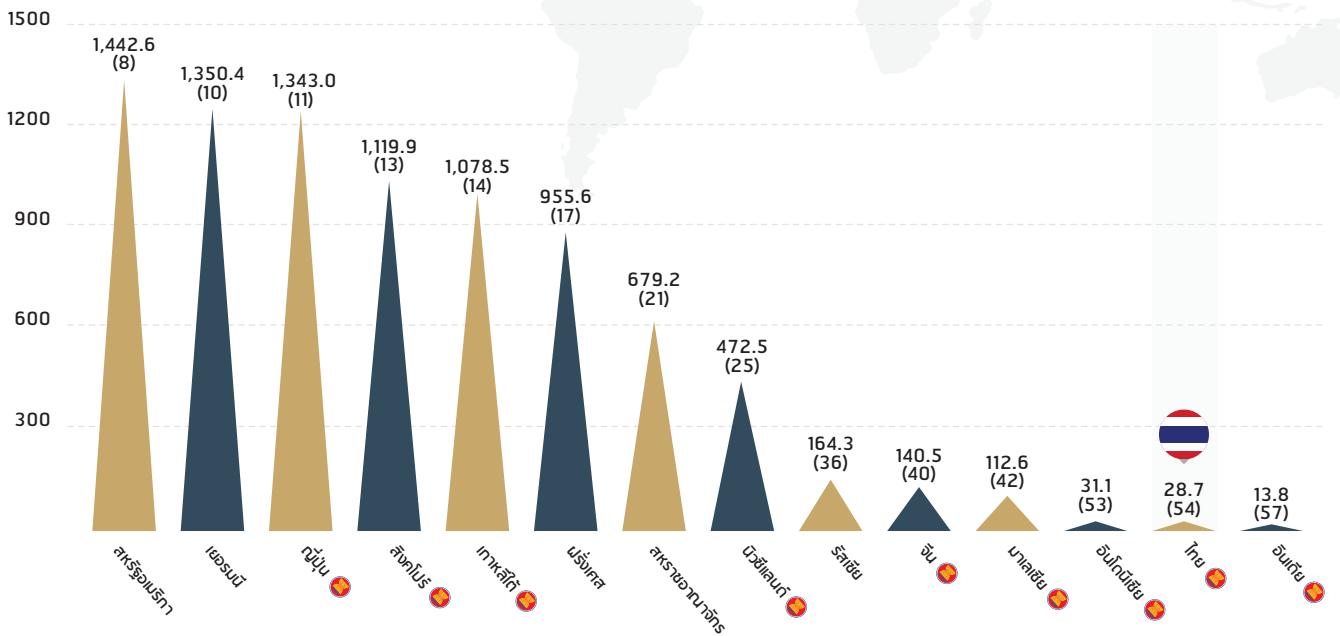




ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GERD/GDP) ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2558



ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศต่อประชากรของประเทศไทย และนานาชาติ ปี 2558

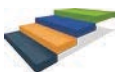


กลุ่มประเทศอาเซียน +6

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง อันดับ

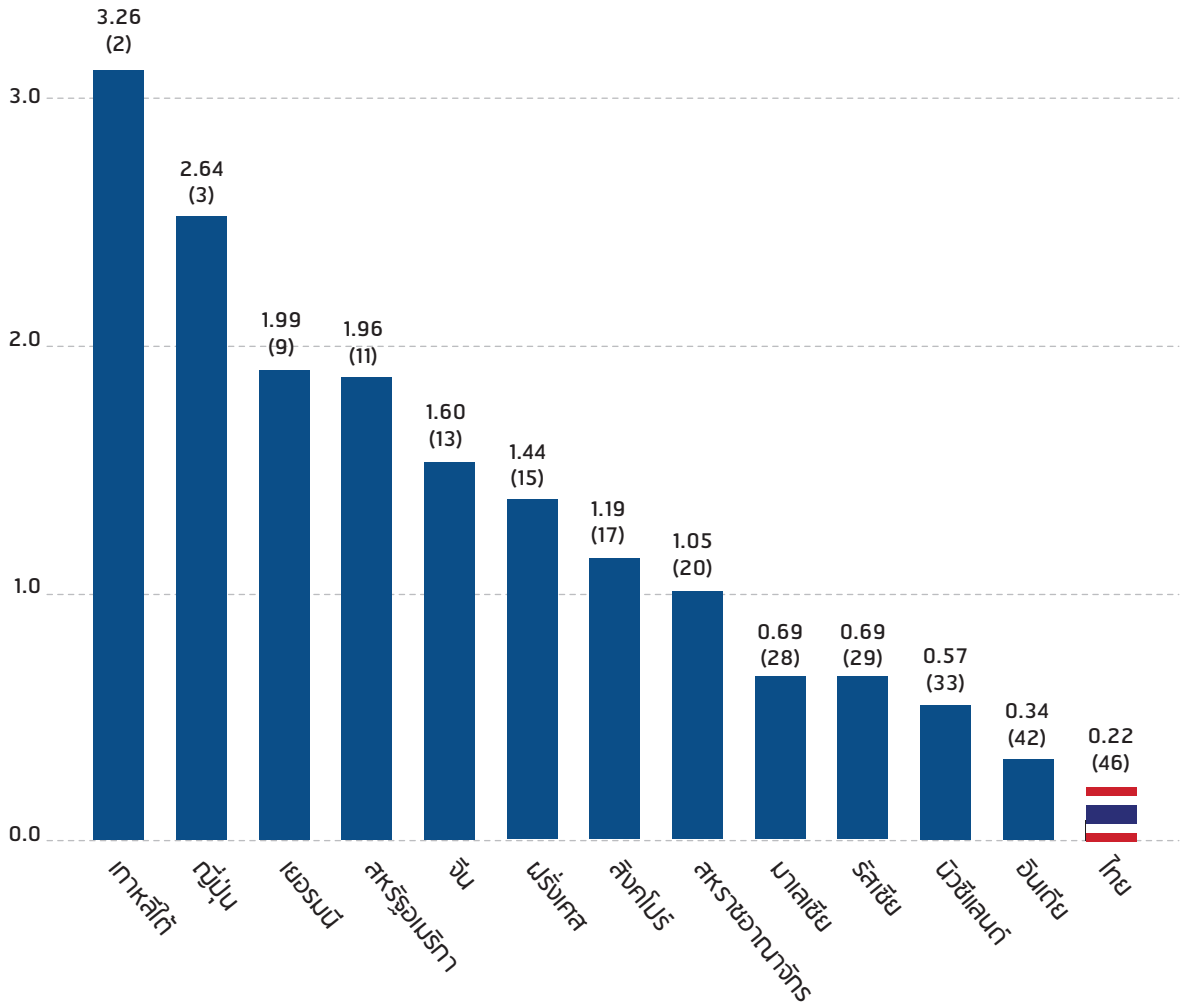
หน่วย: ดอลลาร์สหรัฐ

| ที่มา: IMD World Competitiveness Yearbook 2015





ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของธุรกิจเอกชนต่อ GDP ของประเทศไทย และนานาชาติปี 2558



หน่วย: ร้อยละ

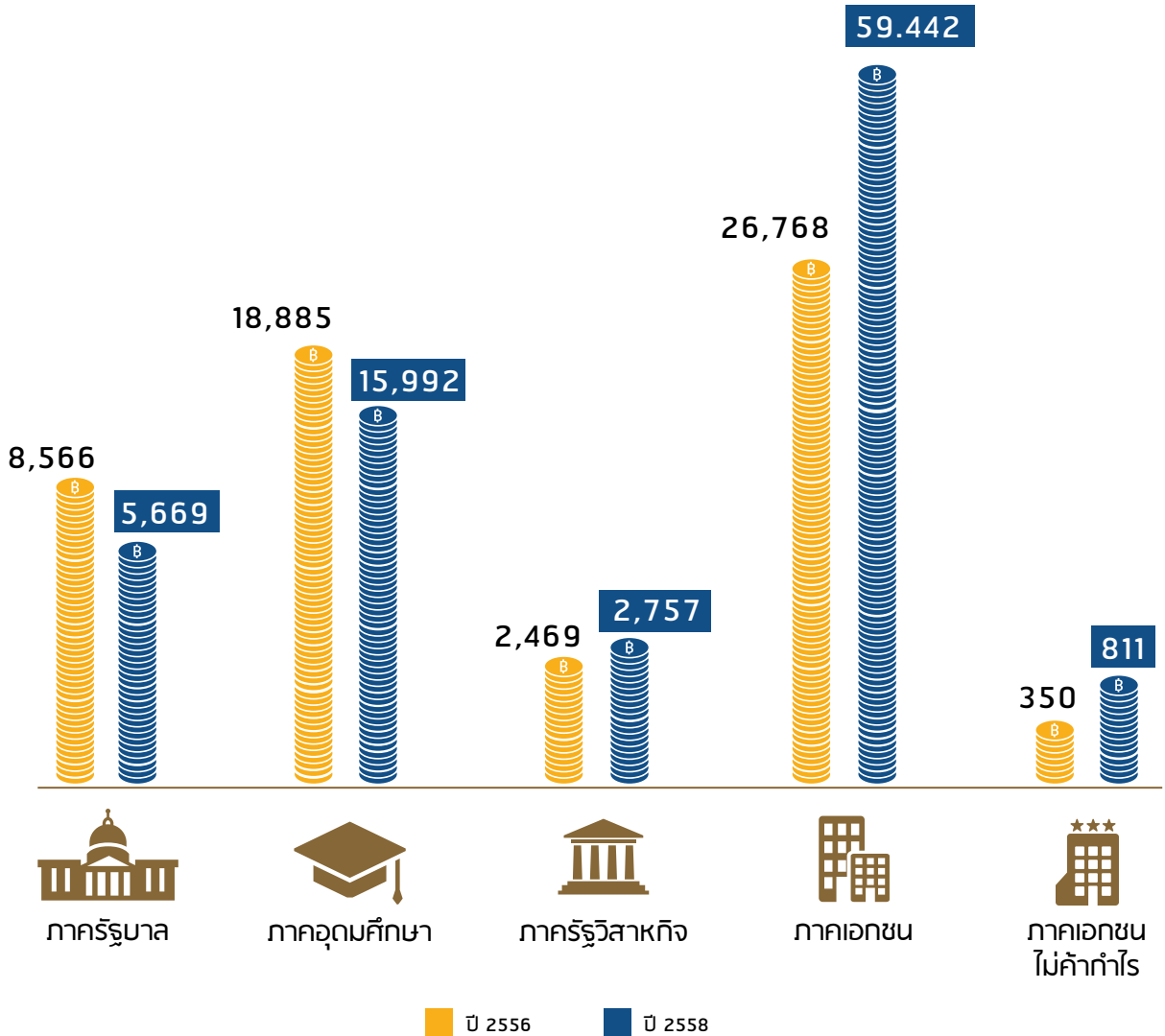
หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง อันดับ

ที่มา: IMD World Competitiveness Yearbook 2015



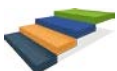


ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย จำแนกตามหน่วยดำเนินการ



หน่วย: ล้านบาท

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)





ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย จำแนกตามประเภทการวิจัย

ประเภทของการวิจัย ตามนิยามขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development : OECD)



การวิจัยพื้นฐาน



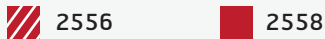
การวิจัยประยุกต์



การวิจัยเชิงทดลอง



ไม่ระบุ









หน่วย: ล้านบาท
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

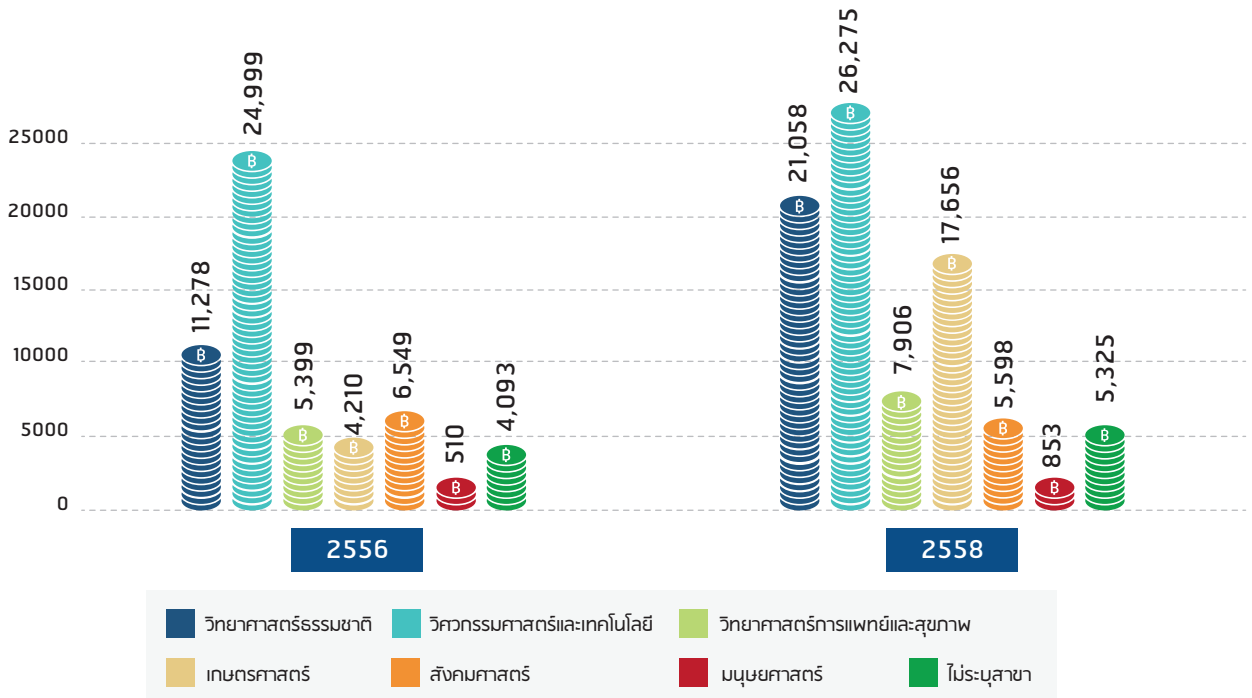




ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย จำแนกตามสาขาการวิจัย

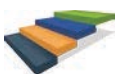
สาขาการวิจัย ตามนิยามของ OECD แบ่งออกเป็น 6 ประเภท

- 
วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ประกอบด้วย สาขาย่อย 7 สาขา ได้แก่ คณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ, วิทยาศาสตร์กายภาพ, วิทยาศาสตร์เคมี, วิทยาศาสตร์ชีวภาพ, วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, วิทยาศาสตร์ธรรมชาติอื่นๆ
- 
วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วยสาขาย่อย 11 สาขา ได้แก่ วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ, วิศวกรรมเครื่องกล, วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมโลหะและวัสดุ, วิศวกรรมการแพทย์, วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม, เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรม, นาโนเทคโนโลยี, วิศวกรรมและเทคโนโลยีอื่นๆ
- 
วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ ประกอบด้วยสาขาย่อย 5 สาขา ได้แก่ การแพทย์พื้นฐาน, การแพทย์คลินิก, วิทยาศาสตร์สุขภาพ, เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์, วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์อื่นๆ
- 
เกษตรศาสตร์ ประกอบด้วยสาขาย่อย 5 สาขา ได้แก่ เกษตรกรรม ป่าไม้ ประมง, สัตวศาสตร์, สัตวแพทยศาสตร์, เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์เกษตร, วิทยาศาสตร์ทางการเกษตรอื่นๆ
- 
สังคมศาสตร์ ประกอบด้วยสาขาย่อย 9 สาขา ได้แก่ จิตวิทยา, เศรษฐศาสตร์, ศีทศาสตร์, สังคมศาสตร์, นิติศาสตร์, รัฐศาสตร์, ภูมิศาสตร์ทางสังคมและเศรษฐกิจ, นิเทศศาสตร์และสื่อสารมวลชน, สังคมศาสตร์อื่นๆ
- 
มนุษยศาสตร์ ประกอบด้วยสาขาย่อย 5 สาขา ได้แก่ ประวัติศาสตร์และโบราณคดี, ภาษาและวรรณคดี, ปรัชญา จริยธรรม และศาสนา, ศิลปะ, มนุษยศาสตร์อื่นๆ



หน่วย: ล้านบาท

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

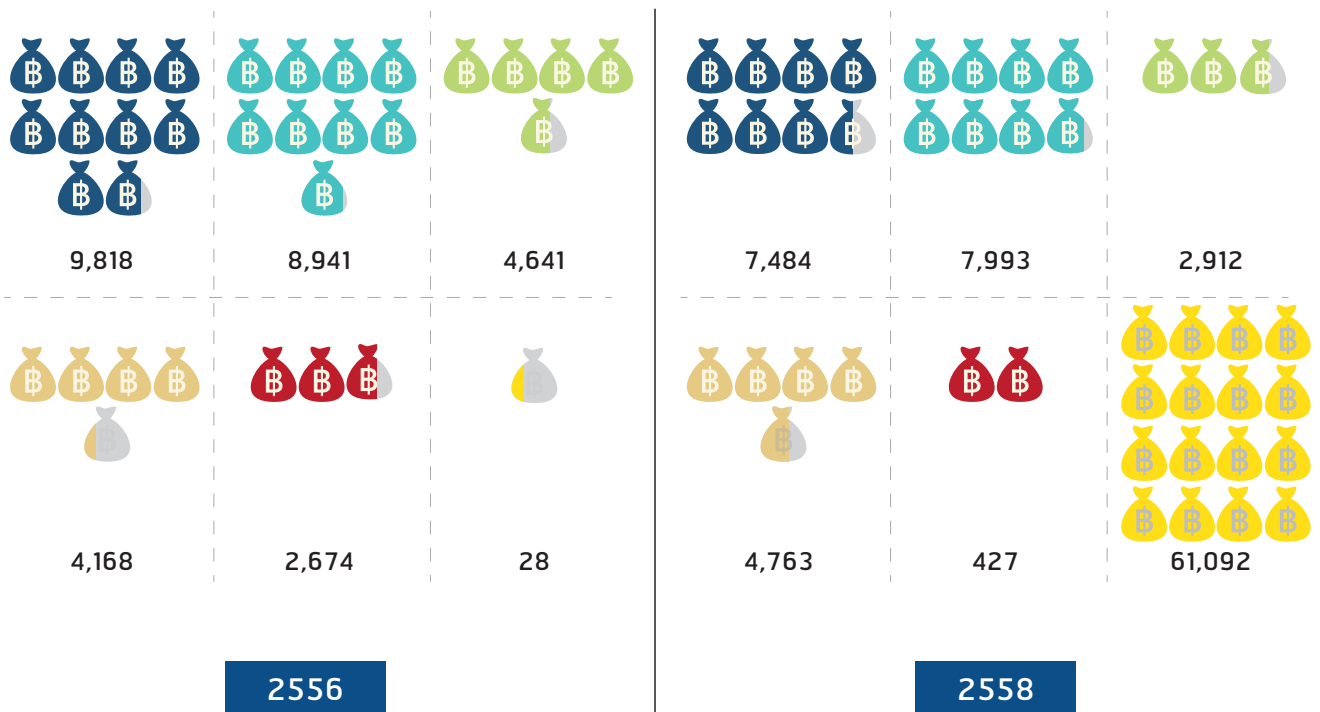




ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย จำแนกตามยุทธศาสตร์การวิจัย

ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555 – 2559)

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 1 การสร้างศักยภาพและความสามารถ เพื่อการพัฒนาทางสังคม</p> | | <p>ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 2 การสร้างศักยภาพและความสามารถ เพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ</p> |
| | <p>ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 3 การอนุรักษ์ เสริมสร้าง และพัฒนา ทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> | | <p>ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 4 การสร้างศักยภาพและความสามารถ เพื่อการพัฒนานวัตกรรมและบุคลากร ทางการวิจัย</p> |
| <p>ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 5 การปฏิรูประบบวิจัยของประเทศ เพื่อการบริหารจัดการความรู้ ผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ทรัพยากร และภูมิปัญญาของประเทศสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณะด้วยยุทธวิธีที่เหมาะสม ที่เข้าถึงประชาชนและประชาสังคมอย่างแพร่หลาย</p> | | | |



| | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 1 | ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 2 | ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 3 |
| ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 4 | ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 5 | ไม่ระบุ |

หน่วย: ล้านบาท
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)



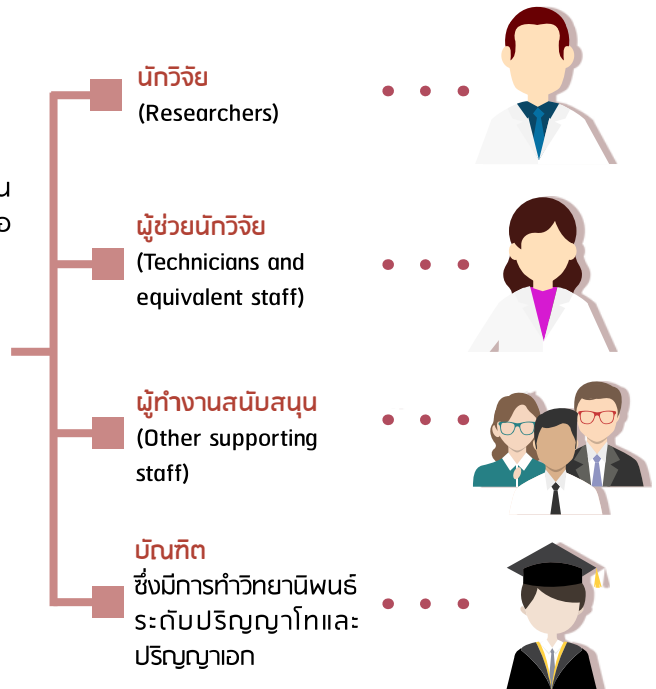
บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา





บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา (R&D Personal)

หมายถึง บุคลากรทุกคนที่ร่วมปฏิบัติงานในโครงการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งผู้ให้บริการโดยตรงต่อการวิจัยและพัฒนานั้นๆ ประกอบด้วย



การนับจำนวนบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา จำแนกออกเป็น 2 แบบ

บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา แบบรายหัว (Headcount : HC)

หมายถึง การนับจำนวนบุคลากรทั้งหมดที่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนา โดยบุคลากรที่มีการทำกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาในปีนั้นๆ ตั้งแต่ 10% ขึ้นไปของเวลาการทำงานทั้งหมดจะถูกนับเป็น 1 คน



บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา ที่ทำกรวิจัย เทียบเท่าเต็มเวลา (Full-time equivalence : FTE)

หมายถึง จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่ได้จากการคำนวณสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาของบุคลากรแต่ละคนตลอดระยะเวลา 1 ปี โดยบุคคลที่ทำงานวิจัยเต็มเวลาตลอดระยะเวลา 1 ปี (ทำงานวิจัย 100% จะนับเป็นบุคคลที่ทำงานวิจัยเทียบเท่าเต็มเวลาเท่ากับ 1 คน-ปี

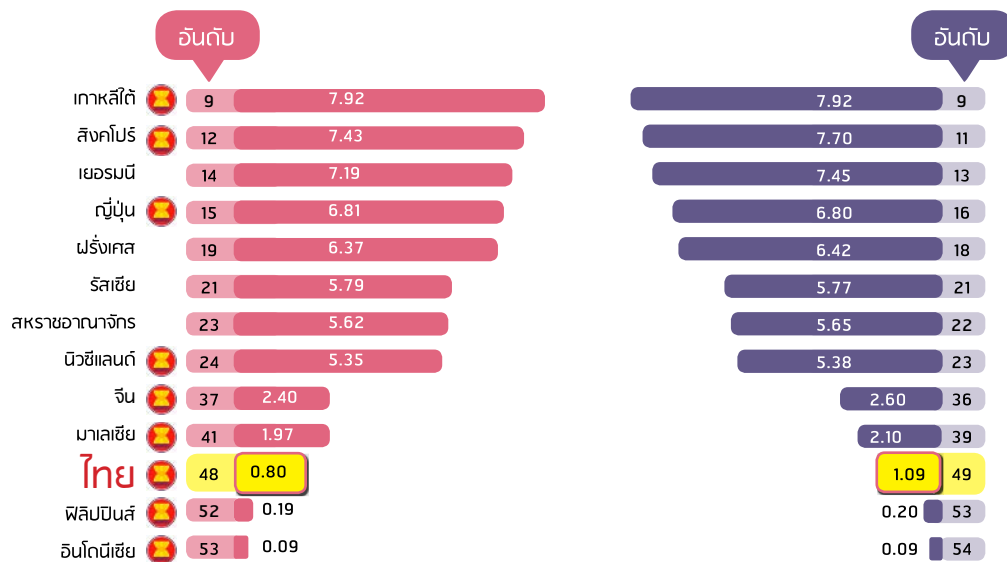


จำนวนบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา ของประเทศไทยและนานาชาติ (แบบ FTE)

| | | |
|---------------|-------------|-------------|
| จีน | 3,246.8 (1) | 3,533.0 (1) |
| ญี่ปุ่น | 869.8 (2) | 865.5 (2) |
| รัสเซีย | 828.4 (3) | 826.7 (3) |
| เยอรมนี | 579.2 (4) | 604.6 (4) |
| ฝรั่งเศส | 402.3 (5) | 420.6 (5) |
| เกาหลีใต้ | 396.0 (6) | 396.0 (6) |
| สหราชอาณาจักร | 358.0 (7) | 362.1 (7) |
| ไทย | 53.1 (30) | 70.7 (22) |
| มาเลเซีย | 57.4 (26) | 62.8 (25) |
| สิงคโปร์ | 39.5 (31) | 41.6 (31) |
| นิวซีแลนด์ | 23.6 (38) | 23.6 (38) |
| อินโดนีเซีย | 20.8 (40) | 20.8 (40) |
| ฟิลิปปินส์ | 17.1 (43) | 19.2 (41) |

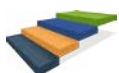
ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง อันดับ หน่วย : 1,000 คน

จำนวนบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย และนานาชาติ (แบบ FTE) ต่อประชากร 1,000 คน

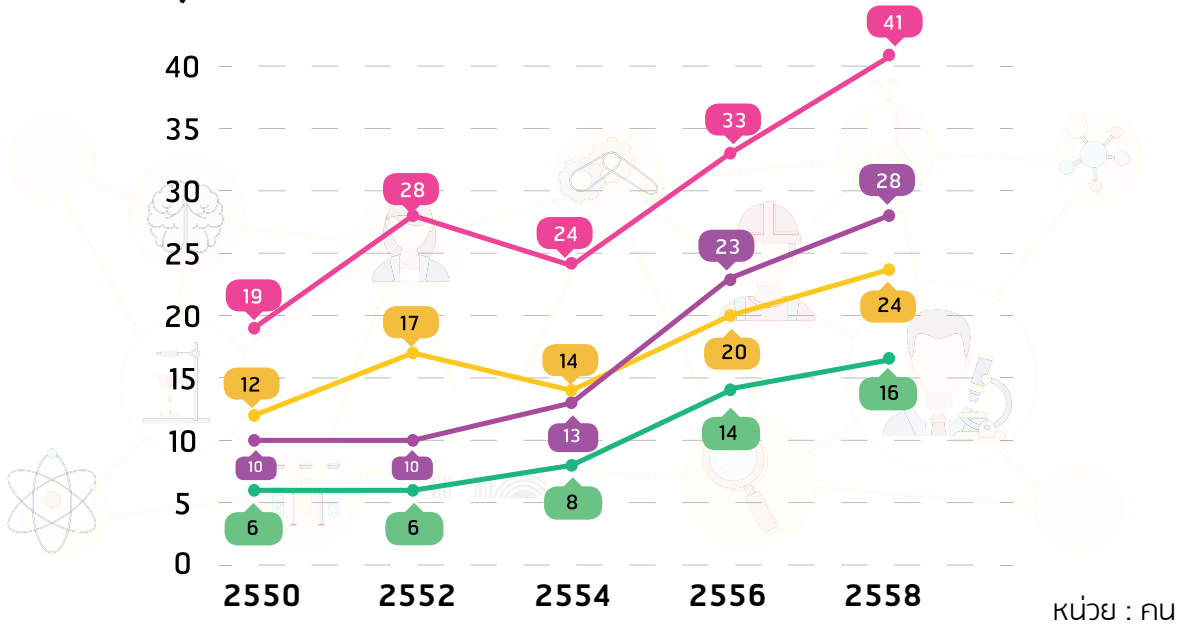


■ ปี 2557 ■ ปี 2558 กลุ่มประเทศอาเซียน +6 หน่วย : คน

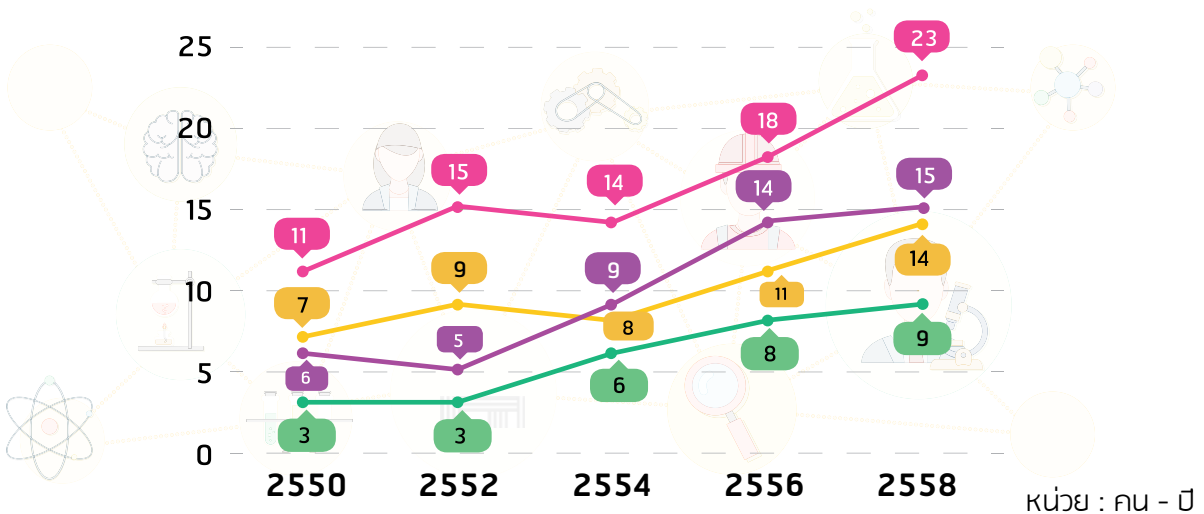
ที่มา: IMD World Competitiveness Yearbook 2014-2015



บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย (แบบรายหัว) ปี 2550-2558



บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย (แบบ FTE) ปี 2550-2558



- บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาต่อประชากร 10,000 คน
- บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาต่อแรงงาน 10,000 คน
- นักวิจัยต่อประชากร 10,000 คน
- นักวิจัยต่อแรงงาน 10,000 คน

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

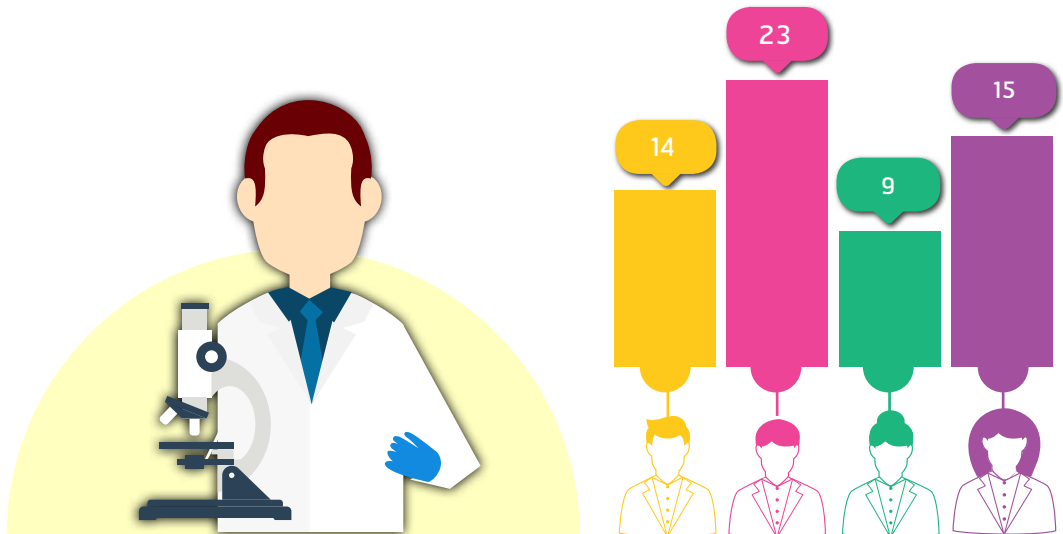


บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย (แบบรายหัว) ปี 2558



หน่วย : คน

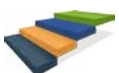
บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย (แบบ FTE) ปี 2558



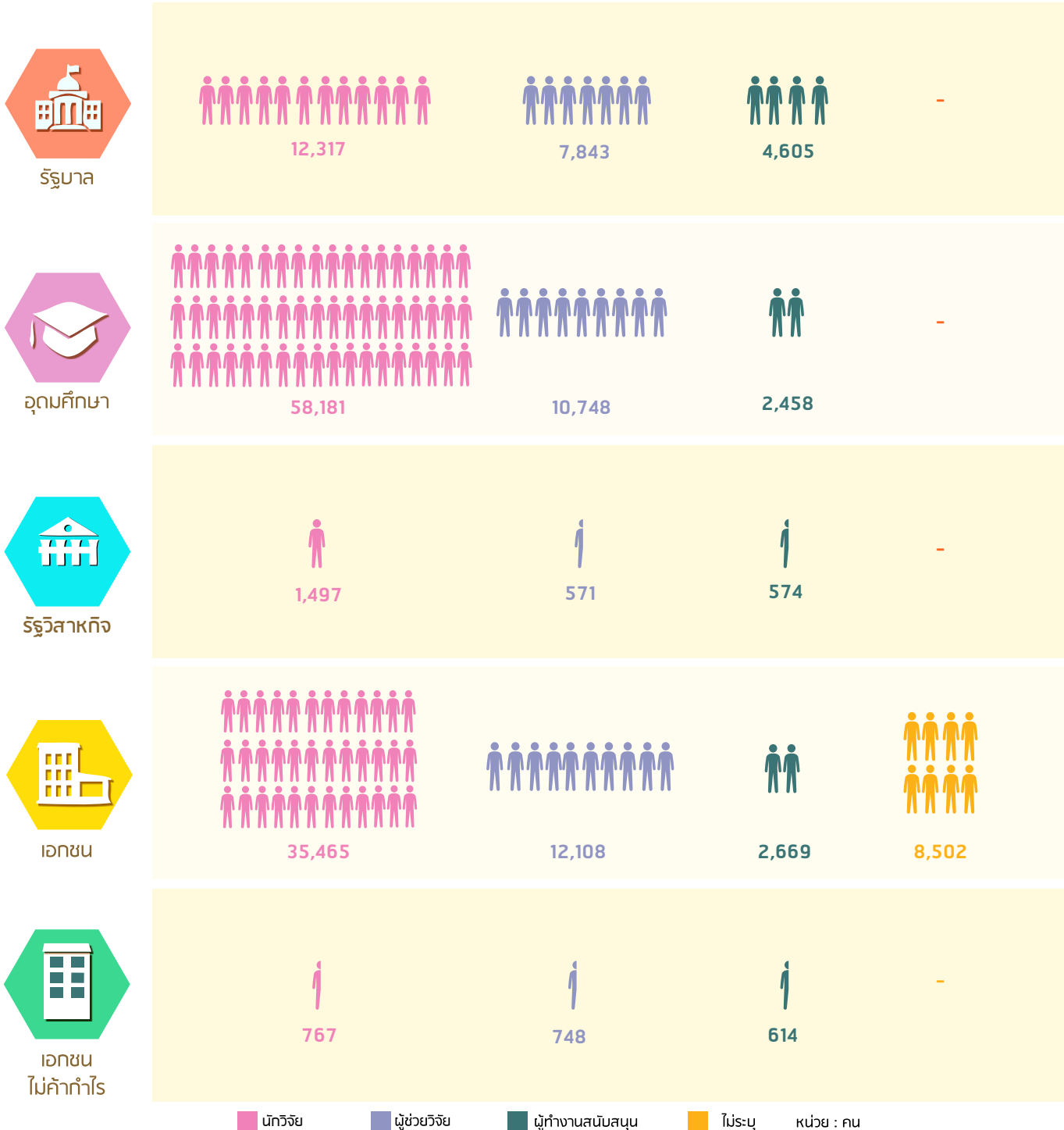
หน่วย : คน - ปี

- บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา ต่อประชากร 10,000 คน
- บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา ต่อแรงงาน 10,000 คน
- นักวิจัยต่อประชากร 10,000 คน
- นักวิจัยต่อแรงงาน 10,000 คน

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

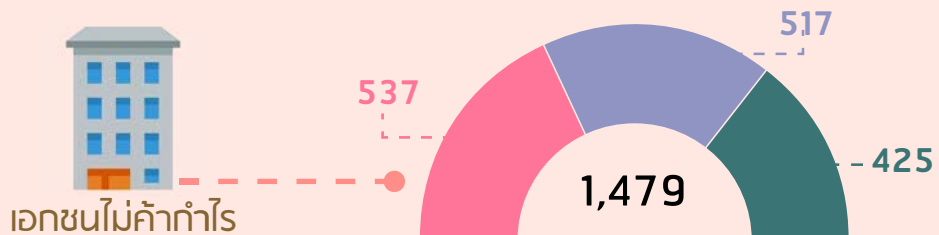
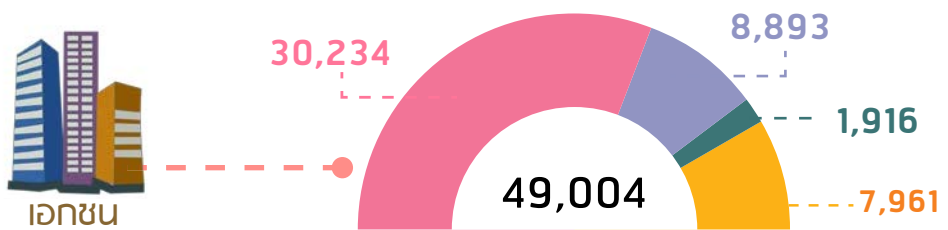
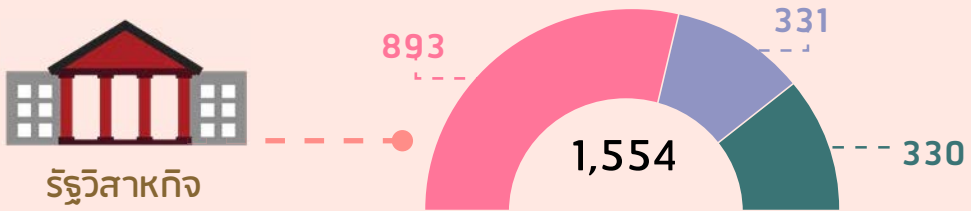
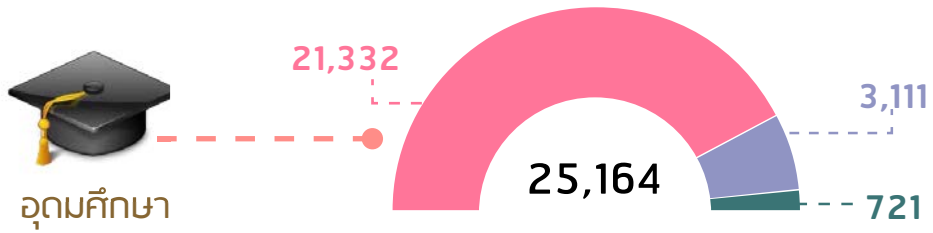
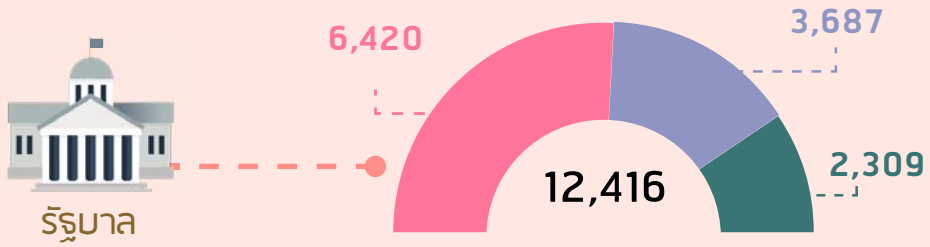


บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย (แบบรายหัว) จำแนกตามหน่วยงาน ปี 2558



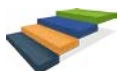
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

บุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย (แบบ FTE) จำแนกตามหน่วยดำเนินการ ปี 2558

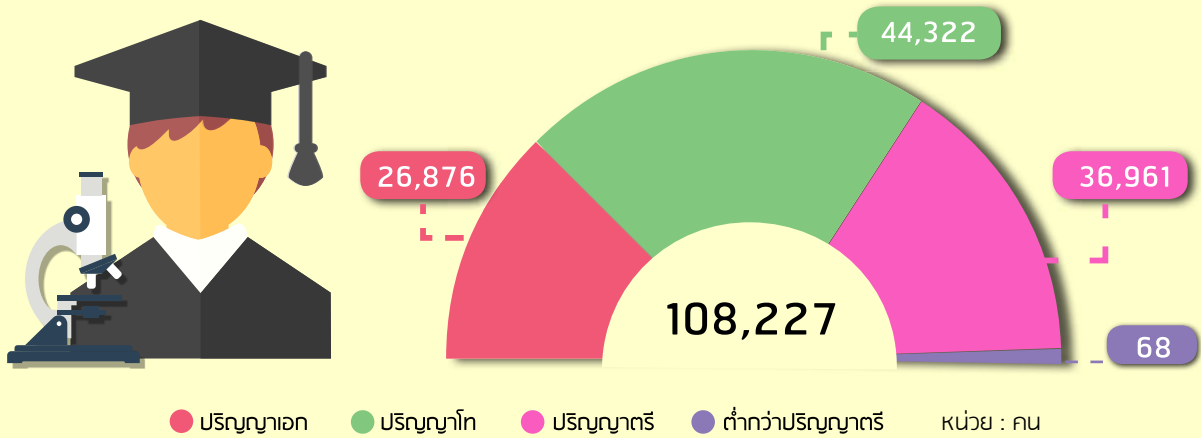


■ นักวิจัย
 ■ ผู้ช่วยวิจัย
 ■ ผู้ทำงานสนับสนุน
 ■ ไม่ระบุ
 หน่วย : คน

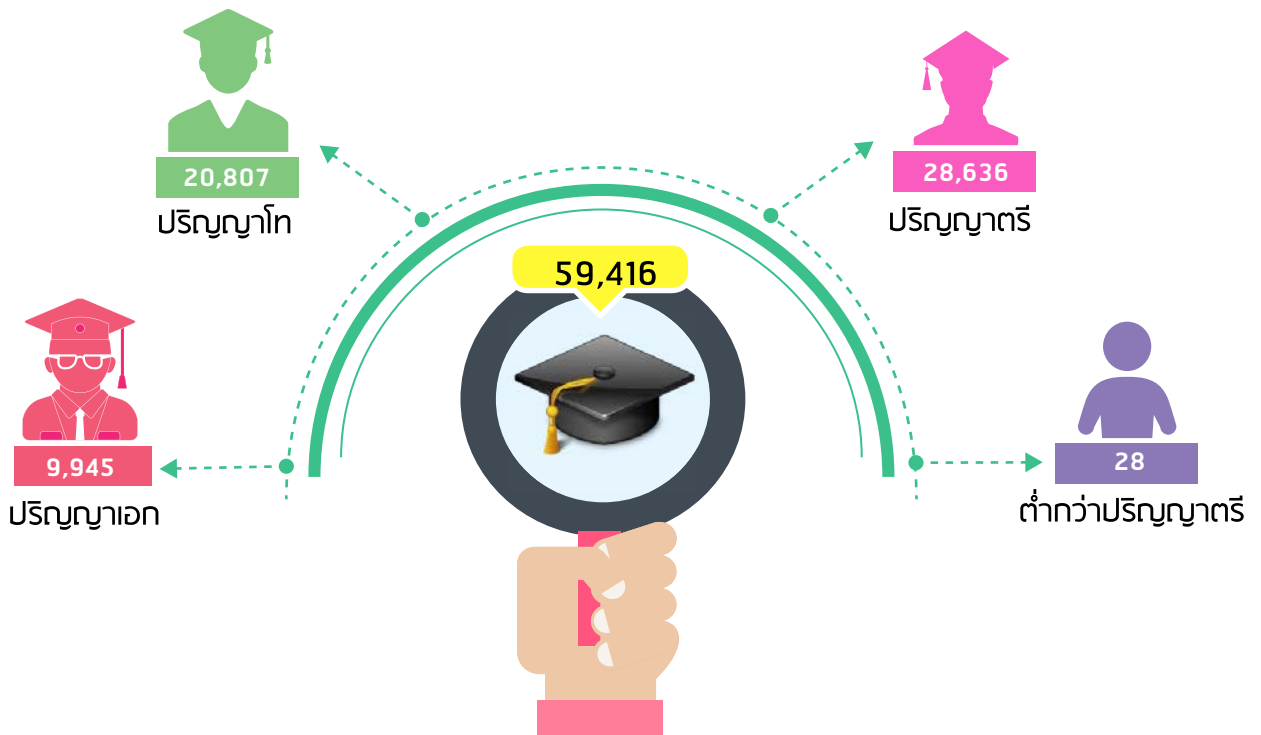
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)



จำนวนนักวิจัยของประเทศไทย (แบบรายหัว) จำแนกตามวุฒิการศึกษา ปี 2558

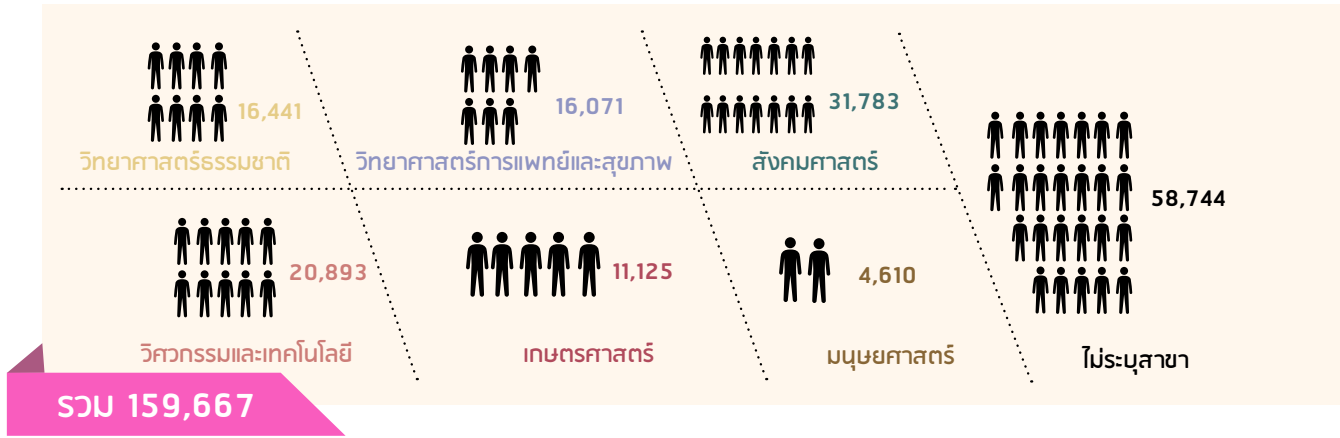


จำนวนนักวิจัยของประเทศไทย (แบบ FTE) จำแนกตามวุฒิการศึกษา ปี 2558

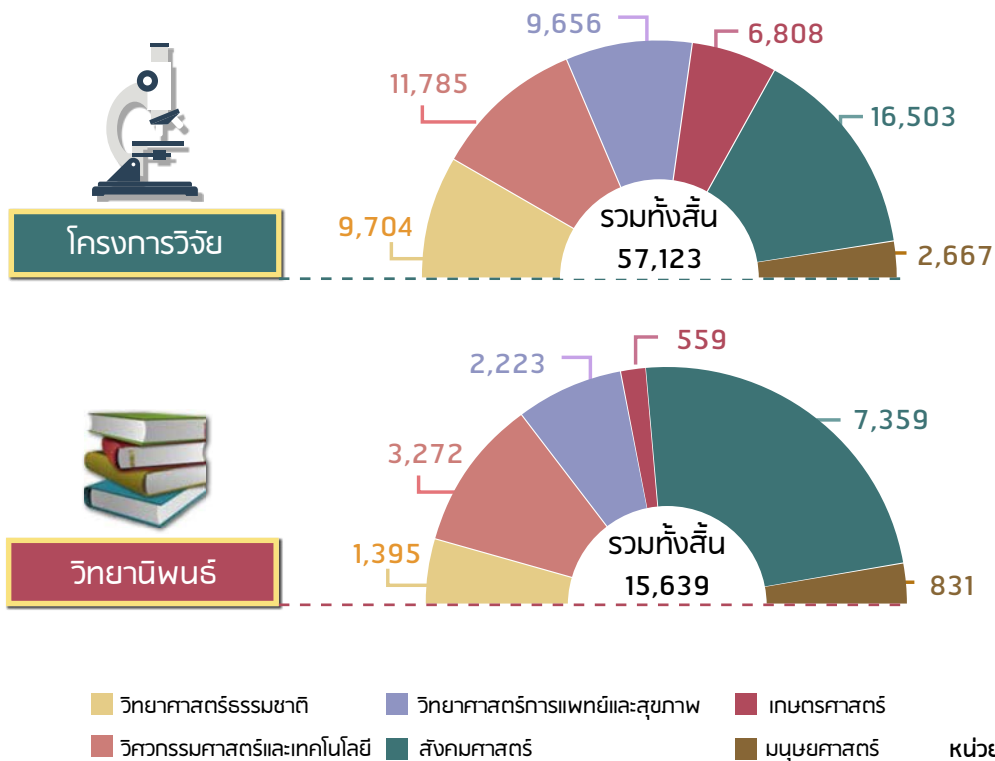


ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) หน่วย : คน - ปี

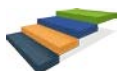
จำนวนบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย (แบบรายหัว) จำแนกตามสาขาการวิจัย ปี2558



จำนวนนักวิจัยของประเทศไทย (แบบรายหัว) จำแนกตามประเภทโครงการและสาขาวิจัย (ไม่รวมภาคเอกชน) ปี2558

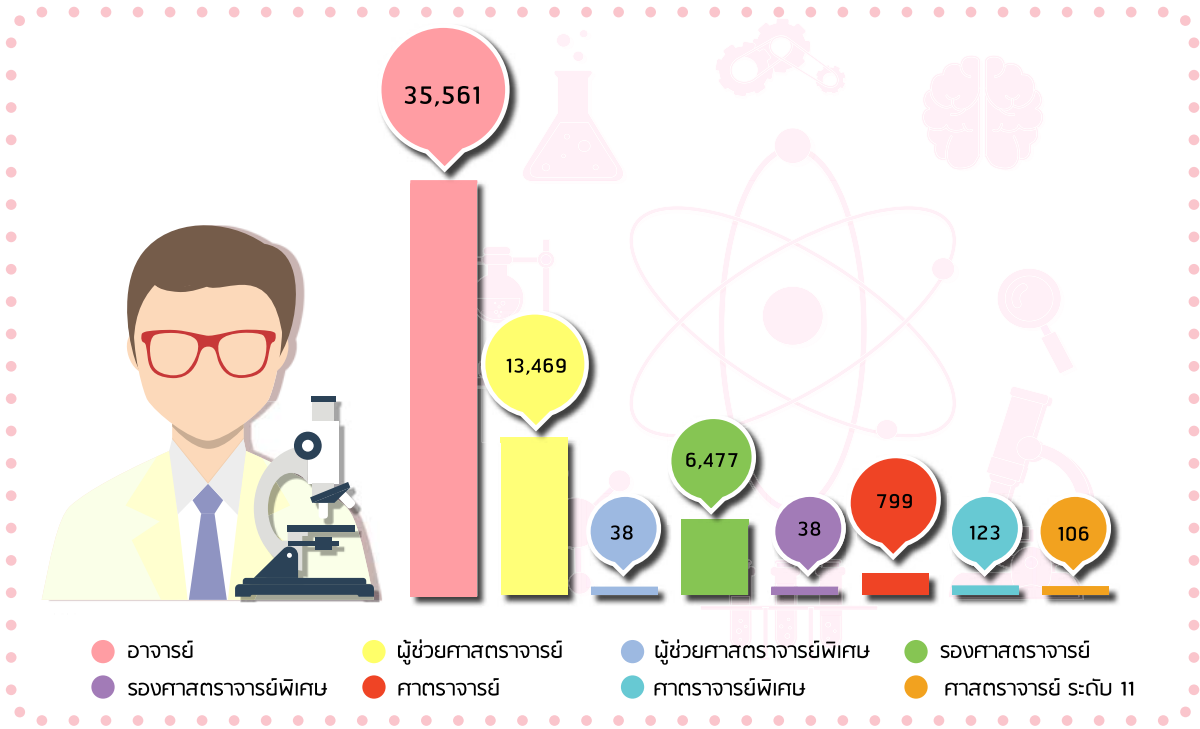


ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)





จำนวนผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการในประเทศไทย



หน่วย : คน

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (ณ วันที่ 3 มีนาคม 2559)

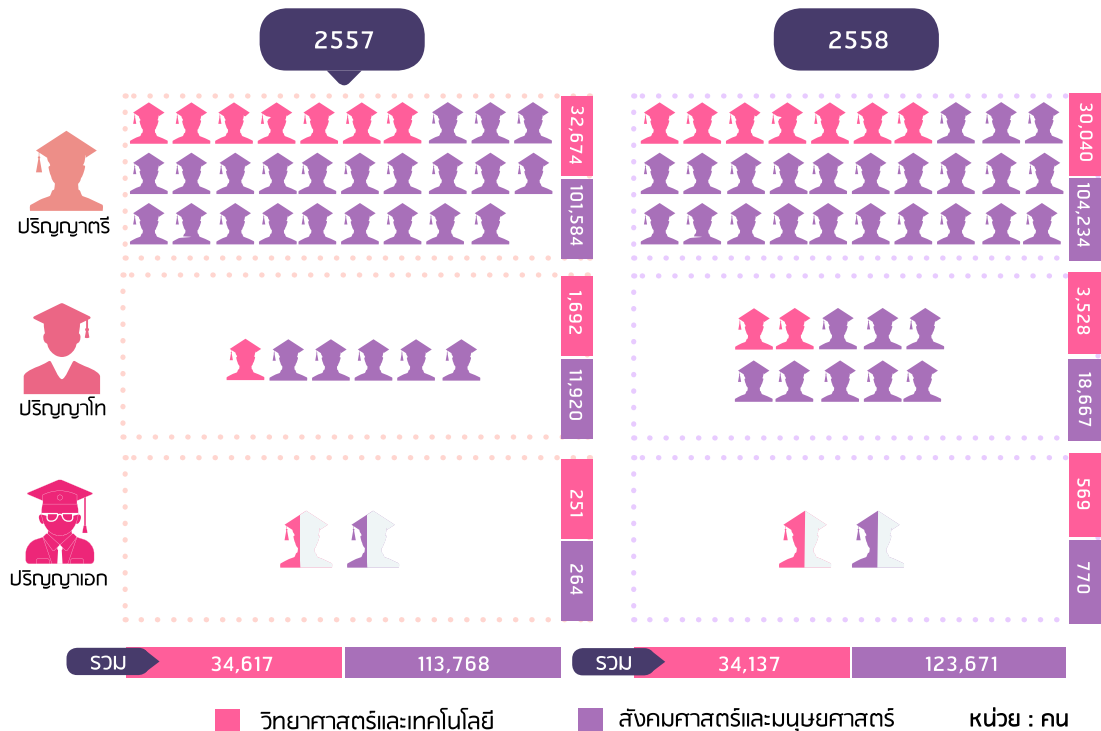


จำนวนผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการในประเทศไทย จำแนกตามประเภทสังกัด

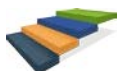
| สังกัด | อ. | พศ. | พศ.พิเศษ | สจ. | สจ.พิเศษ | ศ. | ศ.พิเศษ | ศ.11 | รวมทั้งหมด |
|--------------------------------|---------------|---------------|-----------|--------------|-----------|------------|------------|------------|---------------|
| สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ | | | | | | | | | |
| มหาวิทยาลัยของรัฐ | 12,401 | 6,059 | 7 | 2,904 | 6 | 213 | 68 | 21 | 21,679 |
| มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ | 6,962 | 3,810 | 23 | 2,779 | 29 | 514 | 48 | 84 | 14,249 |
| มหาวิทยาลัยราชภัฏ | 6,987 | 2,392 | 1 | 422 | - | 8 | - | - | 9,810 |
| สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน | | | | | | | | | |
| มหาวิทยาลัยเอกชน | 7,825 | 1,146 | 7 | 332 | 3 | 55 | 6 | 1 | 9,375 |
| วิทยาลัยเอกชน | 920 | 35 | - | 33 | - | 7 | 1 | - | 996 |
| สถาบัน | | | | | | | | | |
| วิทยาลัยชุมชน | 246 | 26 | - | 7 | - | 2 | - | - | 281 |
| วิทยาลัยชุมชน | | | | | | | | | |
| วิทยาลัยชุมชน | 220 | 1 | - | - | - | - | - | - | 221 |
| รวมทั้งหมด | 35,561 | 13,469 | 38 | 6,477 | 38 | 799 | 123 | 106 | 56,611 |

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (ณ วันที่ 3 มีนาคม 2559)

จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (ณ วันที่ 18 พฤษภาคม 2559)



โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยและพัฒนา





โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย และพัฒนา

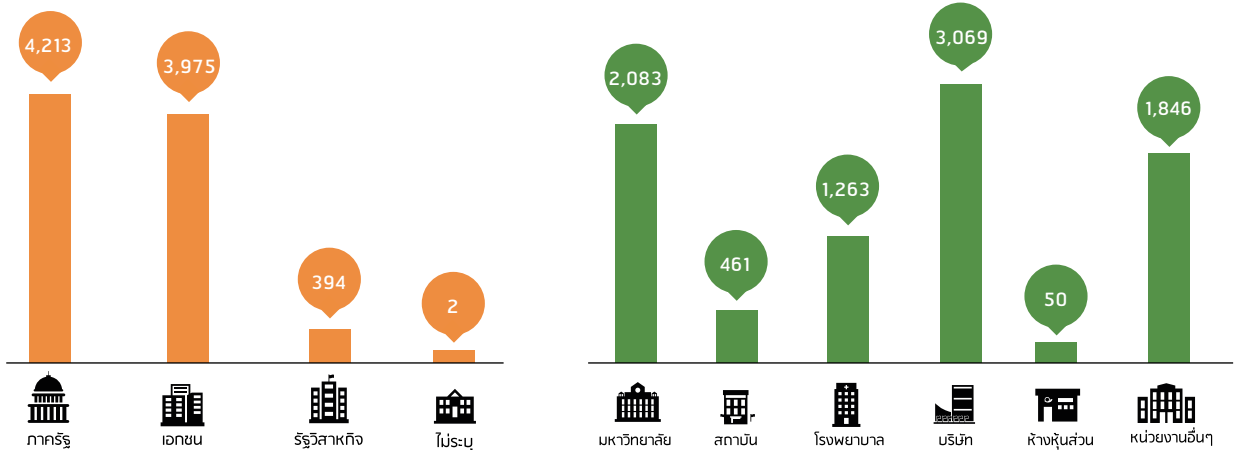
คือ ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน
ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของ
ประเทศ เช่น บุคลากร นักวิชาการ นักวิจัย
ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

จำนวนห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทและสังกัดหน่วยงาน ปี 2559

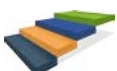


จำนวนห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทของหน่วยงาน

จำนวนห้องปฏิบัติการ จำแนกตามสังกัดของหน่วยงาน

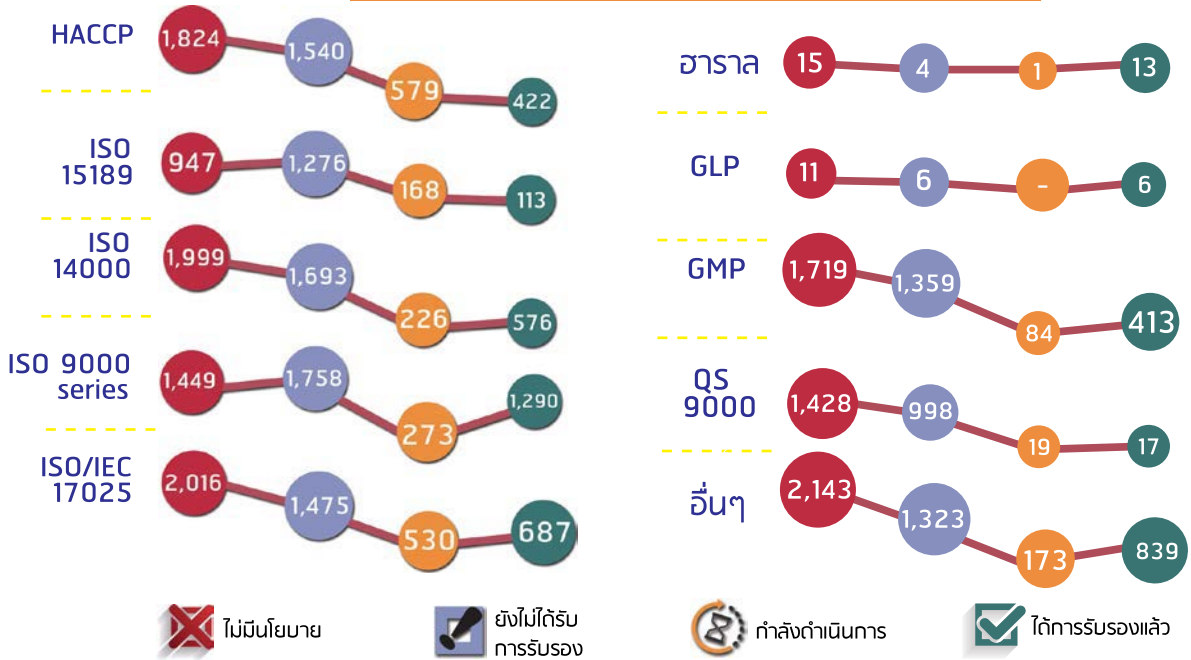


ที่มา: สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(ณ วันที่ 22 มีนาคม 2559)

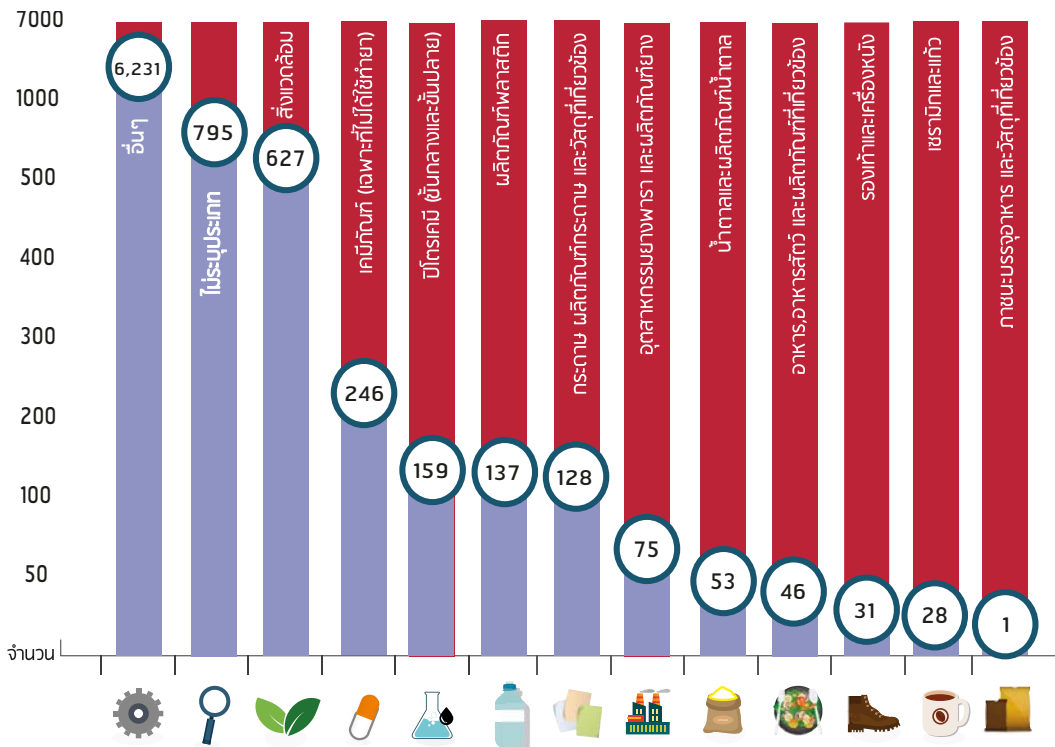




จำนวนห้องปฏิบัติการของหน่วยงาน จำแนกตามระบบคุณภาพ



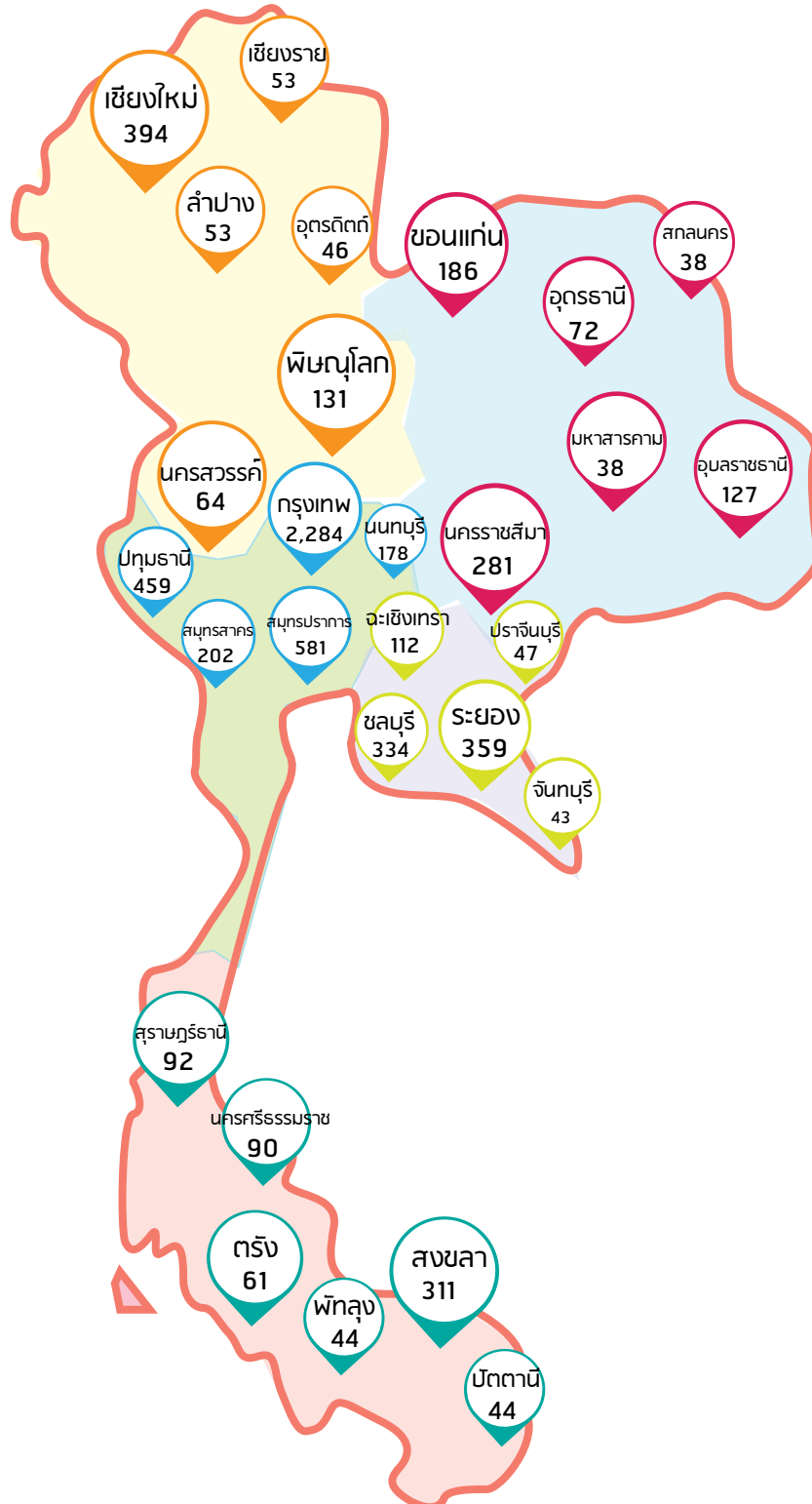
จำนวนห้องปฏิบัติการ จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ปี 2559



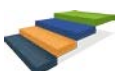
ที่มา: สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ณ วันที่ 22 มีนาคม 2559)



จำนวนห้องปฏิบัติการ จำแนกตามภาคและจังหวัด ปี 2559



ที่มา: สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ ทรมหาวิทยาลัยบริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ณ วันที่ 22 มีนาคม 2559)



ทรัพย์สินทางปัญญา



ทรัพย์สินทางปัญญา หมายถึง ผลงานอันเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์
ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นทรัพย์สินอีกชนิดหนึ่ง นอกเหนือจากสังหาริมทรัพย์คือ ทรัพย์สินที่
สามารถเคลื่อนย้ายได้ เช่น นาฬิกา รถยนต์ โຕีเ เป็นดิน และอสังหาริมทรัพย์คือ ทรัพย์สินที่ไม่
สามารถเคลื่อนย้ายได้ เช่น บ้าน ที่ดิน เป็นต้น

ประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา

1. ทรัพย์สินทางอุตสาหกรรม

สิทธิบัตร

สิทธิบัตร หมายถึง หนังสือสำคัญที่รัฐออก
ให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ (Invention)
การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design)
หรือ ผลิตภัณฑ์ที่รุดประโยชน์ (Utility Model)
ที่มีลักษณะตามที่กฎหมายกำหนด



การประดิษฐ์

คือ ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับลักษณะ
องค์ประกอบ โครงสร้างหรือกลไกของ
ผลิตภัณฑ์ รวมทั้งกรรมวิธีในการผลิต
การรักษา หรือปรับปรุงคุณภาพของ
ผลิตภัณฑ์



การออกแบบผลิตภัณฑ์

คือ ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับการทำให้
รูปร่างลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์
เกิดความสวยงามและแตกต่างไปจากเดิม



ผลิตภัณฑ์ที่รุดประโยชน์

หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า อนุสิทธิบัตร
(Petty Patent) จะมีลักษณะคล้ายกันกับ
การประดิษฐ์ แต่เป็นความคิดสร้างสรรค์
ที่มีระดับการพัฒนาเทคโนโลยีไม่สูงมาก
หรือเป็นการประดิษฐ์คิดค้นเพียงเล็กน้อย



แบบผังภูมิของวงจรรวม

หมายถึง แผนผังหรือแบบที่สร้างขึ้นเพื่อแสดง
ถึงการจัดวางและการเชื่อมต่อวงจรไฟฟ้า เช่น
ตัวนำไฟฟ้า หรือตัวต้านทาน เป็นต้น



เครื่องหมายการค้า

หมายถึง เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์
หรือตราที่ใช้กับสินค้าหรือบริการ ได้แก่



ความลับทางการค้า

หมายถึง ข้อมูลการค้าที่ยังไม่เป็นที่รู้จักกัน
โดยทั่วไป และมีมูลค่าในเชิงพาณิชย์ เนื่องจาก
ข้อมูลนั้นเป็นความลับและมีการดำเนินการ
ตามความสมควรเพื่อรักษาข้อมูลนั้น
ไว้เป็นความลับ



ชื่อทางการค้า

หมายถึง ชื่อที่ใช้ในการประกอบกิจการ เช่น
โกตัก ฟุจิ เป็นต้น



สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

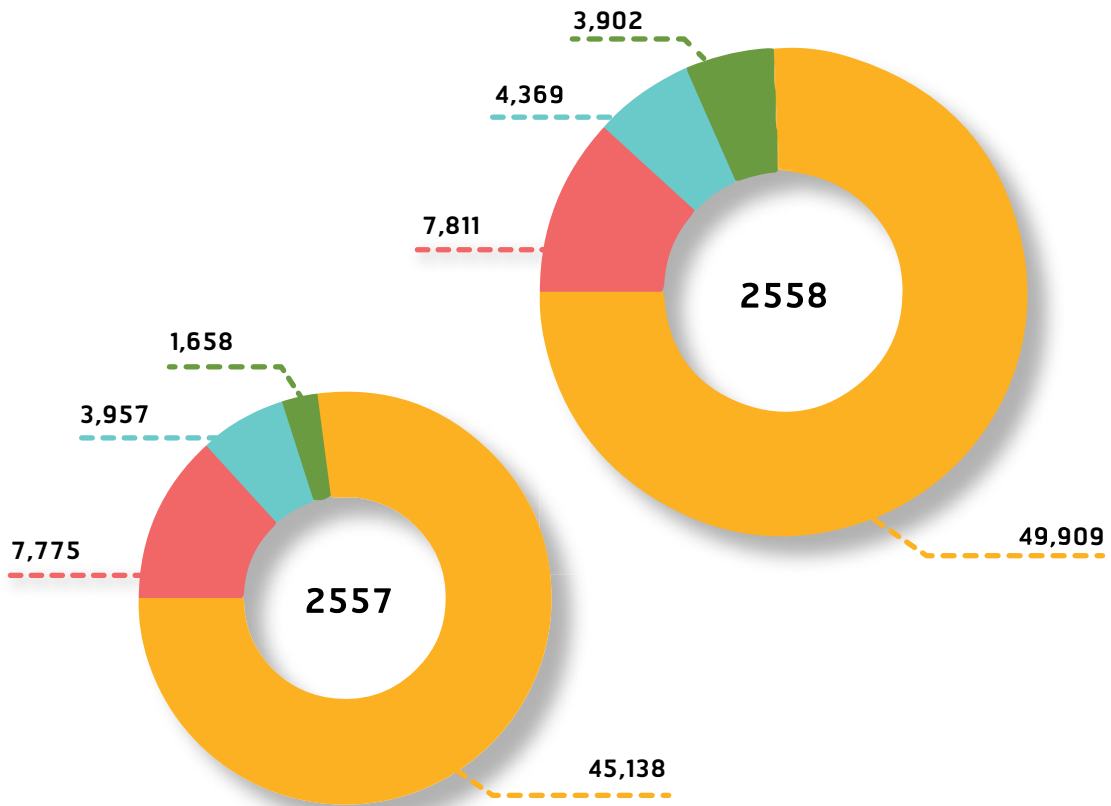
หมายถึง ชื่อ สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ใช้
เรียกหรือใช้แทนแหล่งภูมิศาสตร์ และสามารถ
บ่งบอกว่าสินค้าที่เกิดจากแหล่งภูมิศาสตร์
นั้นเป็นสินค้าที่มีคุณภาพ ชื่อเสียง
หรือคุณลักษณะเฉพาะของ
แหล่งภูมิศาสตร์นั้น เช่น
มีดอรัญญิก ส้มบางมด ฟ้าไหมไทย





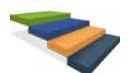
2. ลิขสิทธิ์ หมายถึง งานหรือความคิดสร้างสรรค์ในสาขาวรรณกรรม ศิลปกรรม ดนตรีกรรม งานภาพยนตร์ หรืองานอื่นใดในแผนกวิทยาศาสตร์ ลิขสิทธิ์ยังรวมถึงสิทธิข้างเคียง (Neighboring Right) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Program หรือ Computer Software) และงานฐานข้อมูล (Database)

การยื่นคำขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา

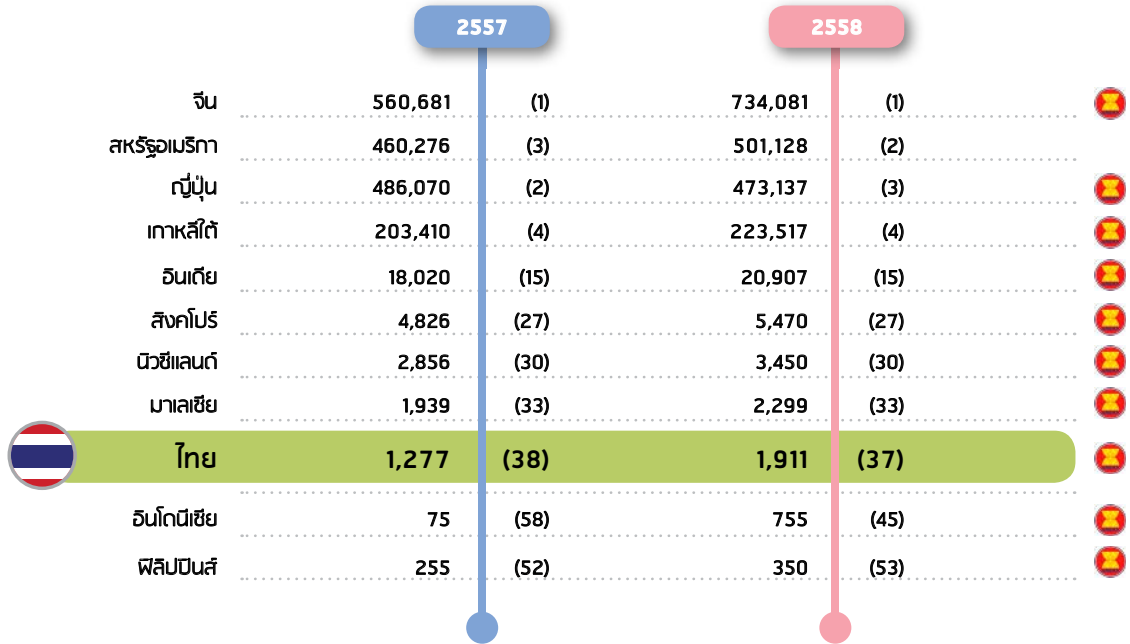


■ สิทธิบัตรการประดิษฐ์
 ■ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์
 ■ อนุสิทธิบัตร
 ■ เครื่องหมายการค้า

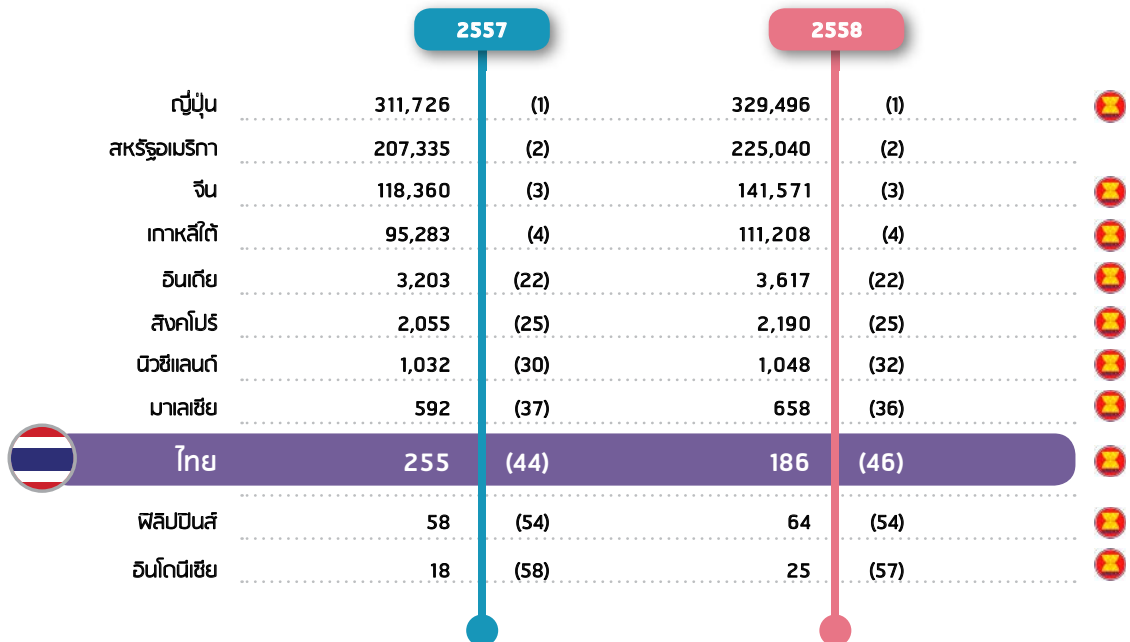
ที่มา: กรมทรัพย์สินทางปัญญา (ณ วันที่ 10 พฤษภาคม 2559)



การยื่นขอสิทธิบัตรของประเทศไทยและนานาชาติ



การจดสิทธิบัตรของประเทศไทยและนานาชาติ

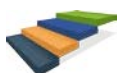


หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง อันดับ

หมายถึง กลุ่มประเทศอาเซียน +6

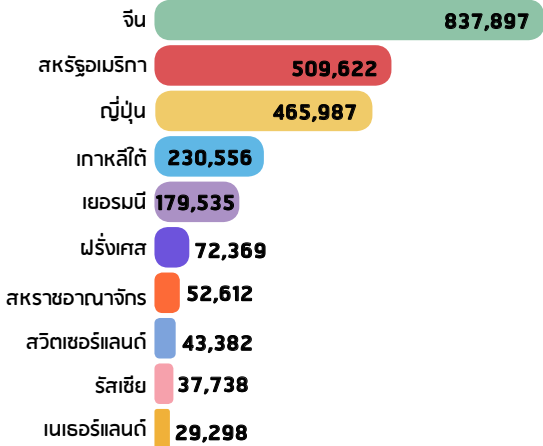
หน่วย : ราย

ที่มา: IMD World Competitiveness Yearbook 2014-2015

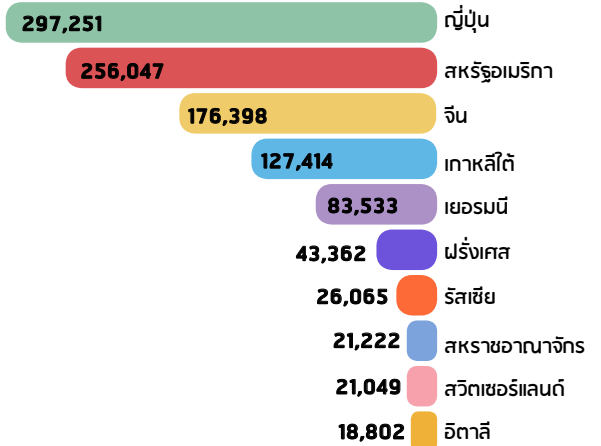




10 อันดับประเทศที่มีจำนวน
การยื่นขอสิทธิบัตรสูงสุดในปี 2558



10 อันดับประเทศที่มีจำนวน
การจดสิทธิบัตรสูงสุดในปี 2558



เปรียบเทียบการยื่นขอและการจดสิทธิบัตรทั่วโลก ปี 2556 – 2557



การยื่นขอจดสิทธิบัตร



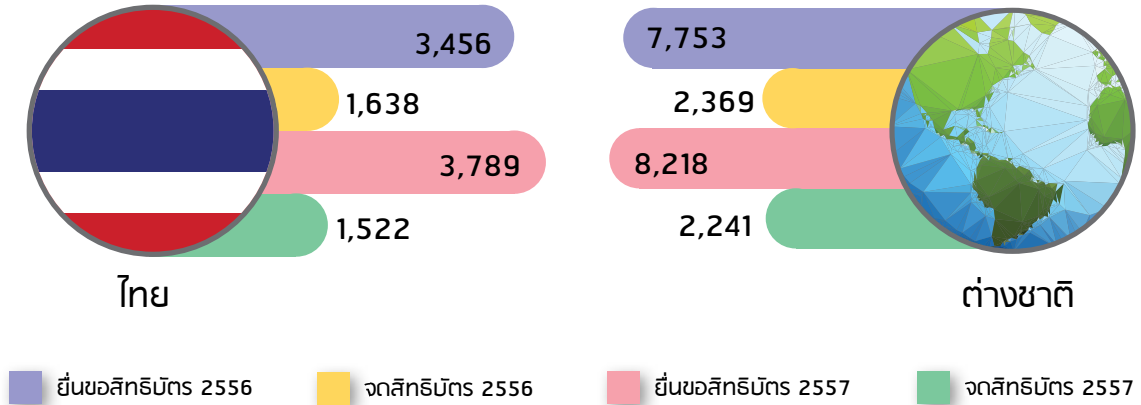
การจดสิทธิบัตร

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ หมายถึง อัตราการเติบโตในการยื่นและจดสิทธิบัตรคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ หน่วย : ราย

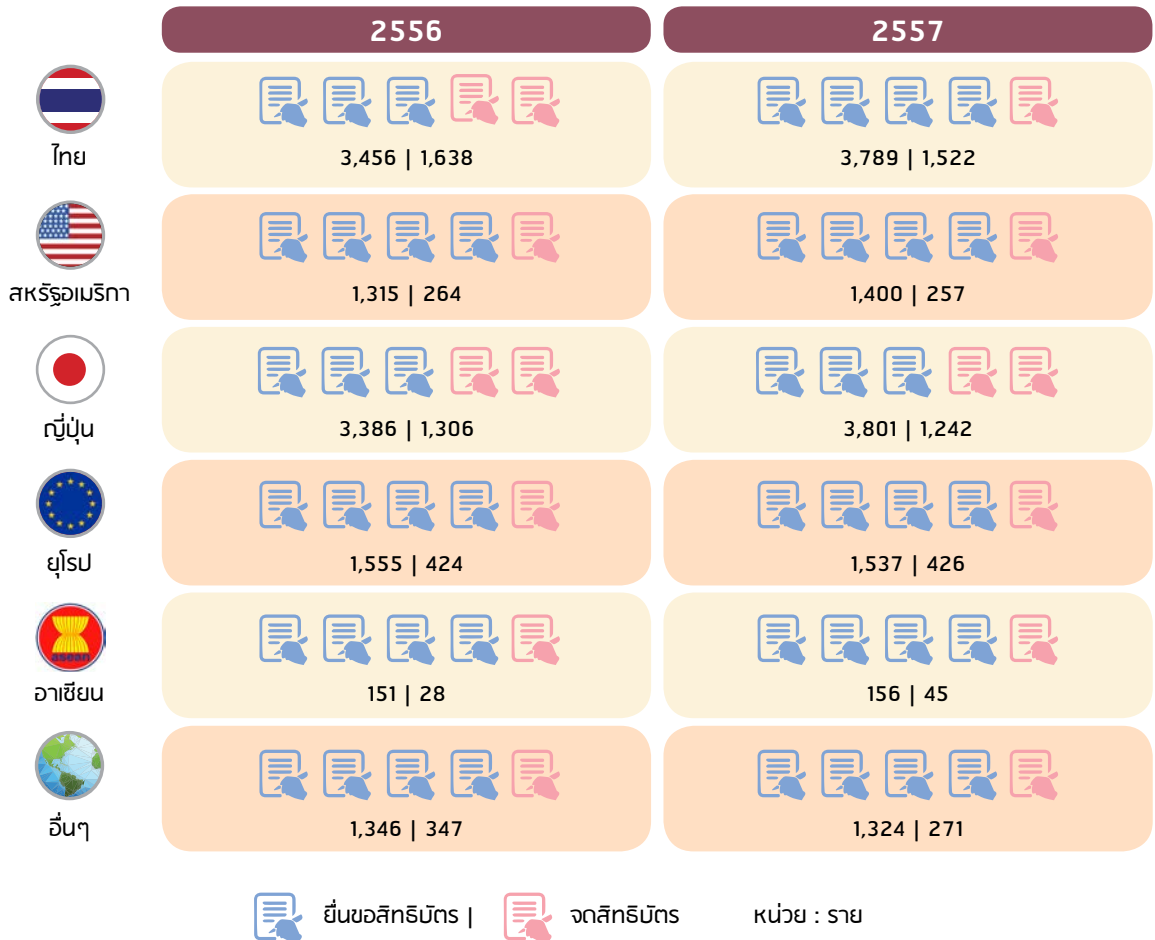
ที่มา : WIPO Economics & Statistic Series 2015



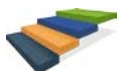
การยื่นขอและจดสิทธิบัตร โดยคนไทยและต่างชาติ



การยื่นขอและจดสิทธิบัตรโดยคนไทยและต่างชาติ จำแนกตามสัญชาติ

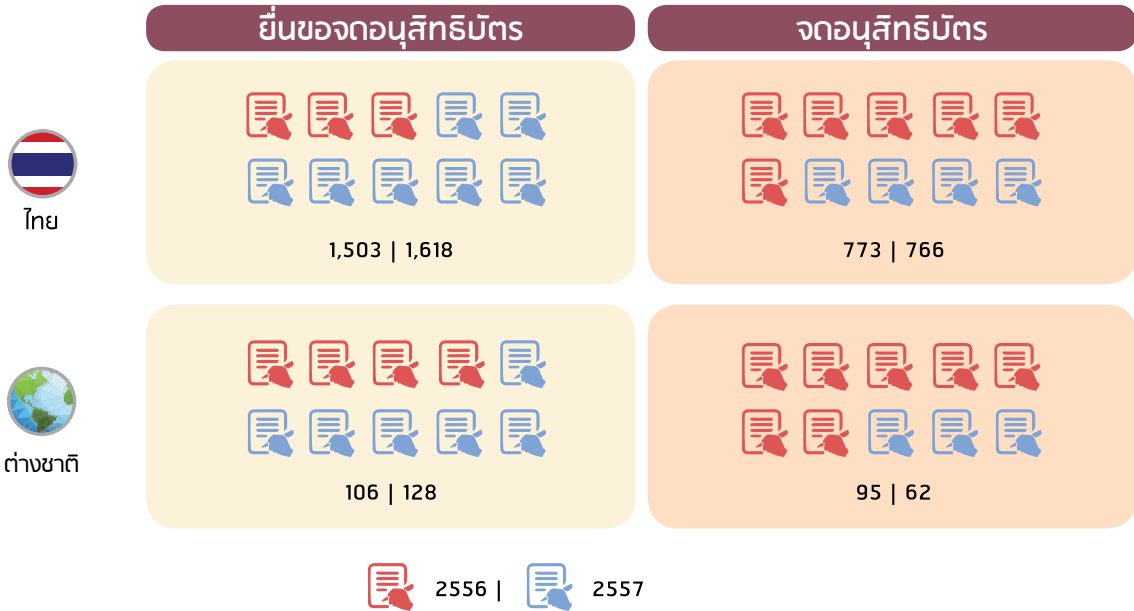


ที่มา: กรมทรัพย์สินทางปัญญา (ณ วันที่ 10 พฤษภาคม 2559)

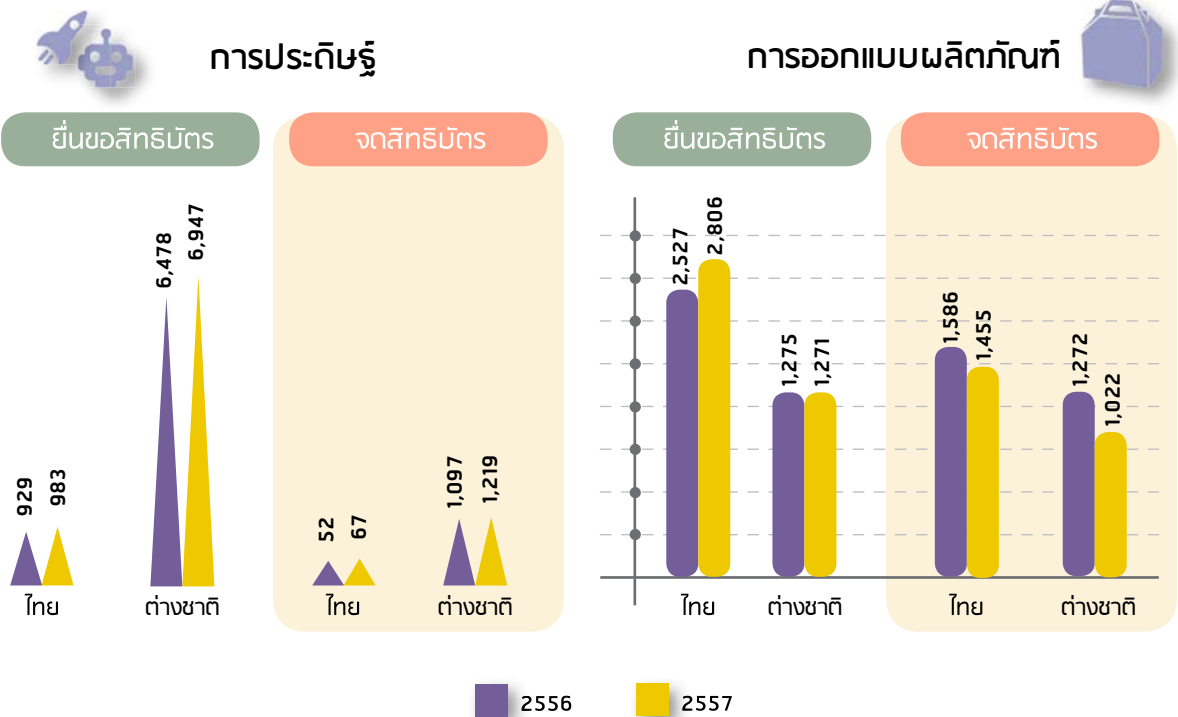




การยื่นขอและจดอนุสิทธิบัตรโดยคนไทยและต่างชาติ



การยื่นขอและจดสิทธิบัตรโดยคนไทยและต่างชาติ จำแนกตามประเภทสิทธิบัตร



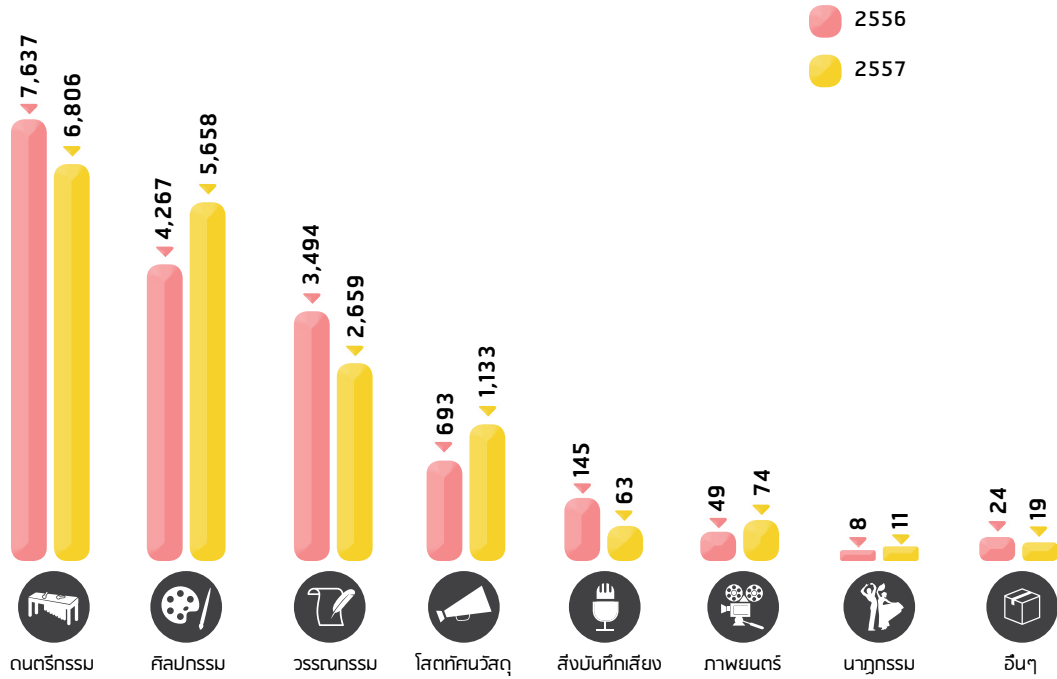
หน่วย : ราย

ที่มา: กรมทรัพย์สินทางปัญญา (ณ วันที่ 10 พฤษภาคม 2559)



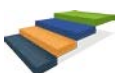
การจดแจ้งลิขสิทธิ์ในไทย

การจดแจ้งลิขสิทธิ์ในไทย จำแนกตามประเภท



หน่วย : ราย

ที่มา: กรมทรัพย์สินทางปัญญา (ณ วันที่ 10 พฤษภาคม 2559)



การตีพิมพ์บทความทางวิชาการ



การตีพิมพ์บทความทางวิชาการ

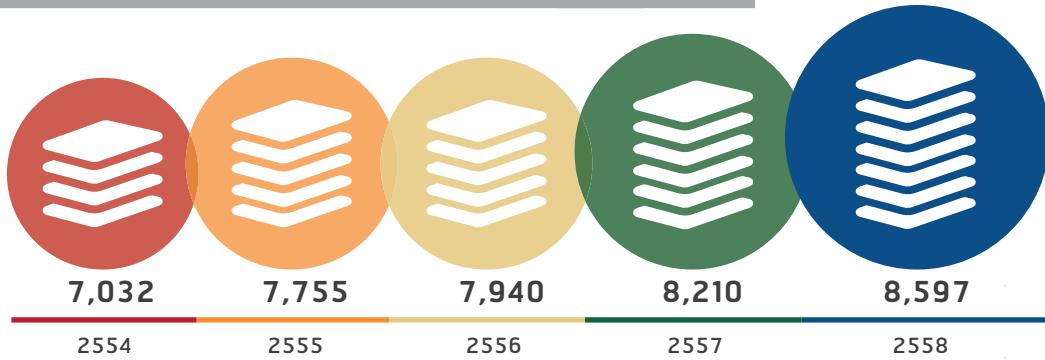


วารสารทางวิชาการ เป็นช่องทางการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดในวงการวิชาการโดยทั่วไป มีทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์และวารสารออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต โดยในการตีพิมพ์วารสารทางวิชาการที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้นั้น จะต้องผ่านการ **คัดกรอง** เบื้องต้นโดยกองบรรณาธิการ และผ่านการ **ตรวจสอบ** และ **ประเมิน** โดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ หรือที่เรียกว่า Peer review ก่อนตอบรับให้ลงพิมพ์ในวารสารนั้นได้ เพื่อเป็นการรับประกันว่าผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่นั้นเป็นผลงานที่มี **คุณภาพ** และ **เชื่อถือ** ได้















จำนวนบทความตีพิมพ์ทางวิชาการของไทย ที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ ปี 2554-2558



จำนวนบทความตีพิมพ์ทางวิชาการของประเทศไทยและนานาชาติ

| | 2557 | 2558 |
|---|--------------|--------------|
| สหรัฐอเมริกา | 577,016 | 576,296 |
| จีน  | 272,436 | 305,484 |
| ญี่ปุ่น  | 97,315 | 94,107 |
| อินเดีย  | 66,635 | 74,643 |
| เกาหลีใต้  | 63,885 | 66,529 |
| สิงคโปร์  | 14,731 | 15,813 |
| มาเลเซีย  | 12,217 | 13,441 |
| นิวซีแลนด์  | 11,142 | 12,147 |
| ไทย  | 8,210 | 8,597 |
| อินโดนีเซีย  | 2,475 | 3,137 |
| ฟิลิปปินส์  | 1,549 | 1,779 |



 กลุ่มประเทศอาเซียน +6
หน่วย : บทความ

ที่มา : Web of Science (ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2559)

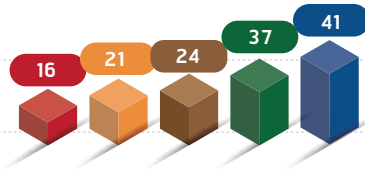




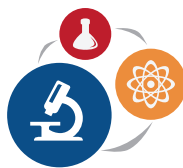
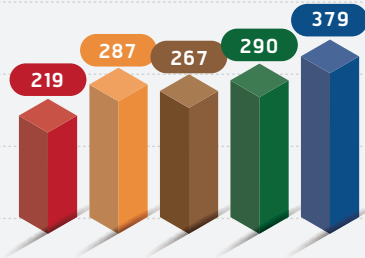
จำนวนบทความตีพิมพ์ทางวิชาการของไทย ที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ จำแนกตามสาขาวิชา



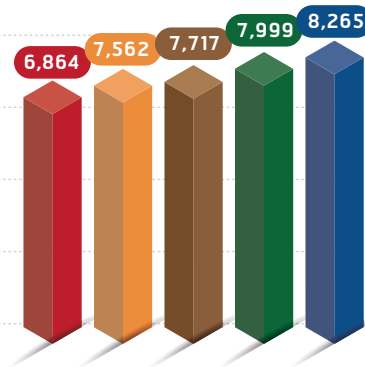
ARTS HUMANITIES



SOCIAL SCIENCES



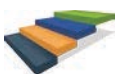
SCIENCE TECHNOLOGY



● 2554 ● 2555 ● 2556 ● 2557 ● 2558

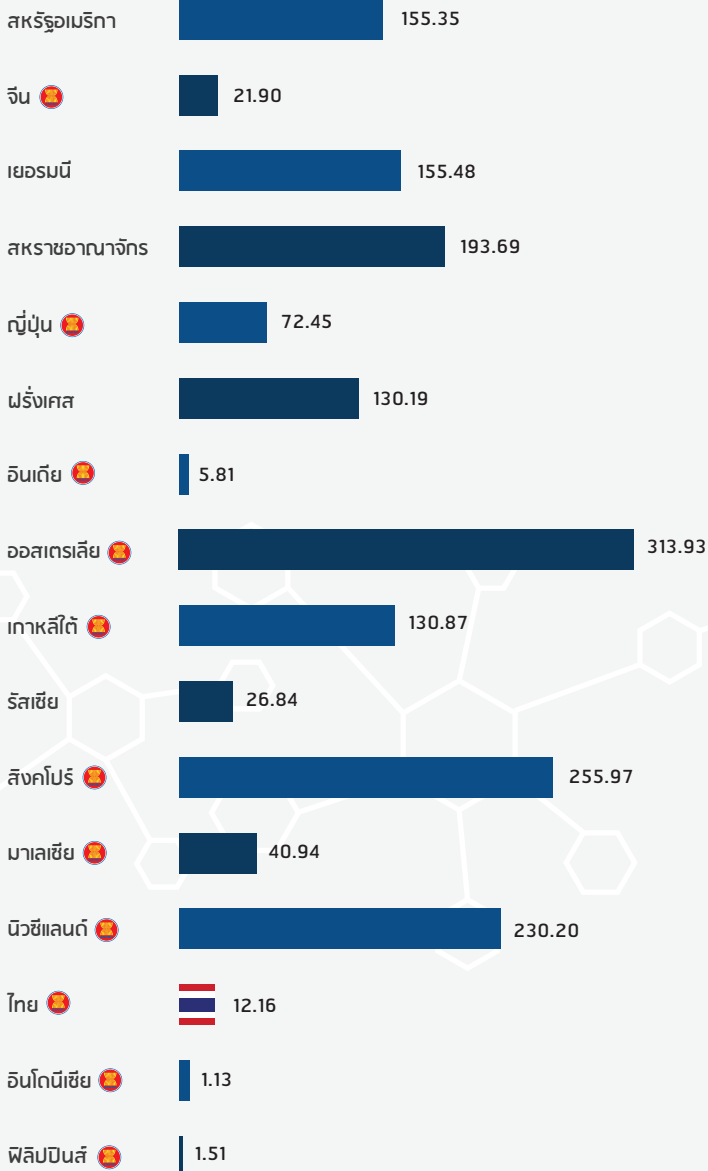
หน่วย : บทความ

ที่มา : Web of Science (ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2559)





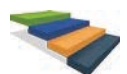
สัดส่วนบทความด้าน SCIENCE TECHNOLOGY ต่อประชากร 100,000 คน ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2558



กลุ่มประเทศอาเซียน +6

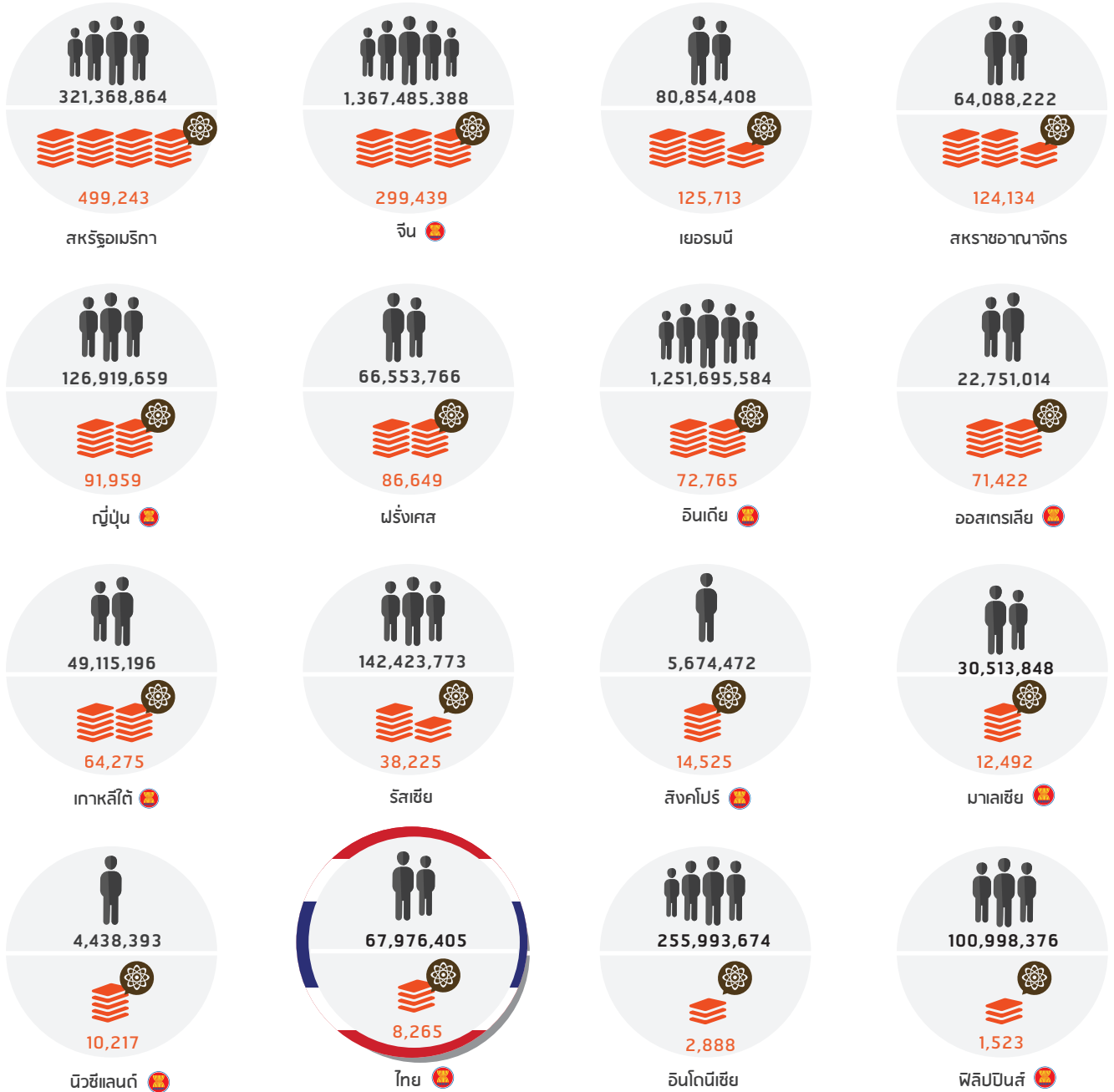
หน่วย: ร้อยละ

ที่มา : Web of Science (ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2559)
ประมวลผลโดย : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)





ข้อมูลประชากรและจำนวนบทความตีพิมพ์ทางวิชาการ ด้าน SCIENCE TECHNOLOGY ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2558

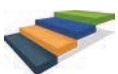


■ จำนวนประชากร

■ จำนวนบทความตีพิมพ์

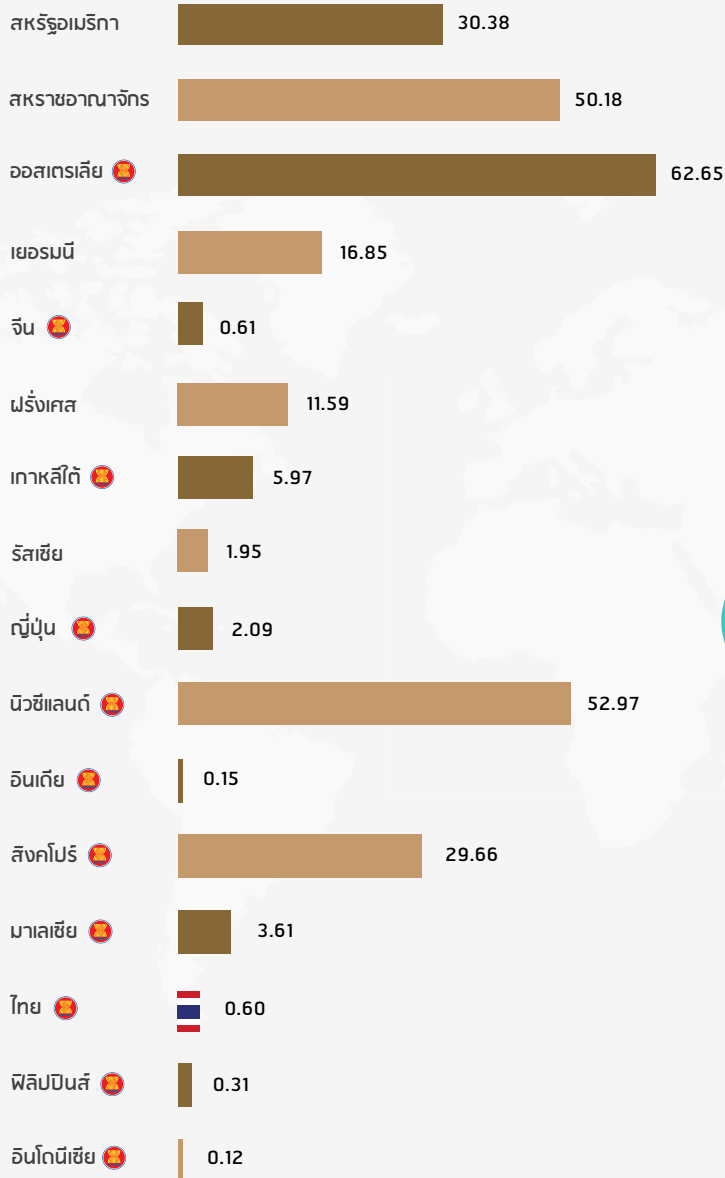
กลุ่มประเทศอาเซียน +6

หน่วย: จำนวน (คน) | บทความตีพิมพ์ (บทความ)
ที่มา : Web of Science และ U.S. Census Bureau (ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2559)





สัดส่วนบทความด้าน SOCIAL SCIENCES AND ARTS HUMANITIES ต่อประชากร 100,000 คน ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2558



กลุ่มประเทศอาเซียน +6

หน่วย: ร้อยละ

ที่มา : U.S. Census Bureau และ Web of Science (ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2559)

ประมวลผลโดย : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)





ข้อมูลประชากรและจำนวนบทความตีพิมพ์ทางวิชาการด้าน SOCIAL SCIENCES AND ARTS HUMANITIES ของประเทศไทยและนานาชาติ ปี 2558

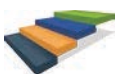


■ จำนวนประชากร

■ จำนวนบทความตีพิมพ์

กลุ่มประเทศอาเซียน +6

หน่วย: จำนวน (คน) | บทความตีพิมพ์ (บทความ)
ที่มา : Web of Science (ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2559)















เปรียบเทียบจำนวนบทความตีพิมพ์ทางวิชาการในระดับนานาชาติ ระหว่างสาขา SCIENCE TECHNOLOGY กับสาขา SOCIAL SCIENCES AND ARTS HUMANITIES ของประเทศไทย



SCIENCE TECHNOLOGY



SOCIAL SCIENCES AND ARTS HUMANITIES

| | | |
|------|--|--|
| 2554 |  6,864 (96.69) |  235 (3.31) |
| 2555 |  7,562 (96.09) |  308 (3.91) |
| 2556 |  7,717 (96.37) |  291 (3.63) |
| 2557 |  7,999 (96.07) |  327 (3.93) |
| 2558 |  8,265 (95.16) |  420 (4.84) |

หน่วย: บทความ (ร้อยละ)
ที่มา : Web of Science (ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2559)



รายนามคณะทำงาน จัดทำเอกสารเผยแพร่ “ดัชนีการวิจัย : มั่นใจสู่การพัฒนาประเทศ 2560”

ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์ นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล
ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง
นางสาวสุกัญญา ธีระกูรณ์เลิศ

เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
รองเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ที่ปรึกษาด้านการติดตามและประเมินผลการบริหารงานวิจัย

คณะผู้จัดทำ

ธีรวัฒน์ บุญสม
นริศรา เมืองสว่าง
อารีย์ เฟ่งไฟทฤษฎี
ธนกฤต สาร
ชนลัทชนันท์ เนาวกุล
นภัสรณินท์ ทรัพย์บัญญัติ
ชญานี จิมพาสี
จิราพร ลุยตัน
ณัฐธินันท์ เทอดเกียรติบุรณะ
ณัฐริกา ป้อมหิน

ผู้อำนวยการกองประเมินผลและจัดการความรู้การวิจัย
หัวหน้าฝ่ายดัชนีการวิจัยของประเทศ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
196 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : 0-25794068, 0-2561-2445 ต่อ 511
โทรสาร : 0-2579-9260
เว็บไซต์ : <http://www.nrct.go.th>

National Research Council of Thailand (NRCT)
196 Phaholyothin Rd., Chatuchak, Bangkok 10900
Tel : 0-25794068, 0-2561-2445 ext. 511
Fax : 0-2579-9260
Website : <http://en.nrct.go.th>

“ดัชนีการวิจัย : มั่นใจสู่การพัฒนาประเทศ 2560”

ISBN
พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน เล่ม
2560

ออกแบบกราฟิกโดย :
ดร.จิรัชณา วิเชียรปัญญา และคณะ
พิมพ์ที่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์
Tel : 0-2282-6033-4

วช. เชื่อมั่นว่าด้วยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนจะสามารถพัฒนาการวิจัยของประเทศเพื่อนำความรู้มาใช้ประโยชน์และถ่ายทอดสู่สาธารณะอย่างกว้างขวาง เพื่อให้ประชาชนอยู่ดีกินดี สังคมชุมชนมีความสุข เศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น และประเทศมีความมั่นคงตามวิสัยทัศน์ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นองค์กรหลักที่ชี้นำการพัฒนาประเทศด้วยผลงานวิจัยและองค์ความรู้ อีกทั้งพัฒนาความเป็นผู้นำด้านการวิจัยของประเทศ

**“ วช. เพื่อชาติ วิจัยเพื่อประชาชน
วิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้สู่การนำไปใช้ประโยชน์ ”**



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
NATIONAL RESEARCH COUNCIL OF THAILAND (NRCT)

กองประเมินผลและจัดการความรู้การวิจัย ฝ่ายดัชนีการวิจัยของประเทศ
196 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
Tel. : 0-2579-4068, 0-2561-2445 ต่อ 531 Fax : 0-2579-9260
www.nrct.go.th